



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

TATYANA XAVIER ALMEIDA MATTEUCCI FERREIRA

**Descrição e avaliação de um modelo de serviço de dispensação
de uma Farmácia Universitária em Goiânia, Goiás, Brasil**

**Goiânia
2014**

TATYANA XAVIER ALMEIDA MATTEUCCI FERREIRA

**Descrição e avaliação de um modelo de serviço de dispensação
de uma Farmácia Universitária em Goiânia, Goiás, Brasil**

Tese de Doutorado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde da Universidade
Federal de Goiás para obtenção do
Título Doutor em Ciências da
Saúde.

Orientadora: Prof^a Dr^a Rita Goreti
Amaral

Co-orientadora: Prof^a Dr^a Nathalie de
Lourdes Souza Dewulf

**Goiânia
2014**

**Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde
da Universidade Federal de Goiás**

BANCA EXAMINADORA DA TESE DE DOUTORADO

Aluna: Tatyana Xavier Almeida Matteucci Ferreira

Orientadora: Prof^a Dr^a Rita Goreti Amaral

Co-Orientadora: Prof^a Dr^a Nathalie de Lourdes Souza Dewulf

Membros:

1. Patrícia de Carvalho Mastroianni

2. Ana Lúcia Teixeira de Carvalho Zampieri

3. Clévia Ferreira Duarte Garrote

4. Carine Rachel Blatt

ou

5. Mércia Pandolfo Provin

6. Dione Marçal Lima

Data: 13/12/2013

Não há nada tão poderoso quanto uma idéia cujo tempo chegou.
Vitor Hugo

AGRADECIMENTOS

Fácil é escrever uma tese inteira de doutorado, quando se compara esta à dificuldade de agradecer a todos que me ajudaram a tornar este sonho possível.

Meu Deus, obrigada por tornar esta, e tantas conquistas da minha vida, uma realidade.

Uma vez li que um trabalho, seja ele uma tese de doutorado ou o que for, é uma extensão da vida da pessoa. Assim, é preciso que a pessoa tenha valor em si para produzir algo de valor. Graças a meu pai, Delfino, à minha mãe, Janice, e a minhas irmãs, Bárbara e Beatriz, eu sou alguém de valor. Obrigada pelo incentivo que sempre me deram.

Minha orientadora, Profa. Dra. Rita Goreti Amaral, é uma dessas pessoas mais do que especiais, já há oito anos acompanha minha vida acadêmica, e pessoal, com carinho, dedicação e um amor que é até difícil de explicar, não é Rita? Muito obrigada.

À Profa. Dra. Nathalie Dewulf, minha co-orientadora e amiga, que sempre deu toda a força para que este trabalho fosse realizado. Muito obrigada.

*Já dizia Vinícius de Moraes: “poderia suportar, embora não sem dor, que tivessem morrido todos os meus amores... mas enlouqueceria se morressem todos os meus amigos!!!” E meus amigos foram, **todos**, muito importantes nesta caminhada. Alguns eu não poderia deixar de citar os nomes: Fabyola Amaral, Ana Carolina Figueiredo e Luciana Resende, obrigada, meninas!*

E é engraçado como na vida a gente vai trocando de papéis: Mércia Pandolfo e Ana Lúcia Zampieri, um dia vocês foram minhas professoras e hoje tenho a alegria de ter vocês como amigas e colegas de trabalho. Muito obrigada pelo incentivo, pelo apoio e pela dedicação para a concretização deste meu sonho.

A equipe de farmacêuticas, servidoras e bolsistas da Farmácia Universitária tornam esse lugar um lar, um ambiente gostoso e alegre, o melhor lugar para se trabalhar. Núsia, Eliane, Bernadete, Rogéria e Kelma dedicam carinho e amor a cada medicamento que preparam e a cada paciente que atendem. Obrigada, sem vocês, não seria possível ter chegado aqui.

E a você, Tiago, que enche minha vida de alegria. Vou te agradecer por meio de suas próprias palavras, porque quase todos os dias você me chama assim: “Tatyana Xavier Almeida Matteucci Ferreira, especialista, mestre, doutoranda (agora doutora), mas o seu título mais legal é: minha namorada”. Sim, Tiago, o título de doutora é muito importante, mas tão importante quanto é o título/papel que tenho de “sua companheira”. Eu amo você.

SUMÁRIO

SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS.....	vii
RESUMO.....	viii
ABSTRACT.....	viii
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS.....	9
3 MÉTODO.....	10
3.1 DESENHO DO ESTUDO.....	10
3.2 SELEÇÃO DE PARTICIPANTES	17
3.3 CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO	10
3.4 DESENVOLVIMENTO DA DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DO SERVIÇO	14
3.5 ANÁLISE DOS DADOS	22
4. PUBLICAÇÕES	24
ARTIGO 1	24
ARTIGO 2	44
5 CONCLUSÕES	62
REFERÊNCIAS.....	64
ANEXOS	70
APÊNDICES	101

SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

OMS	Organização Mundial de Saúde
CFF	Conselho Federal de Farmácia
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
FU	Farmácia Universitária
CEP/UFG	Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
PRM	Problemas Relacionados ao Medicamento
GICUF	Grupo de Investigação em Cuidados Farmacêuticos da Universidade Lusófona de Portugal
SMSF	Sistema de Monitoramento de Serviços Farmacêuticos

Introdução: Apesar dos modelos teóricos de serviços farmacêuticos de dispensação de medicamentos existentes, ainda são necessários estudos que comprovem os resultados de sua utilização.

Objetivo: Avaliar o serviço de dispensação oferecido aos usuários de uma farmácia segundo os parâmetros de estrutura, processo e resultado.

Método: Este foi um estudo descritivo, observacional e quase experimental, desenvolvido na Farmácia de uma instituição pública de ensino superior do estado de Goiás, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás sob o protocolo nº 222/2012. Participaram desta pesquisa 104 usuários, atendidos pelo serviço de dispensação no período de 21 de janeiro a 20 de abril de 2013. A descrição e avaliação do serviço foi realizada segundo os parâmetros propostos para avaliação da atenção médica por Donabedian, adaptados por Farris e Kirking para avaliação do cuidado farmacêutico: estrutura, processo e resultados. Os aspectos descritos e avaliados em relação a cada um dos parâmetros foram definidos conforme recomendações dos serviços farmacêuticos do Ministério da Saúde do Brasil, de organizações internacionais e de estudos publicados sobre o tema. Para avaliar se houve diferença significativa do conhecimento sobre a prescrição médica e o comportamento do paciente quanto à adesão ao tratamento antes e após a dispensação foi utilizado o Teste de McNemar, e para avaliar a associação entre as variáveis o Teste de Wald (nível de significância de 5%).

Resultados: A dispensação proporcionou melhora do conhecimento do paciente sobre os medicamentos ($p < 0,05$). A melhora do conhecimento do paciente sobre os medicamentos demonstrou-se associado à complexidade da farmacoterapia ($p < 0,05$). Foram identificados majoritariamente problemas relacionados à falta de condições do paciente em utilizar o medicamento (52,94%). As intervenções farmacêuticas foram realizadas predominantemente junto ao paciente (86,27%) através do fornecimento de informações verbais (95,4%) e escritas (68,2%) e, em sua maioria, o problema que originou a intervenção foi totalmente resolvido (62,75%). Observou-se alta satisfação do paciente com o serviço sendo todos os aspectos avaliados classificados como excelente ou muito bom por mais de 70% dos pacientes. Não foi observada melhora no comportamento quanto a adesão ao tratamento.

Conclusão: O serviço foi capaz de identificar e resolver os problemas relacionados ao medicamento e contribuiu para a melhoria do conhecimento dos pacientes relativo aos medicamentos utilizados.

Background: Although dispensing of medication has been addressed on theoretical models, studies that confirm the impact of this service are still needed.

Objective: to describe and evaluate a model of medicine dispensing developed and implemented in a pharmacy in accordance with the parameters of structure, process and outcome.

Methods: This was a descriptive, observational and quasi-experimental study performed in a Campus Pharmacy, approved by the Ethics Committee in Research of the Federal University of Goiás under protocol 222/2012. one hundred and four patients attending the dispensing service of the campus pharmacy between 21 January 2013 and 20 April 2013 were included in this quasi-experimental study. The description and assessment of the service was performed in terms of the three parameters: structure, process and outcome, used by Donobedian to evaluate the quality of medical care and adapted by Farris & Kirking to evaluate the quality of pharmaceutical care. The description and assessment of each parameter was performed as recommended by the Ministry of Health of Brazil, international agencies and previous studies. Assessment of knowledge about medicine prescription and adherence, before and after medicine dispensing, was performed by McNemar's test. Associations between variables were assessed by the Wald test. A p-value <0.05 was considered to be statistically significant.

Results: Medicine dispensing improved patient's knowledge about medications ($P<0.05$), which was associated with pharmacotherapy complexity ($P<0.05$). The main problems identified were related to lack of patient's knowledge regarding their medication (52.9%). Pharmaceutical interventions were mostly performed directly to the patients (86.3%) by verbal (95.4%) and written (68.2%) information, and most of the problems were completely solved (62.7%). Pharmacy service was evaluated as "excellent" or "very good" by more than 70% of patients, and a high level of satisfaction was observed. Improvement of medication adherence, however, was not observed.

Conclusion: the medicine dispensing model was able to identify and solve drug-related problems and promote an improvement in patient's knowledge about medication.

1 INTRODUÇÃO

No âmbito das farmácias e drogarias, a prática farmacêutica no Brasil, nos últimos setenta anos, esteve centrada no fornecimento de medicamentos industrializados (CORRER, 2013). Isso se deve à história da evolução da profissão farmacêutica não só no Brasil, mas em todo o mundo (ANGONESI, 2008; FORO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA, 2009).

A profissão farmacêutica surgiu por volta do século VIII, e, até o século XX, o farmacêutico dedicava-se de maneira quase exclusiva à produção magistral dos medicamentos. A partir desse período, com a industrialização da produção de medicamentos e a consequente diminuição da demanda por formulações magistrais, a farmácia se colocou em uma posição dual que, por um lado, colocava-a como estabelecimento de saúde e, por outro, como comércio de medicamentos (ANGONESI, 2008; FORO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA, 2009).

Da mesma forma, o profissional farmacêutico se percebia deslocado de sua função social, de um profissional ligado diretamente ao fazer e, detendo o conhecimento total deste fazer, se vê transformado, pela entrada maciça de produtos industrializados, em um mero elo na cadeia de consumo de um produto que ele já não é mais capaz de produzir (MARIN, 2003).

No Brasil, o caráter comercial das farmácias foi reforçado pela Lei n. 5.991, de 17 de dezembro de 1973, que define a farmácia e a drogaria como estabelecimentos de comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, a título remunerado ou não (BRASIL, 1973). Assim, provê um caráter comercial à atividade farmacêutica de dispensação de medicamentos.

Ainda, faz distinção entre a farmácia e a drogaria, ao estabelecer que naquela existe a manipulação de medicamentos, tornando a presença do farmacêutico necessária, enquanto nesta, local apenas de comércio de produtos industrializados, a presença do farmacêutico seria apenas para cumprimento de uma exigência legal (BRASIL, 1973). Em vez de estabelecimento de assistência à saúde, a farmácia comunitária passa a ser

um local de comércio, no qual a atividade estritamente farmacêutica é desmoralizada (ANGONESI, 2008).

Como consequência, os farmacêuticos brasileiros, assim como os de outros países, iniciaram um processo de abandono de suas atividades junto aos pacientes nas farmácias, passando a se dedicar às atividades de gerenciamento, buscando garantir o acesso à população ao grande número de medicamentos oferecido pela indústria farmacêutica (FORO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA, 2009). No Brasil, houve intensa migração desses profissionais para outras atividades, como as análises clínicas. Nas décadas de 1960 e 1970, o movimento de abandono das farmácias pelo farmacêutico no Brasil atingiu seu ápice, convertendo a atuação do farmacêutico na farmácia em uma atividade marginal (MARIN, 2003).

Na contramão deste movimento de afastamento do farmacêutico de suas atividades junto ao paciente na farmácia, entre os anos 1950 e 1960, a questão da utilização dos medicamentos passou a chamar a atenção das autoridades sanitárias em todo o mundo. Isso ocorreu devido aos crescentes custos econômicos dos medicamentos nos sistemas de previdência social e ao episódio da Talidomida, cujo uso durante a gravidez causou um surto de fomegalia, malformação congênita rara, com cerca de quatro mil ocorrências, contabilizando 498 mortes (MELO; RIBEIRO; STORPIRTIS, 2006).

Se bem utilizados, os medicamentos possuem a capacidade de curar, prolongar a vida, retardar o surgimento de complicações e melhorar a qualidade de vida dos usuários. Por outro lado, sua utilização inadequada pode causar danos e aumentar os custos de assistência à saúde (HERNÁNDEZ; CASTRO; DÁDER, 2009; QUELUZ; LEITE, 2008).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), os gastos com medicamentos ocupam lugar de destaque nos sistemas de saúde, correspondendo de 25% a 70% nos países em desenvolvimento e a 15% em países desenvolvidos. São os principais responsáveis pelo aumento dos gastos com saúde em países como Estados Unidos, Canadá, países da Europa e Brasil. De 2002 a 2006, os gastos do Ministério da Saúde do Brasil com ações do orçamento voltadas ao financiamento da aquisição de medicamentos aumentaram em 123,9%, enquanto o aumento do gasto total

do Ministério da Saúde foi de apenas 9,6% no mesmo período (BRASIL, 2006; VIEIRA; MENDES, 2007).

A morbimortalidade associada aos medicamentos tem se tornado importante problema de saúde pública. Segundo dados da OMS, os hospitais gastam de 15% a 20% de seus orçamentos para lidar com complicações resultantes do mau uso dos medicamentos: 40% das internações em decorrência de intoxicação são provocadas por medicamentos e 50% dos medicamentos são prescritos, dispensados ou utilizados de maneira inadequada (BRASIL, 2006; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002).

As evidências das consequências, tanto para o indivíduo como para o sistema de saúde, do uso inadequado dos medicamentos determinou a necessidade social do resgate da atuação do farmacêutico, pautada na assistência direta ao paciente, no intuito de diminuir a morbimortalidade associada ao uso dos medicamentos (CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 2006; HERNÁNDEZ; CASTRO; DÁDER, 2009; PEREIRA; FREITAS; RÉGIS, 2008).

A partir do momento em que se verifica a necessidade de racionalização do uso do medicamento, o procedimento de dispensação adquire um caráter de serviço farmacêutico que oferece, além do produto, a informação para seu uso adequado e a possibilidade de prevenir, identificar e resolver problemas relacionados à farmacoterapia (ANGONESI, 2008; GALATO *et al.*, 2008).

A dispensação não configura apenas a ocasião em que determinada receita ou prescrição é aviada, não é a troca de mercadorias por receita médica (PEPE; CASTRO, 2000). Deve ser entendida como integrante do processo de atenção ao paciente, ou seja, como uma atividade realizada por um profissional da saúde com foco na prevenção e promoção da saúde, tendo o medicamento como instrumento de ação (GALATO *et al.*, 2008). As responsabilidades do farmacêutico, no momento da dispensação, são múltiplas e envolvem questões de cunho legal, técnico e clínico (PEPE; CASTRO, 2000).

O momento da dispensação é uma das últimas oportunidades, ainda dentro do sistema de saúde, de se identificar e corrigir problemas

relacionados aos medicamentos, com vistas a minimizar possíveis riscos associados à terapêutica medicamentosa (GALATO *et al.*, 2008; HUGTENBURG *et al.*, 2004; MARIN, 2003). O investimento e os custos associados a um processo de dispensação adequado não são elevados e contribuem sobremaneira para que os pacientes recebam as orientações e os cuidados apropriados, proporcionando melhoria na resolutividade dos serviços de saúde e, conseqüentemente, a satisfação de seus usuários (MARIN, 2003).

Em todo o mundo, a dispensação de medicamentos e produtos para a saúde representa a principal atividade farmacêutica entre as várias desenvolvidas tanto no âmbito hospitalar como ambulatorial, sendo o serviço que mais ocupa o tempo de trabalho do profissional e constitui a principal demanda e reconhecimento social do farmacêutico (CORRER, 2013; GASTELURRUTIA; DELGADO, 2010).

Dentre os vários conceitos de dispensação disponíveis na literatura nacional e internacional, um ponto em comum é o fato de ela não ser considerada somente a entrega do medicamento (ANGONESI, 2008; CORRER, 2013).

Ao analisar documentos regulatórios brasileiros e de outros países – como Canadá, Estados Unidos, Espanha e Inglaterra – e as recomendações da OMS, percebe-se que há consenso de que a dispensação deve incorporar o aspecto cognitivo de interpretação de informações referentes ao receituário, ao medicamento e ao paciente, e convertê-las em orientação personalizada a este último, de modo a promover o uso adequado do medicamento e, assim, aumentar as chances de êxito terapêutico. Pretende-se, ainda, detectar erros de prescrição, de administração do medicamento ou resultados terapêuticos negativos e corrigi-los por meio de intervenções (ANGONESI, 2008; CORRER, 2013).

O Ministério da Saúde, em resposta às recomendações da OMS para diminuir a morbimortalidade associada ao medicamento e repensar a função social do farmacêutico, atribuiu, na Política Nacional de Medicamentos, em 1998, um novo conceito à dispensação:

É o ato profissional farmacêutico de proporcionar um ou mais medicamentos a um paciente, geralmente como resposta à apresentação de uma receita elaborada por um profissional autorizado. Nesse ato, o farmacêutico informa e orienta o paciente sobre o uso adequado do medicamento.

São elementos importantes da orientação, entre outros, a ênfase no cumprimento da dosagem, a influência dos alimentos, a interação com outros medicamentos, o reconhecimento de reações adversas potenciais e as condições de conservação dos produtos. (BRASIL, 2001, p. 34)

Nesse conceito não se contempla o aspecto comercial da atividade, atribuído pela Lei 5.991/1973 (BRASIL, 1973), enfatizando-se a responsabilidade do farmacêutico pelo fornecimento de orientações sobre o uso correto do medicamento ao paciente, e não apenas o fornecimento de um produto (ANGONESI, 2008).

Em conformidade com a Política Nacional de Medicamentos, o Conselho Federal de Farmácia (CFF) tem tentado neutralizar o caráter comercial das farmácias brasileiras e resgatar a dispensação como serviço farmacêutico por meio de suas resoluções (ANGONESI, 2008; CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2009).

A Resolução n. 357, de 20 de abril de 2001, do CFF, estabelece requisitos, obrigações e limites à atividade farmacêutica, com enfoque para a dispensação. Torna a presença do farmacêutico requisito essencial para a dispensação de medicamentos, "cuja atribuição é indelegável, não podendo ser exercida por mandato nem representação". Estabelece, ainda, cuidados na avaliação e interpretação do receituário e na orientação prestada pelo farmacêutico ao paciente na dispensação de medicamentos (ANGONESI, 2008; CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2001).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), pela RDC n. 44, de 17 de agosto de 2009, estabelece a obrigatoriedade da atuação do farmacêutico na avaliação das receitas médicas na dispensação de medicamentos:

Art. 44. O farmacêutico deverá avaliar as receitas observando os seguintes itens:

I - legibilidade e ausência de rasuras e emendas;

II - identificação do usuário;

III - identificação do medicamento, concentração, dosagem, forma farmacêutica e quantidade;

IV - modo de usar ou posologia;

V - duração do tratamento;
VI - local e data da emissão; e
VII - assinatura e identificação do prescritor com o número de registro no respectivo conselho profissional. (BRASIL, 2009)

Mesmo após a mudança de posicionamento das regulamentações referentes à atuação do farmacêutico na dispensação de medicamentos na Farmácia, essa atividade não é julgada pela sociedade como de alto valor (PEPE; CASTRO, 2000). Da mesma forma, as farmácias no Brasil ainda são pontos comerciais que vendem medicamentos e produtos alheios, regidos por regras de mercado e regulamentações sanitárias, nas quais a presença do farmacêutico é mera exigência legal (CORRER; PONTAROLO; RIBEIRO, 2013).

Há consenso de que estes estabelecimentos apresentam alto potencial de integração ao sistema de saúde, na prestação de serviços de alta relevância social, o que pode ser evidenciado pelo programa “Aqui tem Farmácia Popular”, uma parceria entre o governo brasileiro e as farmácias privadas, com a finalidade de ampliar o acesso da população aos medicamentos (BRASIL, 2013a).

Alguns pesquisadores têm apresentado propostas para a estruturação de serviços de dispensação de medicamentos em farmácias que tentam contemplar os aspectos técnicos relativos aos medicamentos e com enfoque centrado no paciente e na assistência por meio de uma relação terapêutica (ANGONESI; RENNO, 2011; DADER; MUÑOZ; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, 2008; FORO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA, 2007; GALATO *et al.*, 2008; IGLÉSIAS-FERREIRA, 2009).

Algumas dessas propostas utilizam termos como “Dispensação Clínica” e “Dispensação Ativa” para se referir a esse serviço. Incorporar à dispensação o qualificativo de “ativa”, “clínica” ou outro similar resulta em redundância, uma vez que a dispensação está intrinsecamente associada a uma atitude ativa e responsável do farmacêutico em contraposição à simples entrega do medicamento (DADER; MUÑOZ; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, 2008).

Inúmeras são as dificuldades relatadas em se implantar um serviço de dispensação conforme os modelos propostos existentes: falta de

procedimentos e recomendações para colocar em prática o que de fato entende-se por dispensação de medicamentos; dificuldade em desvincular o caráter comercial dos estabelecimentos farmacêuticos e a ocupação do farmacêutico com atividades gerenciais e administrativas, impedindo sua dedicação à atividade de dispensação (ANGONESI; RENNÓ, 2011).

Há consenso entre os farmacêuticos de que é necessária uma mudança da prática farmacêutica em farmácias e drogarias. Muito tem sido discutido sobre atenção farmacêutica e tem havido pouco empenho para melhorar as práticas anteriores, como a dispensação, que possibilita o atendimento de um maior número de pessoas, podendo causar impacto superior na sociedade (ANGONESI; RENNÓ, 2011; CORRER, 2013).

Embora pesquisadores tenham apresentado propostas para a estruturação de serviços de dispensação que tentam contemplar os aspectos técnico-cognitivos e com enfoque no paciente em farmácias brasileiras, ainda são necessários estudos que comprovem os resultados obtidos com a implantação desses modelos.

O referencial teórico mais utilizado para avaliação de serviços de saúde é o paradigma estrutura-processo-resultado, proposto por Donabedian (CLEARY; O’KANE, [s.d.]; DONABEDIAN, 2005). A premissa fundamental para a utilização do paradigma é a de que uma estrutura adequada influencia os processos, aumentando a chance de se produzir um cuidado de qualidade (CLEARY; O’KANE, [s.d.]; FARRIS; KIRKING, 1993). Farris e Kirking (1993) adaptaram esse paradigma para a avaliação dos cuidados farmacêuticos.

Os estudos realizados sobre a dispensação de medicamentos, em geral, detém-se na avaliação da estrutura necessária e dos processos envolvidos nessa atividade, sendo escassos os que avaliem os resultados desse serviço farmacêutico (BECKER *et al.*, 2007; BUURMA *et al.*, 2001; CHATSISVILI *et al.*, 2010; INDERMITTE *et al.*, 2007; SÁNCHEZ, 2013).

A avaliação dos resultados do cuidado farmacêutico ofertado ao paciente durante a dispensação de medicamentos é um desafio, uma vez que o objetivo desse serviço é garantir o uso adequado do medicamento pelo paciente, de maneira que é difícil aferir diretamente a sua influência no estado de saúde do indivíduo (FERNÁNDEZ-LLIMÓS *et al.*, 2002).

No entanto, a avaliação dos resultados do cuidado farmacêutico não deve ser feita somente com base nos resultados clínicos, conforme afirmam Farris e Kirking (1993), pois estes podem não ser suficientes para valorar toda a contribuição proporcionada pelo farmacêutico ao paciente.

Esses autores destacam como resultados do cuidado farmacêutico a serem avaliados não somente a cura da enfermidade ou a melhora em parâmetros clínicos e redução de sintomas, mas também aspectos como o aumento do conhecimento do paciente sobre a farmacoterapia, a melhora na adesão ao tratamento e a satisfação com os serviços de saúde (FARRIS; KIRKING, 1993).

Esses resultados do cuidado farmacêutico, apontados por Farris e Kirking (1993), guardam semelhança com os chamados desfechos substitutos, que são mais facilmente aferíveis e permitem espelhar o efeito da intervenção sobre o desfecho primordial (por exemplo, a mortalidade) (WANNMACHER, 2010). Os desfechos substitutos diferem-se dos intermediários por não estarem associados à produção do desfecho primordial. São utilizados em ensaios clínicos quando o desfecho primordial é de difícil mensuração e também para diminuir o tamanho da amostra e o tempo do estudo, diminuindo os custos (COUTINHO, 2002).

Se a dispensação de medicamentos é um serviço farmacêutico que busca promover ao paciente o uso racional do medicamento, por meio de orientação personalizada (DADER; MUÑOZ; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, 2008), é de se esperar que contribua para o aumento do conhecimento do paciente sobre seus medicamentos, com consequente e possível melhora da adesão. Dessa forma, os aspectos apontados por Farris e Kirking (1993) para avaliação do cuidado farmacêutico, alternativos à avaliação dos resultados clínicos, se mostram adequados para mensurar os resultados desse serviço.

Diante do exposto, este estudo propõe-se a avaliar o serviço de dispensação oferecido aos pacientes atendidos em uma Farmácia Universitária (FU) segundo os parâmetros de estrutura, processo e resultado, tendo como medidas de resultado o conhecimento do paciente sobre seus medicamentos, comportamento quanto à adesão ao tratamento e satisfação com os serviços farmacêuticos.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Descrever e avaliar um modelo de serviço de dispensação oferecido aos usuários de uma Farmácia Universitária, segundo os parâmetros de estrutura, processo e resultado.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.2.1 Descrever a estrutura e o processo do serviço de dispensação;
- 2.2.2 Avaliar os resultados do serviço de dispensação;
- 2.2.3 Investigar a associação entre estrutura e processo do serviço de dispensação; entre estrutura e resultados do serviço de dispensação; e, por fim, entre processos e resultados do serviço de dispensação.

3.1 3.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo descritivo, observacional e quase experimental, para avaliação do serviço de dispensação de uma FU de uma instituição pública federal de educação superior no estado de Goiás, no município de Goiânia, segundo os parâmetros da avaliação de serviços de saúde, quais sejam, estrutura, processo e resultado. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (CEP/UFG), sob número de protocolo 222/2012.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO

No Brasil, as FU são estabelecimentos farmacêuticos mantidos por Faculdades de Farmácia, destinadas à formação acadêmica farmacêutica (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2008).

A FU na qual foi desenvolvido o estudo iniciou suas atividades em 1984. Desde então, tem por objetivo ser um espaço que integra ações de ensino, pesquisa e extensão em ciências farmacêuticas. Oferece atendimento à comunidade em geral com dispensação de especialidades farmacêuticas e medicamentos manipulados. Para tanto, conta com equipe de farmacêuticos especialistas e com o apoio de docentes da Faculdade de Farmácia em diversas áreas, como atenção farmacêutica, farmacotécnica, fitoterapia, homeopatia e farmacologia. Está localizada próxima a um Hospital Terciário de uma Universidade Pública Federal e a um Hospital Terciário especializado no atendimento a pacientes oncológicos e outros serviços de saúde.

Em consonância com as propostas da Política Nacional de Assistência Farmacêutica (BRASIL, 2004), em janeiro de 2012 a FU iniciou

um serviço de dispensação baseado em modelos propostos por Angonesi e Rennó (ANGONESI; RENNÓ, 2011; ANGONESI, 2011; 2008), Dáder e col. (DADER; MUÑOZ; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, 2008), Iglésias-Ferreira e Santos (IGLÉSIAS-FERREIRA, 2009) e pelo Foro de Atención Farmacéutica (2007) e de acordo com a legislação vigente (BRASIL, 2009, 2001; CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2001).

3.2.1 Serviço de dispensação avaliado

A dispensação na FU é estruturada em um contínuo de etapas que permitem a obtenção de informações sobre o paciente e sua farmacoterapia pela entrevista farmacêutica, interpretação do receituário, realização de intervenções e fornecimento do medicamento (Figura 1). Vale ressaltar que, por se tratar de uma farmácia que fornece medicamentos manipulados, nem todas as etapas do serviço são realizadas na presença do paciente. A interpretação do receituário, em geral, ocorre no intervalo de tempo entre a encomenda e a entrega do medicamento manipulado.

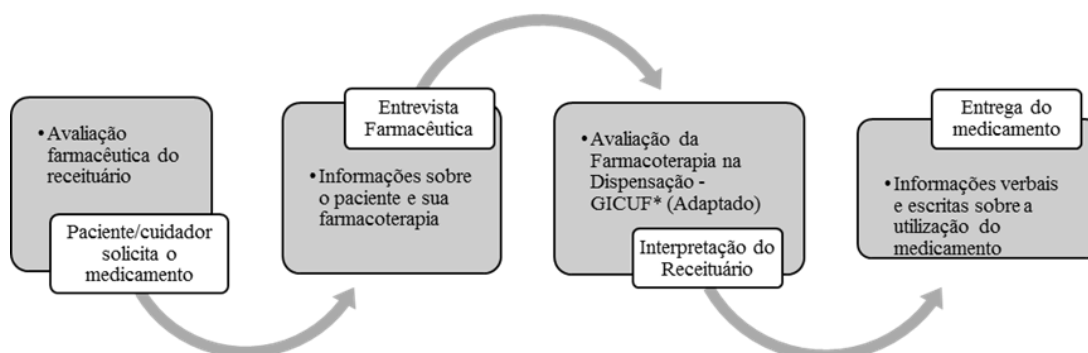


Figura 1 – Fluxograma de realização do serviço de dispensação na Farmácia Universitária

*GICUF – Grupo de Investigação em Cuidados Farmacêuticos da Universidade Lusófona, Portugal (IGLÉSIAS-FERREIRA, 2009)

O serviço de dispensação é oferecido aos pacientes e/ou respectivos cuidadores. Ao solicitar o medicamento, mediante apresentação da receita

médica ou solicitação de medicamento isento de prescrição, o paciente é entrevistado por um farmacêutico. Nesse momento, são solicitadas informações sobre o paciente e sua farmacoterapia, que incluem dados como idade, sexo, altura, peso, profissão, estado civil, alergias conhecidas, patologias apresentadas, medicamentos em uso, hábitos de tabagismo e alcoolismo, além de situações especiais, como gravidez e lactação. Essas informações são necessárias para a avaliação do medicamento a ser dispensado.

Além dessas informações, o farmacêutico procura verificar se o paciente conhece a finalidade do tratamento e o modo de uso dos medicamentos. Para aqueles pacientes que já estavam usando o medicamento a ser adquirido, o farmacêutico procura verificar se os objetivos terapêuticos estão sendo alcançados e se há manifestação de alguma reação adversa. Os dados obtidos são armazenados na ficha de cadastro do paciente no *software* de gerenciamento da FU, Pharmacie (Pharmasoftware®).

Em seguida, e de posse dos dados da entrevista, o farmacêutico realiza a interpretação do receituário. Para tanto, é utilizada uma adaptação do método de avaliação da farmacoterapia na dispensação, proposto pelo Grupo de Investigação em Cuidados Farmacêuticos da Universidade Lusófona, de Portugal (GICUF) (IGLÉSIAS-FERREIRA, 2009) (Anexo 3).

Para a interpretação do receituário na FU foram realizadas adaptações no fluxograma de avaliação proposto pelo GICUF. As palavras “doente” e “sistema”, relativas à pergunta número 4 (“O doente/sistema tem condições de utilizar o medicamento?”), foram substituídas por paciente e farmácia, respectivamente, para adequação à realidade brasileira e às características de linguagem do Brasil. A pergunta também foi dividida em duas: “O paciente tem condições de utilizar o medicamento?” e “A farmácia tem condições de fornecer o medicamento?”.

Foi adicionada uma pergunta à sistemática de avaliação: “O paciente necessita de outros serviços farmacêuticos?”. Essa pergunta foi incluída a fim de facilitar a identificação daqueles que necessitam de encaminhamento para outros serviços farmacêuticos. A figura 2 mostra o fluxograma de avaliação da farmacoterapia com adaptações.

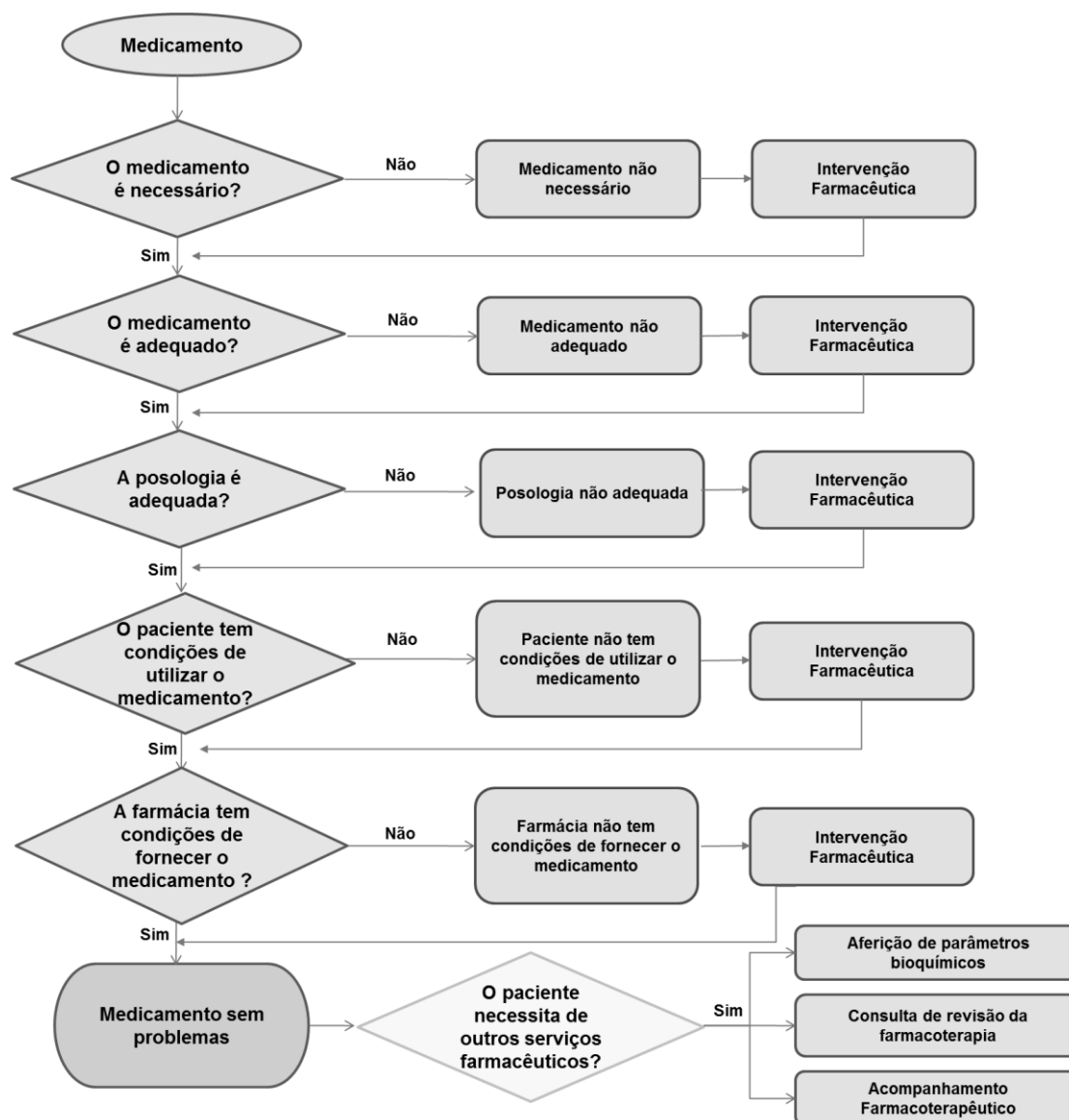


Figura 2 – Fluxograma para avaliação da farmacoterapia*

Fonte: os autores.

Após a interpretação do receituário, os PRM encontrados e as intervenções farmacêuticas realizadas são registradas em formulário próprio da FU (Anexo 4).

O medicamento é, então, disponibilizado para o paciente, juntamente com informações sobre sua utilização. As informações sobre o uso correto e seguro do medicamento são fornecidas de acordo com as necessidades individuais dos pacientes e compreendem aspectos relativos à finalidade do tratamento, modo de uso, armazenamento, interações com medicamentos e

alimentos e reações adversas. As informações são fornecidas oralmente ao paciente, mas, quando o farmacêutico julgar necessário, podem ser fornecidas de forma escrita para complementar a informação verbal. A FU dispõe de materiais educativos elaborados especialmente para este fim. As informações escritas também podem ser fornecidas ao paciente por meio da impressão de “Declaração de Serviços Farmacêuticos” pelo Sistema de Monitoramento de Serviços Farmacêuticos (SMSF) (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2010).

3.3 DESENVOLVIMENTO DA DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DO SERVIÇO

A descrição e avaliação do serviço foi realizada segundo os parâmetros propostos para avaliação da atenção médica por Donabedian (2005), publicados originalmente em 1966, quais sejam: estrutura, processo e resultados. Farris e Kirking (1993) adaptaram esse paradigma à avaliação da atenção farmacêutica.

Os aspectos avaliados em relação a cada um dos parâmetros estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Parâmetros de avaliação, aspectos avaliados e critérios para avaliação do serviço de dispensação da Farmácia Universitária

Parâmetros	Aspectos Descritos/Avaliados
Estrutura	Perfil dos pacientes atendidos
	Perfil Profissiográfico dos farmacêuticos
	Estrutura física do ambiente de dispensação
	Material de informação disponível
Processo	Tempo para realização das etapas do serviço
	Problemas encontrados relacionados aos medicamentos
	Intervenções farmacêuticas realizadas
	Resultados das intervenções farmacêuticas
Resultado	Conhecimento dos medicamentos
	Comportamento quanto à adesão ao tratamento
	Satisfação com os serviços farmacêuticos

Fonte: Dados da pesquisa.

Os aspectos descritos e avaliados em cada parâmetro foram definidos conforme recomendações para avaliação dos serviços farmacêuticos do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006), de organizações internacionais

(MORAK *et al.*, 2010) e em estudos publicados sobre o tema (BENEDITO *et al.*, 2008; CORRER *et al.*, 2004; DEWULF, 2010; FARRIS; KIRKING, 1993; FERNÁNDEZ-LLIMÓS *et al.*, 2002; MARTINS, 2012).

3.3.1. Descrição da estrutura

O perfil dos pacientes atendidos foi definido a partir das variáveis: sexo, idade, estado civil, tipo de serviço de saúde do qual provêm a prescrição (público ou privado) e complexidade da farmacoterapia. Estes dados foram obtidos a partir dos registros de cadastro dos pacientes no *software* de gerenciamento da FU, Pharmacie (PHARMASOFTWARE, [s.d.]).

As informações sobre o perfil profissiográfico dos farmacêuticos foram obtidas a partir dos respectivos currículos lattes (BRASIL, 2013b). Compuseram o perfil profissiográfico dos farmacêuticos as seguintes variáveis: tempo desde a graduação em anos, realização de pós-graduação *lato* e *stricto sensu* na área, realização de cursos de atualização na área nos últimos cinco anos, participação em simpósios e congressos na área também nesse período de tempo.

Os materiais de informação disponíveis foram avaliados segundo os seguintes critérios: atualização e teor científico.

3.3.1.1 Complexidade da Farmacoterapia

A complexidade da farmacoterapia foi determinada pelo *Medication Regimen Complexity Index* (Anexo 5), traduzido para o português e validado no Brasil (MELCHIORIS; CORRER; FERNÁNDEZ-LLIMOS, 2007). Esse é o único instrumento validado em português para medida da complexidade da farmacoterapia. O instrumento é dividido em três seções: seção A – corresponde às informações sobre as formas farmacêuticas; seção B – contempla informações sobre a frequência de doses; e seção C – corresponde a informações adicionais da administração do medicamento, como horários específicos e uso com alimentos. Cada seção é pontuada a

partir da análise da farmacoterapia do paciente e o índice de complexidade é obtido pela soma dos pontos (escores) das três seções.

Dessa forma, o instrumento avalia a complexidade da farmacoterapia não somente levando em consideração o número de medicamentos utilizados pelo paciente, mas também outras características relacionadas ao processo de utilização dos medicamentos (MELCHIORS; CORRER; FERNÁNDEZ-LLIMOS, 2007).

Para o presente estudo, a complexidade da farmacoterapia do paciente foi dicotomizada em baixa (até sete pontos) e alta (acima de sete pontos) (FRÖHLICH; PIZZOL; MENGUE, 2010).

3.3.2. Descrição do processo

O tempo para a realização de cada uma das etapas do serviço foi registrado pelos farmacêuticos com auxílio de cronômetro digital. O primeiro atendimento teve seu tempo cronometrado do momento em que o paciente apresentou a prescrição ao farmacêutico até deixar a mesa de atendimento. O tempo para interpretação do receituário foi cronometrado a partir do momento em que o farmacêutico iniciava a avaliação até sua conclusão, nos casos em que não foram encontrados problemas relacionados ao medicamento, ou até que o primeiro problema relacionado ao medicamento fosse detectado. Em relação ao fornecimento do medicamento, o cronômetro foi acionado no momento em que o paciente solicitou o medicamento encomendado e parado quando o paciente deixou a mesa de atendimento.

Os PRM foram classificados segundo a proposta do GIGUF (IGLÉSIAS-FERREIRA, 2009) (Anexo 6). As intervenções farmacêuticas realizadas e seus resultados foram classificados de acordo com o *Pharmaceutical Care Network Europe – PCNE V6.2* (2010) (Anexo 7). Destaca-se que para cada PRM pode-se realizar mais de uma intervenção.

Os dados para avaliação do processo de dispensação foram obtidos a partir dos registros do serviço.

3.3.3 Avaliação dos resultados

3.3.3.1 Seleção de participantes

Participaram desta pesquisa os pacientes atendidos pelo serviço de dispensação da FU no período de 21 de janeiro a 20 de abril de 2013. O período de avaliação foi definido com base no perfil farmacoepidemiológico dos pacientes desse serviço que, em geral, são usuários de medicamentos para tratamento de doenças crônicas e adquirem seus medicamentos para períodos de 90 (noventa) dias.

Os critérios de inclusão foram a utilização do serviço pelo paciente ou cuidador, idade igual ou superior a 18 anos e aceitação mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A). Os critérios de exclusão foram pacientes com deficiências que dificultavam a comunicação, que tinham condições clínicas que impediam a participação, que o processo de dispensação não foi realizado em sua totalidade diretamente com o paciente, ou respectivo cuidador, e aqueles que não responderam a todos os instrumentos nos dois momentos de avaliação.

No momento em que os pacientes solicitaram seu medicamento ao farmacêutico do serviço de dispensação foram esclarecidos, por eles próprios, sobre os procedimentos da pesquisa e convidados a participar. Aos que aceitaram, foi solicitado sua autorização mediante assinatura do TCLE.

3.3.3.2 Desenvolvimento da avaliação

Para avaliar o conhecimento do paciente sobre a prescrição médica e comportamento quanto à adesão ao tratamento antes e após o serviço de dispensação, a aplicação dos instrumentos de avaliação se deu em dois momentos distintos, no modelo de pré-teste e pós-teste (Figura 3):

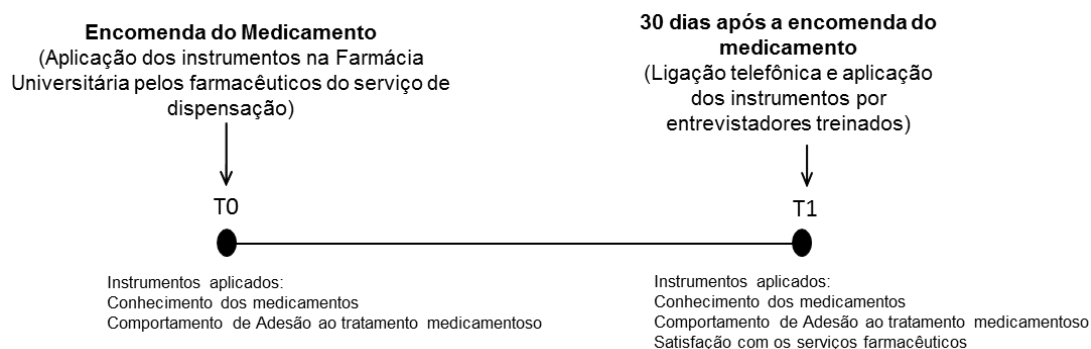


Figura 3 – Esquema de desenvolvimento da avaliação do serviço de dispensação

Fonte: Dados da pesquisa.

No momento em que o paciente procurou a farmácia para encomendar o medicamento foram aplicados, pelas farmacêuticas do serviço, os instrumentos de avaliação do comportamento quanto à adesão ao tratamento medicamentoso e do conhecimento sobre os medicamentos (Apêndice B).

Após trinta dias da encomenda do medicamento, o paciente respondeu, por meio de ligação telefônica, aos instrumentos de avaliação do comportamento quanto à adesão ao tratamento medicamentoso, do conhecimento sobre os medicamentos e da satisfação com o serviço de dispensação. A ligação foi realizada por entrevistador previamente treinado (Apêndice C), e não pelas farmacêuticas do serviço, a fim de evitar vieses na avaliação da qualidade do serviço. O dia e o horário mais conveniente para que fosse realizada a ligação foram agendados com o paciente no momento da encomenda do medicamento. Nos casos em que o paciente não atendeu a ligação no dia e horário agendados, foram realizadas mais duas tentativas nos dois dias subsequentes. Os pacientes que não atenderam a ligação após três tentativas foram excluídos do estudo.

3.3.3.3 Avaliação do comportamento quanto à adesão ao tratamento medicamentoso

O comportamento quanto à adesão ao tratamento medicamentoso foi avaliado pelo Teste de Morisky (MORISKY; GREEN; LEVINE, 1986) (Anexo 8). O teste é composto por quatro perguntas (Quadro 2), que tem por objetivo avaliar o comportamento do paciente em relação ao uso habitual do medicamento, sendo este comportamento classificado como aderente, quando responde negativamente a todas as perguntas, e como não aderente quando responde afirmativamente a pelo menos uma das perguntas.

O teste também permite discriminar se o comportamento de menor adesão é intencional ou não (Quadro 2), sendo também possível classificar os pacientes em ambos os tipos de comportamento (SEWITCH *et al.*, 2003).

Este é um instrumento validado (MORISKY; GREEN; LEVINE, 1986) e sua versão em português já foi utilizada em vários estudos no Brasil (DEWULF *et al.*, 2006; LUNELLI *et al.*, 2009).

Quadro 2 – Teste de Morisky para avaliar a adesão ao tratamento medicamentoso. Perguntas que compõem o teste e classificação dos tipos de comportamento indicados pelas respostas.

Perguntas	Comportamento não intencional	Comportamento intencional
“Você, alguma vez, se esquece de tomar o seu remédio?”	x	
“Você, às vezes, é descuidado quanto ao horário de tomar o seu remédio?”	x	
“Quando você se sente bem, alguma vez, deixa de tomar o seu remédio?”		X
“Quando você se sente mal com o remédio, às vezes, deixa de tomá-lo?”		x

Fonte: SEWITCH, M. J. et al. Patient nonadherence to medication in inflammatory bowel disease. **The American Journal of Gastroenterology**, v. 98, n. 7, p. 1535–1544, jul. 2003.

3.3.3.4 Avaliação do Conhecimento dos Medicamentos

O conhecimento do paciente sobre os medicamentos utilizados foi avaliado por um instrumento (Anexo 9) desenvolvido e validado no Brasil para avaliação do nível de conhecimento da prescrição na atenção primária (FRÖHLICH; PIZZOL; MENGUE, 2010). No caso da dispensação de mais de um medicamento, as perguntas foram realizadas em relação ao primeiro medicamento solicitado.

A pergunta de número 1, “Qual o nome do medicamento prescrito?”, não foi objeto de avaliação, uma vez que, quando o paciente respondeu ao questionário pelo telefone, o entrevistador lhe informava qual medicamento estaria sendo questionado.

As respostas das questões foram comparadas com as informações fornecidas ao paciente durante a dispensação. As respostas dos entrevistados foram classificadas de acordo com o nível de coincidência com as informações fornecidas em: 1) não sabe; 2) acha que sabe (resposta errada); e 3) sabe. A interpretação da existência de concordância com as informações fornecidas e a classificação das respostas dos pacientes foi feita independentemente, por dois revisores. Em casos de discordância, um terceiro revisor foi consultado.

A indicação terapêutica foi avaliada como adequada quando houve concordância com a classe terapêutica do medicamento (diferenças entre terminologia técnica e popular não foram consideradas). A dose foi considerada correta quando ocorreu concordância entre a resposta do paciente e a quantidade a ser administrada em cada horário. Além das unidades do Sistema Internacional, as respostas em unidades de dosificação, por exemplo, “um comprimido”, foram classificadas como certas. Os horários, modo de administração e duração do tratamento (concordância entre a resposta do paciente e o caráter agudo ou crônico do tratamento prescrito) foram analisados nos registros da dispensação.

O conhecimento sobre efeitos adversos foi considerado correto quando o paciente citou ao menos um efeito adverso. Qualquer cuidado adequado relatado quanto ao esquecimento de doses e interação com alimento e/ou medicamentos foi considerado correto.

Cada item correto do instrumento vale um ponto, e cada um é ponderado segundo a importância para a utilização segura do medicamento prescrito. O nível de conhecimento da prescrição de medicamentos foi obtido somando-se os acertos e considerando os pesos {fórmula matemática: $\text{escore} = [q3 + q4 + q6] \times 2 + (q2 + q5 + q7 + q8 + q9)$ }. O valor referente à questão 1 foi excluído, uma vez que esta não foi objeto da avaliação, e a classificação do paciente foi corrigida, de forma a eliminar o valor referente à questão. O conhecimento do paciente foi classificado em uma das seguintes situações (FRÖHLICH; PIZZOL; MENGUE, 2010):

- menos de sete pontos: nível insuficiente (o usuário não tem condições de utilizar o medicamento com segurança);
- de sete a nove pontos: nível regular (o usuário tem condições de usar o medicamento de forma segura em ausência de intercorrências);
- dez pontos ou mais: nível bom (o usuário apresenta condições de utilizar o medicamento de forma segura sob qualquer circunstância).

Para verificar a associação entre estrutura, processo e resultado do serviço, a classificação do conhecimento foi dicotomizada em baixo (< 8 pontos) e alto (≥ 9 pontos) e os pacientes foram categorizados em dois grupos: 1) nível de conhecimento persistentemente baixo: pacientes que antes do serviço possuíam nível baixo de conhecimento e, após o serviço, mantiveram um nível baixo de conhecimento; 2) aumento do nível de conhecimento: pacientes que antes do serviço possuíam nível baixo de conhecimento e, após o serviço, atingiram um nível alto de conhecimento da prescrição médica.

3.3.3.5 Satisfação com os serviços farmacêuticos

A avaliação da satisfação do paciente com os serviços farmacêuticos de dispensação foi determinada por um instrumento específico, validado em

língua inglesa (LARSON; ROVERS; MACKEIGAN, 2002) e traduzido e validado para o português (CORRER *et al.*, 2009) (Anexo 10).

O instrumento contém vinte perguntas, agrupadas em dois domínios: exposição agradável, com onze itens que tratam dos serviços ligados à dispensação e aos aspectos estruturais da farmácia, e manejo da terapia, com nove itens que tratam dos serviços providos pelo farmacêutico relacionados ao manejo do tratamento do paciente.

Apesar de genérico, avaliando os serviços farmacêuticos da farmácia, e não a dispensação em si, é composto por onze itens que tratam dos serviços ligados à dispensação e aos aspectos estruturais da farmácia, bem como ao manejo da terapia. Os nove demais itens do instrumento tratam dos serviços providos pelo farmacêutico relacionados ao manejo do tratamento do paciente, e não se distanciam dos serviços providos na dispensação. Apesar de não ser específico para avaliação do serviço de dispensação e não contemplar todos os itens necessários à avaliação desse modelo de serviço, optou-se por sua utilização por se tratar do único questionário validado em português no Brasil.

Os pacientes responderam cada pergunta numa escala de cinco pontos do tipo Likert, que inclui as opções: excelente, muito bom, bom, regular e ruim.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Todos os dados coletados foram registrados e armazenados em banco de dados utilizando-se o programa EpiInfo™ Versão 3.5.4, de domínio público (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2012). Para a realização das análises estatísticas foi utilizado o *software* específico STATA Versão 12 para Windows (STATA, 2011).

Para a análise estatística, todas as variáveis foram estudadas de maneira descritiva, pelo cálculo de frequências absolutas e relativas, e, no caso das variáveis contínuas, pelo cálculo de média e desvio-padrão.

Para avaliar o conhecimento sobre a prescrição médica e da adesão ao tratamento antes e após a dispensação, foi utilizado o Teste de McNemar. Para avaliar, individualmente, cada um dos quesitos do conhecimento sobre a prescrição médica antes e após a dispensação, foram utilizados o Teste de Qui quadrado e o Teste Exato de Fischer. Para avaliar a associação entre as variáveis de estrutura, processo e resultado, foi utilizado o Teste de Wald. As diferenças ou associações foram consideradas estatisticamente significativas quando se encontram valores de p menor ou igual a 0,05.

As diferenças ou associações foram consideradas estatisticamente significativas quando se e

Artigo 1

Medicine dispensing as an opportunity for patient counseling
and approach to drug-related problems

FERREIRA*, Tatyana Xavier Almeida Matteucci Ferreira¹; PRUDENTE,
Luciana Resende²; PROVIN, Mércia Pandolfo³; MASTROIANNI, Patrícia de
Carvalho⁴; SILVEIRA, Érika Aparecida⁵; DEWULF, Nathalie de Lourdes³;
AMARAL, Rita Goreti³

1. Clinical Hospital, Federal University of Goiás.
2. University Pharmacy of the School of Pharmacy, Federal University of Goiás.
3. School of Pharmacy, Federal University of Goiás.
4. School of Pharmaceutical Sciences, São Paulo State University
5. School of Nutrition, Federal University of Goiás

Submetido ao Patient Education and Counseling

Abstract

Objective: to describe and evaluate a model of medicine dispensing developed and implemented in a campus pharmacy in Brazil.

Methods: This was a descriptive, observational, quasi-experimental study performed in the period between 21 January 2013 and 20 April 2013. The model was evaluated and described in terms of three parameters: structure, process and outcome.

Results: Medicine dispensing improved patient's knowledge about medications ($P<0.05$), which was associated with pharmacotherapy complexity ($P<0.05$). The main problems identified were related to lack of patient's knowledge regarding their medication (52.9%). Pharmaceutical interventions were mostly performed directly to the patients (86.3%) by verbal (95.4%) and written (68.2%) information, and most of the problems were completely solved (62.7%).

Conclusion: the medicine dispensing model was able to identify and solve drug-related problems and promote an improvement in patient's knowledge about medication.

Practice implications: the medicine dispensing model proposed can identify and solve drug-related problems by means of pharmaceutical interventions. Also, the model promotes an improvement in patients' knowledge on their medications, especially in patients in complex pharmacotherapy regimens.

Keywords: Patient counseling, Community Pharmacy, Pharmacy/Structure of services, Pharmacy/processes, Pharmacy/Evaluation of Results.

1. Introduction

According to the current legislation in Brazil, dispensing consists in “the pharmacist’s role in providing instructions, medicines and medicinal products to a patient, as a remunerated work or not” (1). This definition is in accordance with regulatory documents in European countries and in the USA, as well as the recommendations developed by the World Health Organization (WHO). In these documents, there is a consensual concept that dispensing should incorporate the cognitive aspect of understanding the information contained in the drug prescription to the medication and to the patient, and convert them into individualized instructions in order to promote an appropriate use of the medication and increase the chances of therapeutic success (2–5). In addition, dispensing aims to identify drug-related problems (DRP) and correct them by means of interventions (2,3).

Some researchers have proposed patient-focused structuring models of dispensing services that consider both cognitive and technical aspects in community pharmacies in Brazil and other countries such as Spain (6–8). However, few studies have evaluated these models after their implementation.

The present study aimed to describe and evaluate a medicine dispensing model developed and implemented in a community pharmacy of a public university in Goiás, Brazil.

2. Methods

This was a descriptive, observational, quasi-experimental study performed in a community pharmacy of a public, national university located in Goiás, Brazil.

2.1 Setting characteristics

In Brazil, campus pharmacies are community pharmacies run by schools of pharmacy, and designed for academic education (9).

The following described process, which is now part of the routine service of the campus pharmacy (CP), was implemented in January 2012 aiming to establish a medicine dispensing model in accordance with the National Policy of Pharmaceutical Assistance (10) and current legislation

(1,11,12). The model was based on previous experiences reported by Angonesi & Rennó (3,6), Dáder *et al.* (13), Iglésias-Ferreira (14) and the Foro de Atención Farmacéutica (8). In order to standardize each procedure and conduct, Standard Operating Procedures were established, and training of all pharmacists responsible for drug dispensing was also performed.

The process of dispensing medications at the CP is conducted in continuing steps to obtain personal and pharmacotherapy information about the patient, to understand and interpret the prescription, to perform pharmaceutical interventions, and finally to dispense medications (Figure 1). It is worth pointing out, since dispensing of compounding medications is also performed at the CP, not all steps illustrated in Figure 1 are performed in the presence of the patient. Interpretation of prescription, for example, is generally conducted in the interval between the compounding medication order and its dispensing.

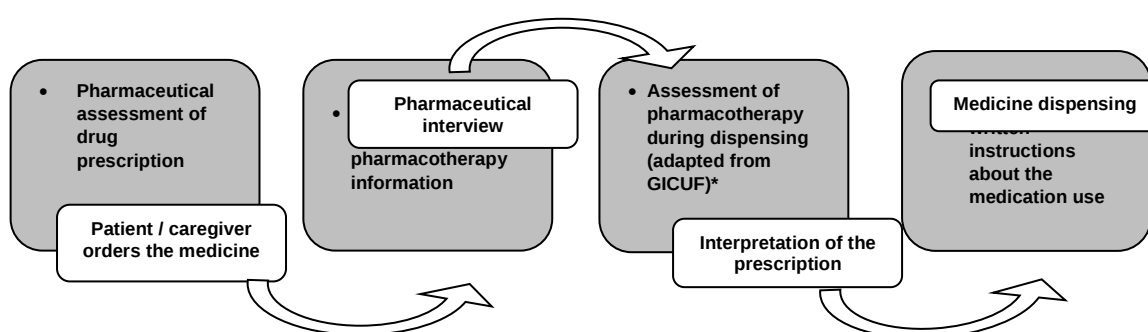


Figure 1 – Flowchart of the dispensing services routinely conducted at the Campus Pharmacy of the Federal University of Goiás

*GICUF – Grupo de Investigação em Cuidados Farmacêuticos da Universidade Lusófona, Portugal.

Medications are dispensed to patients and/or their caregivers. Drug prescription is carefully examined for its conformity to Brazilian regulations (1). Then, the patient is interviewed by a pharmacist regarding personal data and information related to pharmacotherapy: age, sex, height, weight, occupation, allergies and other chronic diseases, use of medications, smoking and drinking habits, pregnancy and lactation. Also, the pharmacist asks whether the patient is aware of the aim of the therapy, how to take the medications, and verifies if expected results of the therapy are being

achieved and the occurrence of adverse effects. All data are stored in a dedicated software for pharmaceutical data management, Pharmacie (Pharmasoft®). Finally, the pharmacist interprets the prescription according to the guideline proposed by the Grupo de Investigação em Cuidados Farmacêuticos da Universidade Lusófona, Portugal, (GICUF) (14) (Figure 2).

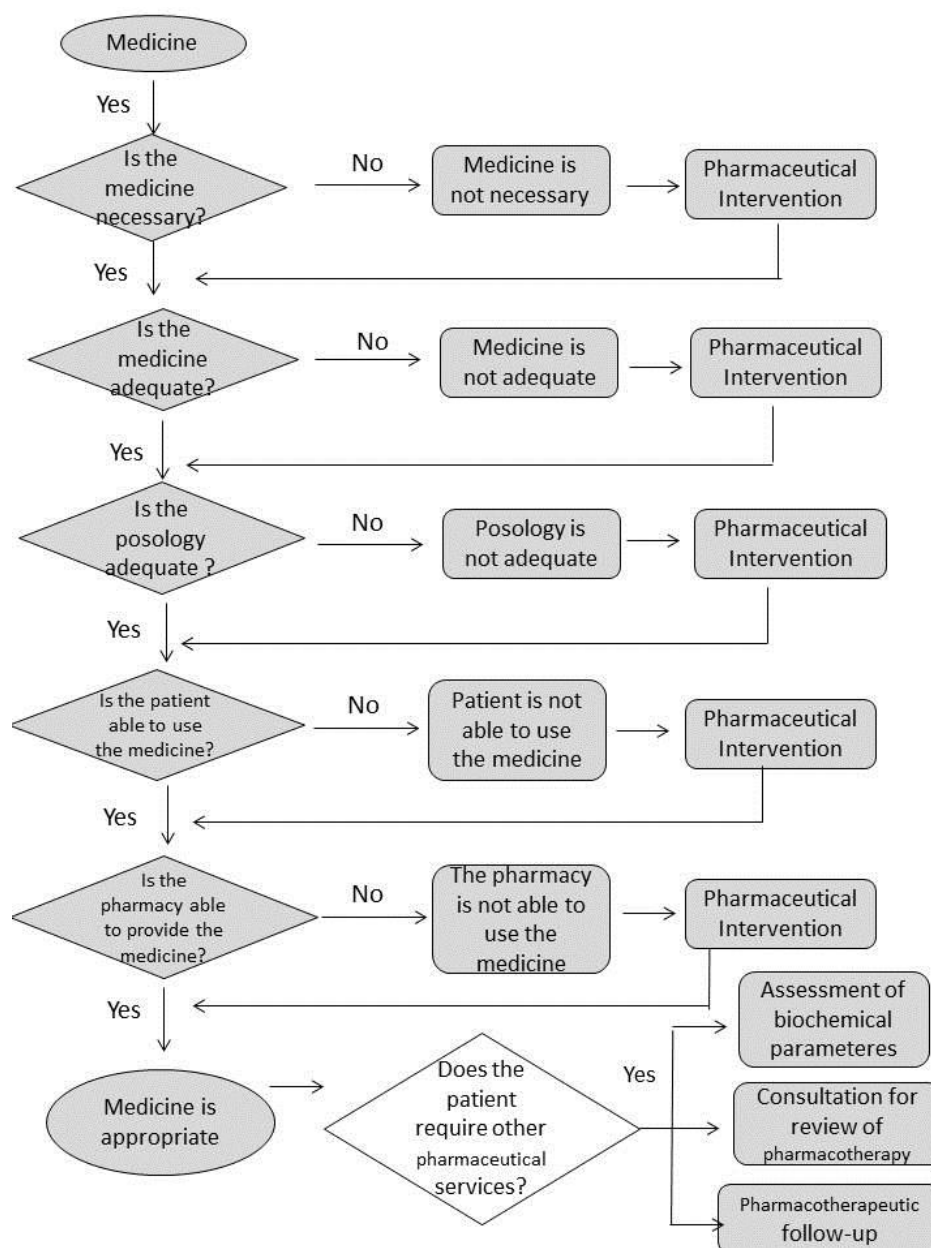


Figure 2 – Flowchart of the pharmacotherapy analysis at the Campus University

Adapted from: Iglésias-Ferreira P. Manual de dispensação farmacêutica. 2009

In this pharmacotherapy assessment tool, the five questions presented in the flowchart are sequentially answered regarding each medication. When

a DRP is identified (i.e. when the answer to any of these questions is “no”), the assessment process is discontinued and the problem-solving process is initiated. According to the pharmacist’s clinical decision, each DRP may lead to pharmaceutical interventions, followed by the reassessment of the pharmacotherapy. These steps are successively repeated until the answers to all the questions are “yes”. The interventions can be directed to the person who made the prescription, the patient or the medicine in use, in accordance with the Pharmaceutical Care Network Europe classification of DRP (Version 6.2) (15). At the end of the pharmacotherapy analysis, the pharmacist evaluates whether the patient needs other pharmaceutical services and refer the patient when deemed necessary. All DRP identified and pharmaceutical services performed are registered in the appropriate registration form of the campus university.

Medication is then dispensed and proper directions of use are provided by the pharmacist as recommended by the International Pharmaceutical Federation (16). Medication information is provided orally or in written form.

2.2 Description and assessment of the CP dispensing service

The description and assessment of the service was performed in terms of the three parameters: structure, process and outcome, used by Donobedian (17) to evaluate the quality of medical care and adapted by Farris & Kirking (18) to evaluate the quality of pharmaceutical care.

The description and assessment of each parameter was performed as recommended by the Ministry of Health of Brazil (19), international agencies (20) and previous studies (17,21–25), as follows: (I) Structure: profile of patients, pharmacist’s professional profile, physical facility, informational material; (II) Process: drug-related problems, pharmaceutical interventions performed, results of pharmaceutical interventions; (III) Outcome: patient knowledge about medications.

2.2.1 Structure description

The profile of patients was defined by the following variables: sex, age, type of health service (public or private) from which drug prescription

was obtained, and complexity of pharmacotherapy, collected from the campus pharmacy registration database (Pharmacie software) (26). Complexity of pharmacotherapy was calculated using the Medication Regimen Complexity Index (27) and dichotomized into low (< 7 points) and high (≥ 7 points) (28).

Pharmacists' professional profile was defined by the following variables: the time elapsed since graduation, postgraduate course, graduate degrees, refresher courses in the area completed within the last 5 years, and attendance in symposium and conferences in the last 5 years. These data were obtained from the pharmacists' résumé available at the National Council for Scientific and Technological Development website (29).

The informational material was described by the content updating and the classification of the source of information (primary, secondary, tertiary).

2.2.2 Process description

The duration of each stage of the dispensing service was recorded by the pharmacists, who used a digital chronometer. The first service was determined as the time elapsed between the moment the patient presented the prescription to the pharmacist and the moment the patient left the drug dispensing table. The time taken for the interpretation of the prescription was determined by the time taken by the pharmacist to start and conclude the prescription analysis if no DRP was detected, or by the time taken by the pharmacist to start the prescription analysis and detect the first DRP. The time for dispensing was defined by the time elapsed between the moment the patient ordered the prescribed drug and the moment the patient left the drug dispensing table.

DRPs were classified according to the parameters proposed by the GIGUF (14). Pharmaceutical interventions were classified according to the Pharmaceutical Care Network Europe – PCNE V6.2 classification (15). To each DRP, more than one intervention could be made.

All data were obtained from the campus pharmacy registration database.

2.2.3 Outcome evaluation

Patients or their caregivers (age ≥ 18 years old) who attended the dispensing service in the period between 21 January 2013 and 20 April 2013 participated in the outcome evaluation stage. Informed consent was obtained from all participants.

Exclusion criteria included communication impairment, clinical limitations, medication dispensed to other individuals different from the patients or their caregivers, participants who did not answer all assessment questionnaires.

The outcome evaluation questionnaires were applied in a pretest-posttest design: first, by the pharmacist, when the patient ordered the medication at the campus pharmacy; second, by a trained telephone interviewer, 30 days following dispensing (Figure 3).

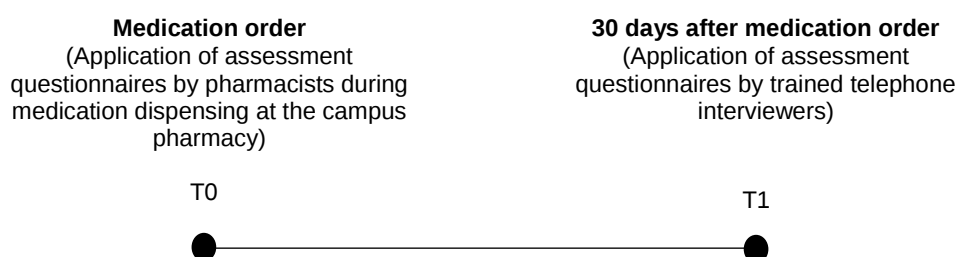


Figure 3 – Assessment timepoints of patient's knowledge about medication for the evaluation of the dispensing service outcome

Patients' knowledge about medication was assessed by a validated questionnaire (28), which was developed to evaluate the level of knowledge about drug prescription in the primary health care in Brazil. When more than one medication was dispensed, the questions were asked regarding the first medication listed on the prescription. The first question ("What's the name of the prescribed medicine?") was excluded from the evaluation, since the telephone interviewer stated which medication the patient would be asked about. The final classification point was adapted and appropriately corrected for this exclusion. Patients' level of knowledge about drug prescription was dichotomized into low (<8 points) and high (≥ 9 points) (28).

Patients were categorized into two groups according to their level of knowledge about medication: (I) persistent low level of knowledge: patients who had a low level of knowledge before and after the pharmaceutical service; (II) increased level of knowledge: patients who had a low level of knowledge about drug prescription before the pharmaceutical service, and achieved a high level of knowledge after the service.

2.3 Data analysis

All data collected was stored in a Epi Info 3.5.4 (30) database, and analyzed by using the STATA software, version 12 (31). Comparisons between the level of knowledge about drug prescription before and after medicine dispensing were performed by McNemar's test. A p-value <0.05 was considered to be statistically significant. Associations between variables were assessed by the Wald test.

3. Results

3.1 Structure description

A total of 104 patients completed the study. Most participants were women (80.8%) aged greater than or equal 40 years old (66.0%), users of the public health service (54.0%), who had previously attended the campus pharmacy (63.5%), with low-complexity pharmacotherapy regimen (80,8%).

Two pharmacists were responsible for the drug dispensing during the study. They graduated at least 5 years before the beginning of the study, both of them did specialization courses, and one of them had a Master's degree. Also, they have attended refresher courses in the area, symposium and conferences within the last 5 years.

The sources of informations used in the study were of primary and secondary types – list of scientific journals and database such as Micromedex® e Drugdex®, available at the Capes website (32), and tertiary – a comprehensive bibliography.

Dispensing was performed with the patient seated comfortably in appropriate physical facilities, including tables, chairs and private room if needed.

3.2 Process Description

The average time for the stage of 'medicine ordering' was 448.30 s (SD= 263.52, Minimum=32, Maximum=1284), for 'interpretation of prescription' was 109.87 s (SD=109.87, Minimum= 5, Maximum=532), and for 'medicine delivery' was 130.02 s (SD=122.05, Minimum=16, Maximum=663).

The dispensing service at the CP was able to identify DRPs and correct them by means of pharmaceutical interventions. The main DRPs identified were related to the lack of patient's knowledge regarding their medication (Table 1).

Table 1 – Drug related problems identified during the dispensing process at Campus Pharmacy, Goias, Brazil, 2013.

Variables	n (%)
Inappropriate medication	13 (25.5)
Drug interaction	9 (69.2)
Possible adverse reaction	2 (15.4)
Therapy duplication	2 (15.4)
Inappropriate posology	11 (21.6)
Dose not specified	6 (54.5)
Treatment duration not identified	5 (45.5)
Insufficient dose	3 (27.2)
Inappropriate route of administration	1 (9.1)
Route of administration not identified	1 (9.1)
Schedule of administration not identified	1 (9.1)
Lack of patient's knowledge	27 (52.9)
Patient does not know how to use medication appropriately	15 (55.6)
Patient does not know about food-drug interactions	8 (29.6)
Nonadherence	8 (29.6)
Difficulty in understanding how to use medication appropriately	6 (22.2)
Patient cannot afford medication	5 (18.5)
Patient does not know the treatment duration	4 (14.8)
Patient does not know how to store the medication	3 (11.1)
Patient does not know about adverse effects	2 (7.4)
Patient does not know about drug-drug interactions	2 (7.4)
Patient does not know the time for medicine to take effect	1 (3.7)
Patient does not know the purpose of the treatment	1 (3.7)
TOTAL	51 (100.0)

Pharmaceutical interventions were made directly to the patient, by verbal information (Table 2).

Table 2 – Pharmaceutical interventions performed during the dispensing process at Campus Pharmacy, Goiás, Brazil, 2013. (n=51)

Intervention domain		n (%)
No intervention		3 (5.9)
Prescriber		9 (17.6)
	Prescriber informed only	7 (77.8)
	Intervention proposed, not approved by prescriber	2 (22.2)
Patient		44 (86.3)
	Verbal information provided only	42 (95.4)
	Written information provided only	30 (68.2)
	Patient referred to prescriber	7 (15.9)
Drug		8 (15.7)
	Dosage changed to...	5 (62.5)
	Instructions for use changed to...	6 (75.0)
Outcome of intervention		n (%)
Not known	Outcome of intervention not known	11 (21.6)
Solved	Problem totally solved	32 (62.7)
Partially solved	Problem partially solved	2 (3.9)
Not solved		6 (11.8)
	Problem not solved, lack of cooperation of patient	1 (16.7)
	Problem not solved, lack of cooperation of prescriber	2 (33.3)
	No need or possibility to solve problem	3 (50.0)
		51 (100.0)

3.3 Outcome evaluation

The dispensing process developed by the group increased patient's knowledge about medication. More than 50% of patients achieved a high level of knowledge after the dispensing process ($p=0.0001$) (Table 3).

Table 3 – Patient's knowledge about medications, before and after the dispensing process at the Campus Pharmacy, Goiás, Brazil, 2013. (n=104)

Level of knowledge about medication		After dispensing n (%)			P*
		Low level of knowledge	High level of knowledge	Total	
Before dispensing n (%)	Low level of knowledge	27 (44.3)	34 (55.7)	61 (100.0)	0.0001
	High level of knowledge	9 (20.9)	34 (79.1)	43 (100.0)	
	Total	36 (100.0)	68 (100.0)		

* McNemar test

3.4 Association between structure, process and outcome

The majority of the pharmaceutical interventions were performed in patients aged greater than 60 years and in users of the public health system (Table 4).

Table 4 –Pharmaceutical interventions and associated factors performed during the dispensing process at the Campus Pharmacy, Goiás, Brazil, 2013.

Characteristics of prescription	Number of prescriptions dispensed (%)	Prescriptions that required interventions n (%)	PR [95% CI]	P*
Patient-related				
Sex				0.73
Female	84 (80.8)	30 (35.7)	0.7 (0.3 – 1.5)	
Male	20 (19.2)	5 (25.0)	1.00	
Age				0.02
18 - 40 years	29 (28.2)	4 (13.8)	1.00	
41 - 60 years	35 (34.0)	14 (36.8)	2.7 (1.0 – 7.3)	
≥ 60 years	33 (32.0)	17 (50.0)	3.73 (1.4 – 9.9)	
Drug-related				
Complexity of Pharmacotherapy				0.06
Low	20 (19.2)	10 (50.0)	1.7 (0.9 – 2.9)	
High	84 (80.8)	25 (29.8)	1.0	
Health service-related				
Was the prescription originated from the public health system?				0.01
Yes	47 (54.0)	25 (53.2)	2.3 (1.2 – 4.3)	
No	40 (46.0)	9 (22.5)	1.00	
First time using the dispensing services at the Campus Pharmacy				0.12
Yes	66 (63.5)	26 (39.4)	0.6 (0.3 – 1.2)	
No	38 (36.5)	9 (23.7)	1.00	

CI95%: 95% confidence interval; RP: prevalence ratio * Wald test

The increase in the level of patients' knowledge about their medications was associated with the complexity of pharmacotherapy (Table 5).

Table 5 – Factors associated with the increase in the level of patient's knowledge about medication during the dispensing process at the Campus Pharmacy, Goiás, Brazil, 2013.

Characteristics	Total of patients	Patients with increased level of knowledge	Odds ration [CI=95%]	P*
Patient-related				
Sex				0.51
Female	84 (80.8)	55 (65.5)	1.0	
Male	20 (19.2)	13 (65.0)	0.7 (0.3 – 1.8)	
Age				0.67
18 - 40 years	29 (28.2)	21 (72.4)	1.0	
41 - 60 years	35 (34.0)	24 (68.6)	1.4 (0.6 – 3.0)	
≥ 60 years	33 (32.0)	20 (60.6)	1.4 (0.6 – 3.2)	
Drug-related				
Complexity of Pharmacotherapy				0.00
High	20 (19.2)	9 (45.0)	2.3 (1.3 – 4.1)	
Low	84 (80.8)	59 (70.2)	1.0	
Health service-related				
User of the Brazilian public health system?				0.13
Yes	47 (54.0)	29 (61.7)	1.7 (0.8 – 3.6)	
No	40 (46.0)	27 (67.5)	1.0	
Utilization of dispensing services at the Campus Pharmacy for the first time?				0.20
Yes	66 (63.5)	41 (62.1)	1.0	
No	38 (36.5)	27 (71.0)	0.6 (0.3 – 1.3)	
Dispensing process-related				
Was an intervention made?				0.36
Yes	35 (33.6)	21 (60.0)	1.3 (0.7 – 2.4)	
No	69 (66.4)	47 (68.1)	1.0	

CI95%: 95% confidence interval; PR: prevalence ratio

* Wald test

4. Discussion and Conclusion

4.1 Discussion

These findings suggest that the dispensing process developed and implemented in the campus pharmacy provided patient counseling on medication use, hence increasing patient's knowledge about medications and chances of therapeutic success.

The lack of patients' knowledge about their medications may result in poor adherence and a negative impact on the therapy success, due to

pharmacotherapy failure, increased incidence of adverse effects and intoxications, and deterioration in patient's the health status (33–35). This is also evident in previous studies, as reported by Margonato *et al.* (34), correlating the incidence of hospitalization secondary to nonintentional, acute poisoning by medications with the lack of instructions for medication use at the time of dispensing. The increase in the knowledge level may increase the chances of the pharmacotherapy success, as evidenced by Angelini *et al.* (36) in a study demonstrating that the improvement of patients' knowledge on the management of inhaled corticosteroid during an education program was associated with patients' clinical progress.

In the process description, we have found that most of the DRPs identified were related to the fact that the patient did not know how to use medication appropriately. The pharmaceutical interventions were then performed by written and verbal instructions, given directly to the patient. This finding is corroborated by previous studies conducted in community pharmacies in Brazil and Germany (33,37), revealing that patient's knowledge about medications and their correct use was limited. These results support the importance of taking the time of dispensing as an opportunity to provide the patient with instructions for medication use.

In this study, the improvement in patient's knowledge about medications was associated with the complexity of pharmacotherapy. One possible explanation for this is that patients with a high medication regimen complexity index tend to be more attentive to the instructions provided by the pharmacist during the dispensing process. Another possibility is that the pharmacist is more likely to provide the patients with complex medication regimens with better care during dispensing.

In comparison to a similar study previously conducted in the south of Brazil (33), a greater improvement in patient's level of knowledge about medication after dispensing was found in our study. This may be explained by differences regarding the pharmacy structure, including the quality of informational materials, and pharmacists' academic background. The structure of the CP in our institution is considerably distinct from pharmacies located in other parts of Brazil (21,22,38–40), where pharmaceutical care decisions are also strongly influenced by pharmaceutical industries.

Our study demonstrated that by applying the dispensing procedures adapted from the GICUF (14), DRPs were identified and completely solved by more than 60% of the pharmaceutical interventions performed. This is explained by the fact that the DRPs identified in the CP, including incomplete prescriptions, prescribing errors, drug-drug interactions and lack of patient's knowledge, can be prevented. On the other hand, these DRPs may have a negative impact on patient's health, if not identified or maintained unsolved.

The demand for pharmaceutical interventions was associated with age greater than 60 years, which may be explained by the higher frequency of DRPs detected in elderly patients (41). This is a relevant data considering that the elderly population has increased worldwide. For example, the older population has doubled in the last 20 years in Brazil (42), and is estimated to be between 10-37% of people living in European Union countries (43).

Also, the prevalence of interventions was higher in patients with drug prescriptions that derived from the public health system, which is a major source of low quality prescriptions, as reported by Lyra *et al.* (44). These authors indicate that prescription and medication errors may cause DRPs, and the involvement of a pharmacist in the dispensing process would prevent or minimize such mistakes. DRPs have been frequently identified in drug prescriptions even in countries with very different health systems (37,41), including European countries.

In this study, the pharmacist was responsible for the approachment of most of the DRPs identified, and only in few situations, the prescriber had to be contacted. This is in agreement with other studies (45,46) on pharmaceutical interventions in the dispensing process, demonstrating that the pharmacists deal with a variety of DRPs, without requiring the involvement of other health care providers.

Finally, the average time taken for the dispensing process was 11.5 minutes. As compared to the pharmacotherapy follow-up, which lasts an average time of 60 minutes (47), a greater number of patients can be seen in a shorter period of time in the dispensing process. Consultation time is a crucial issue for the quality of the public health system in Brazil, since there are more than 110 million users only in the primary care system, and an average of 0.75 pharmacist per 1000 inhabitants (42). The work of the

pharmacist in the dispensing process may contribute to the solution of numerous DRPs. Also, dispensing may be regarded as a screening stage to determine whether a referral to the pharmacy follow-up is required.

4.2 Conclusion

The service of medicine dispensing developed and implemented in the CP was able to identify and solve DRPs. Also, it promoted an increased level of patient knowledge about medications. The model of drug dispensing represents a component of the appropriate soft technology in health care, so that patients can have greater benefit from their pharmacotherapy.

4.3 Implications for practice

Dispensing is a crucial pharmaceutical service in order to ensure that the patient receives counselling on the safe use of medications, to identify and solve DRPs, and hence reduce the risk of serious consequences of their inappropriate use.

By pointing out possible associations between structure, process and outcomes of the dispensing process, the present study provides additional evidence with respect to the criteria and methods to be used in the assessment of pharmaceutical care in community pharmacies.

REFERENCES

1. Conselho Federal de Farmácia. Resolução n. 357 de 20 de abril de 2001. Aprova o regulamento técnico das Boas Práticas de Farmácia.D.O.U. Diário Oficial da União; Seção 1; Edição n. 82; de 27 de abril de 2001. Disponível em:
<<http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/357.pdf>> Accessed: November 2013.
2. Foro de Atención Farmacéutica. Documento de Consenso. 2008.
3. Angonesi D. Dispensação farmacêutica: uma análise de diferentes conceitos e modelos. Cien. Saude Colet. 2008;13:629–40.

4. American Pharmacists Association. Pharmacy Practice Activity Classification. Version 1.0 [Internet]. Journal of the American Pharmaceutical Association (Washington,D.C. : 1996). 1998. Available from:
http://www.pharmacist.com/sites/default/files/pharmacy_practice_activity_classification.pdf Accessed February 2014
5. World Health Organization. Promoting rational use of medicines : core components Patient Care Indicators : WHO Policy Perspectives Med. 2002;1–6.
6. Angonesi D, Rennó MUP. Dispensação Farmacêutica : proposta de um modelo para a prática. Cien Saude Colet. 2011;16(9):3883–91.
7. Soares L, Diehl EE, Leite SN, Farias MR. A model for drug dispensing service based on the care process in the Brazilian health system. Brazilian J Pharm Sci. 2013;49(1):107–16.
8. Foro de Atención Farmacéutica. Dispensación. Farmacéuticos. Marzo; 2007;47–50.
9. Conselho Federal de Farmácia. Resolução n. 480 de 25 de junho de 2008. Dispõe sobre os serviços farmacêuticos na farmácia-escola, pública ou privada, e dá outras providências. D.O.U. Diário Oficial da União; Seção 1; Edição n. 125; de 02 de julho de 2008. Disponível em: < http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/res480_2008.pdf> Accessed February 2014.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução n.338 de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. D.O.U. – Diário Oficial da União; de 20 de maio de 2004. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis./cns/2004/res0338_06_05_2004.html. Accessed November 2013.
11. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 44, de 17 de agosto de 2009. Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. D.O.U. – Diário Oficial da União; de 18 de agosto de 2009. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=78&data=18/08/2009>. Accessed November 2013.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de medicamentos 2001. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
13. Dader MJF, Muñoz PA, Martínez-Martínez F. Atención Farmacêutica - conceitos, processos e casos práticos. São Paulo: RCN Editora; 2008.

14. Iglésias-Ferreira P. Manual de dispensação farmacêutica. 2009;
15. Pharmaceutical Care Network Europe Foundation. The PCNE Classification V 6.2 [Internet]. Tidsskrift for den Norske lægeforening : tidsskrift for praktisk medicin, ny række. Zuidlaren: Pharmaceutical Care Network Europe Foundation; 2010.
16. International Pharmaceutical Federation. Counselling, Concordance and Communication - Innovative Education for Pharmacists. 2nd ed. Phojanoksa-Matylä M, Yeung SST, Puumalainen I, Airaksinen M, editors. International Pharmaceutical Federation; 2012.
17. Donabedian A. Evaluating the Quality of Medical Care. The Milbank Quartely. 2005;83(4):691–729.
18. Farris KB, Kirking DM. ASSESSING THE QUALITY OF PHARMACEUTICAL CARE II.pdf. Ann Pharmacother. 1993;27:215–23.
19. Ministério da Saude/ Secretaria de Ciência T e IED de AF e IE. Assistência farmacêutica na atenção básica: instruções técnicas para sua organização. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
20. Morak S, Vogler S, Walser S, Kijlstra N. Understanding the Pharmaceutical Care Concept and Applying it in Practice. Gesundheit Österreich GmbH, editor. Viena: Austrian Federal Ministry of Health; 2010.
21. Benedito J, Filho DF, Correr CJ, Rossignoli P, Carolina A, Fernández-Illimós F, et al. Perfil dos farmacêuticos e farmácias em Santa Catarina : indicadores de estrutura e processo. Rev Bras Ciências Farm. 2008;44(1):105–13.
22. Correr CJ, Rossignoli P, Souza RA de P e, Pontarolo R. Perfil de los farmacêuticos e indicadores de estructura y proceso en farmacias de Curitiba – Brasil. Seguin Farm. 2004;2(1):37–45.
23. Dewulf N de LS. Contribuição da atenção farmacêutica ao tratamento de pacientes com doenças inflamatórias intestinais . Universidade de São Paulo; 2010. p. 147.
24. Fernández-Illimós F, Faus MJ, Caelles N, Espejo J, Gastelurrutia MA, Ibáñez J, et al. Seguimiento farmacoterapéutico y dispensación activa : Diferencias y similitudes. Pharm Care Esp. 2002;4:179–85.
25. Martins BPR. Atenção farmacêutica a pacientes com hipertensão arterial na estratégia saúde da família em Goiânia-GO. Universidade Federal de Goiás; 2012. p. 73.
26. Pharmasoftware, 2013. Pharmacie. Goiânia, GO: Pharmasoftware.

27. Melchior AC, Correr CJ, Fernández-Llmos F. Tradução e Validação para o Português do Medication Regimen Complexity Index. *Arq Bras Cardiol.* 2007;89(4):210–8.
28. Fröhlich SE, Pizzol T da SD, Mengue SS. Instrumento para avaliação do nível de conhecimento da prescrição na atenção primária. *Rev Saúde Pública.* 2010;44(6):1046–54.
29. Brasil. Ministério da Ciência e Tecnologia. Conselho Nacional de Pesquisa. Plataforma Lattes [Internet]. Available from: <http://lattes.cnpq.br/> Accessed February 2014.
30. Epi Info [computer program]. Version 3.5.4. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2012.
31. StataCorp. 2011. Stata Statistical Software: Release 12. College Station, TX: StataCorp LP.
32. Brasil. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Periódicos Capes [Internet]. 2010. Available from: www.periodicos.capes.gov.br Accessed July 2013.
33. Oenning D, Oliveira BV de, Blatt CR. Conhecimento dos pacientes sobre os medicamentos prescritos após consulta médica e dispensação Patient awareness about drugs prescribed after medical appointment and prescription. *Ciência & Saúde Coletiva*2. 2011;16(7):3277–83.
34. Margonato FB, Thomson Z, Paoliello MMB. Determinantes nas intoxicações medicamentosas agudas na zona urbana de um município do Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2008;24(2):333–41.
35. Fernandes PÁ, Pires MS, Gouvêa AP. Esofagite ulcerativa associada ao uso de alendronato de sódio: achados histopatológicos e endoscópicos. *Arq Gastroenterol.* 2002;39(3):173–6.
36. Angelini L, Robles-Ribeiro PG, Carvalho-Pinto RM De, Ribeiro M, Cukier A, Stelmach R. Avaliação de dois anos de um programa educacional para pacientes ambulatoriais adultos com asma. *J Bras Pneumol.* 2009;35(7):618–27.
37. Nicolas A, Eickhoff C, Griesse N, Schulz M. Drug-related problems in prescribed medicines in Germany at the time of dispensing. *Int J Clin Pharm.* 2013;35:476–82.
38. Lucchetta RC, Mastroianni P de C. Avaliação do conhecimento e das condutas dos farmacêuticos , responsáveis técnicos por drogarias. *Rev Ciências Farm Básica e Apl.* 2010;31(3):183–91.

39. Silva LR da, Vieira EM. Conhecimento dos farmacêuticos sobre legislação sanitária e regulamentação da profissão. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(3):429–37.
40. Henning FW. Utilização de fontes de informação sobre medicamentos por farmacêuticos em drogarias e farmácias da Região Metropolitana de Porto Alegre. Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.; 2007. p. 103.
41. Buurma H, Smet PAGM De, Hoff OP Van Den, Egberts ACG. Nature , frequency and determinants of prescription modifications in Dutch community pharmacies. *Br J Clin Pharmacol*. 2001;52(February):85–91.
42. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Datasus. Informações de Saúde [Internet]. Available from: www.datasus.gov.br. Accessed October 2013.
43. Giannakouris K. Regional population projections EUROPOP2008 : Most EU regions face older population profile in 2030. *Eurostat Stat docus*. 2010;1:1–20.
44. Lyra Junior DP, Prado MCTA, Abriata JP, Pelá IR. As prescrições médicas como causadoras de risco para problemas relacionados com os medicamentos. *Seguim Farm*. 2004;2(2):86–96.
45. Indermitte J, Beutler M, Bruppacher R, Meier CR, Hersberger KE. Management of drug-interaction alerts in community pharmacies. *J Clin Pharm Ther* [Internet]. 2007 Apr;32(2):133–42.
46. Sánchez AM, Campos RM. Detection of prescribing related problems at the community pharmacy. *Int J Clin Pharm*. 2011;33:66–9.
47. Oliveira DR de. Atenção Farmacêutica: da filosofia ao gerenciamento da terapia medicamentosa. São Paulo: RCN Editora; 2011.

Artigo 2

Impact of a model of medication dispensation at a Campus Pharmacy in Brazil

FERREIRA*, Tatyana Xavier Almeida Matteucci¹; PRUDENTE,
Luciana Resende¹; PROVIN, Mércia Pandolfo²; SILVEIRA, Érika Aparecida³;
DEWULF, Nathalie de Lourdes²; AMARAL, Rita Goreti²

1. Pharmacist, University Pharmacy of the School of Pharmacy, Federal University of Goiás
2. Lecturer, University Pharmacy of the School of Pharmacy, Federal University of Goiás
3. Lecturer, University Pharmacy of the School of Pharmacy, Federal University of Goiás

Submitted to:

International Journal of Clinical Pharmacy

ABSTRACT

Background: Although pharmaceutical services on medication dispensation have been addressed on theoretical models, studies that confirm the impact of these services are still needed.

Objective: to evaluate the impact of a new model of medication dispensation system on patients in a campus pharmacy.

Setting: Campus Pharmacy of Federal University of Goias, Brazil.

Method: one hundred and four 104 patients attending the dispensation service between 21 January 2013 and 20 April 2013 were included in this quasi-experimental study. The impact of the service on patients' medication knowledge, adherence to treatment and satisfaction was assessed by using validated questionnaires at two time points: at medication dispensation by the pharmacy and 30 days thereafter, by telephone contact. Statistical analysis was performed by McNemar's test with a 5% level of significance.

Main outcome measure: Patients' medication knowledge, adherence to treatment, satisfaction with pharmacy services.

Results: the number of patients showing insufficient knowledge about medications was reduced by 50% ($P < 0.05$), and the number of those showing sufficient knowledge was three times higher ($P < 0.05$) after dispensation. Pharmacy service evaluation criteria were classified as "excellent" or "very good" by more than 70% of patients, and a high level of satisfaction was observed. Improvement of medication adherence, however, was not observed.

Conclusion: the proposed model for medication dispensation system in the campus pharmacy promotes patients' knowledge about medication and high level of satisfaction.

Keywords: Community Pharmacy Services, Pharmacy/quality indicators, Pharmacy/Result indicators

Impact of findings on practice statements

- The impact of pharmaceutical care on medication dispensation can be assessed by surrogate endpoints, such as patients' medication knowledge and satisfaction with pharmaceutical services.
- Models for medication dispensation system, according to international definitions, can be implemented under the current legislation in Brazil, and probably in other countries.
- In pharmaceutical services, medication dispensation is an important tool to ensure safe use of medicines and prevent medication errors.
- To be aware of patients' expectations towards a medication dispensation system helps in understanding the analysis of their satisfaction, and this can be used as a surrogate endpoint for assessing the quality of pharmaceutical care.

INTRODUCTION

In Brazil, similarly to European countries as Spain and Portugal, medication dispensations is a pharmaceutical service that comprises medicine and counseling provision (1).

Medication dispensation should incorporate cognitive aspects of interpreting medication prescription into medicine and patient, and convert them to individual guidance. The main objective is to promote appropriate medicine use and achieve the expected therapeutic success (2,3).

Several authors from Brazil and countries such as Portugal and Spain have proposed dispensation system models with technical and cognitive approaches (3–6). Also, studies on dispensation have mostly focused facility condition and processes (7–11), and further studies that demonstrate the impact of such pharmaceutical service and proposed models are still needed.

According to Farris & Kirking (12), the assessment of pharmaceutical care services, including medication dispensation, should not be performed based only on clinical outcomes, as the role of the pharmacist on patient care encompasses more than clinical aspects. Besides relieving symptoms or improving clinical parameters, the authors emphasize the importance of enhancing patients' awareness about the pharmacotherapy, adherence and satisfaction with health services (12).

In light of the necessity of understanding the impact of pharmaceutical care provided during medication dispensation on patients, this study evaluated the results of a medication dispensation system model in a campus pharmacy in Brazil by three outcome measures: patients' knowledge about medication, adherence to treatment and satisfaction with pharmaceutical services.

ETHICAL APPROVAL

This study was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Goiás (number 222/2012) and participants gave written informed consent before taking part.

METHOD

This was a quasi-experimental study performed at the campus pharmacy of Federal University of Goiás.

Subjects

Patients that attended the local medication dispensation division between 21 January 2013 and 20 April 2013 were considered eligible for the study. The follow-up period was defined based on the pharmacoepidemiological profile of the patients, consisted mostly of chronic disease patients, who obtained their medicines for a 90-day period.

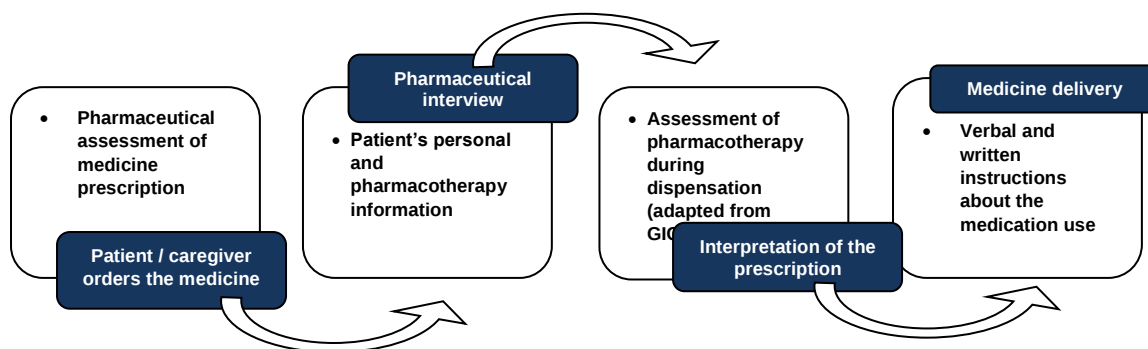
Inclusion criteria were attendance in the dispensation services, age greater than or equal to 18 years and participants' permission obtained by informed consent. Exclusion criteria were communication impairment, clinical limitations, medication dispensed to other individuals different from the patients or their caregivers, lack of participation in one of the two evaluation time points, lack of informed consent.

Setting characteristics

In Brazil, campus pharmacies are pharmaceutical settings for medicine dispensation run by Schools of Pharmacy and designed for education (13).

The medication dispensation at the campus pharmacy of Federal University of Goiás is conducted in continuing steps throughout which patient's personal and pharmacotherapy information is obtained, and prescription interpretation, medication delivery and use instructions are performed (Figure 1). This medication dispensation system model has been implemented in January 2012 in accordance with the National Policy of Pharmaceutical Assistance, researchers (3–5,15) current legislation (1,16,17) and development of standard operating procedures.

Figure 1 – Flowchart of the dispensation services routinely conducted at the Campus Pharmacy of the Federal University of Goiás



*GICUF – Grupo de Investigação em Cuidados Farmacêuticos da Universidade Lusófona, Portugal.

The campus pharmacy also works as a compounding pharmacy and thus not all steps illustrated in Figure 1 are performed in the presence of the patient. Prescription interpretation, for example, is conducted in the interval between compounding medication offer and delivery.

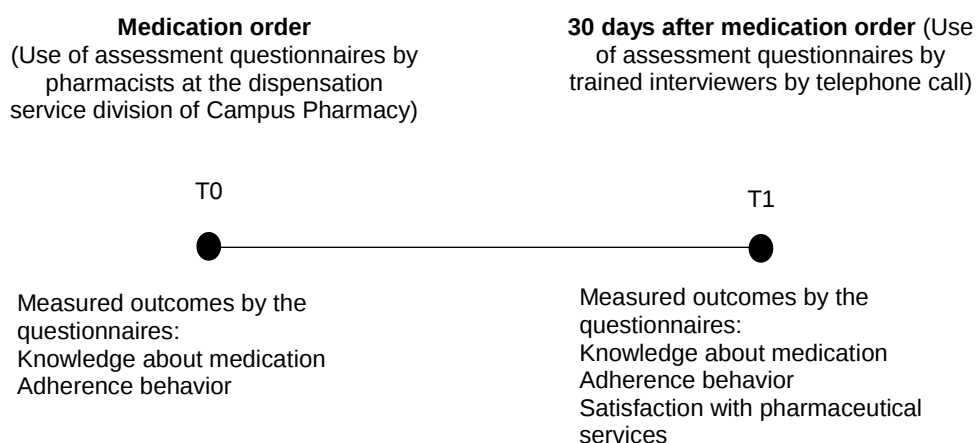
Data collection

Patients' profile was defined by sex, age, marital status, health service (public or private) and complexity of pharmacotherapy, obtained from the campus pharmacy registration database (18). Complexity of pharmacotherapy was calculated using the Medication Regimen Complexity Index (19) and dichotomized with cut-off points at 7 (20). Assessment of patient's knowledge about medication prescription and adherence behavior by appropriate questionnaires was performed before and after the medication dispensation, in a pretest-posttest design (Figure 2).

Thirty days after medication dispensation, the assessment questionnaires were asked by trained interviewers and not by the pharmacists at T0 in order to prevent interviewers' biases from interfering with data collection and satisfaction evaluation by patients. The best contact

time was scheduled at T0 according to patients' convenience. In case the patient did not answer the first call, two additional attempts were made on the two following days. When the third call was not answered, the patient was excluded from the study.

Figure 2 – Evaluating time points for assessing the medication dispensation service at the Campus Pharmacy



Adherence behavior was assessed by the Morisky scale questionnaire (21), and classified as adherence or non-adherence. Non-adherence was further divided by intentional and unintentional non-adherence (22).

A validated questionnaire (20) was used to assess patients' knowledge about medication. When more than one medication was dispensed, the questionnaire was asked regarding the first medication listed on the prescription. The first question ("What's the name of the prescribed medicine?") was excluded from the evaluation, since the medicine the patient would be asked about was stated by the interviewer. The final classification point was adapted and appropriately corrected to this exclusion. Patients' knowledge about medication was classified in: (1) <7 points: *insufficient* (patient cannot use medicines safely); (2) 7~9 points: *moderate* (patient can use medicines safely in the absence of complications); (3) ≥ 10 points: *good* (patient can use medicines safely in any circumstances).

Assessment of patients' satisfaction with the medication dispensation system was determined by an appropriate instrument validated in English (23) and translated into Portuguese (24). Patients were asked to fill in a

Likert-type scale questionnaire concerning their satisfaction with the pharmaceutical service: 'excellent', 'very good', 'good', 'fair' or 'poor'.

Data analysis

Data storage and analysis were performed using Epi Info 3.5.4 (25) and STATA Version 12 for Windows (26). For statistical analyses, all variables were studied descriptively, by means of absolute and relative frequency calculations. Continuous variables were expressed in means and standard deviation.

Assessment of knowledge about medicine prescription and adherence was performed before and after dispensation was performed by McNemar's test. Knowledge about medication prescription was individually assessed by hi-square and Fisher's exact test. A P-value <0.05 was considered to be statistically significant.

RESULTS

In the study period, 769 medication dispensations were registered. A total of 170 patients were included in the study. Forty-eight patients did not fill in the assessment instrument at T1, 16 patients did not return to the pharmacy for their ordered medication, and for 02 patients, the medication was not delivered due to issues related to the medicine compounding process. A total of 104 completed the study.

A high percentage of female patients with low complexity of pharmacotherapy were observed (Table 1).

Table 1– Characteristics of patients attending the medication dispensation division at the Campus Pharmacy of the Federal University of Goias, 2013 (n=104)

Variables		n (%)
Sex	Female	84 (80.8)
	Male	20 (19.2)
Age ¹	18 - 40 years	29 (29.9)
	41 - 60 years	35 (36.1)
	> 60 years	33 (34.0)
		Continue

Conclusion

Table 1– Characteristics of patients attending the medication dispensation division at the Campus Pharmacy of the Federal University of Goiás, 2013 (n=104)

Variables	n (%)
Marital status ²	
Single	39 (42.9)
Married	32 (35.2)
Divorced	9 (9.9)
Widow/er	11 (12.0)
Health service by which medication prescription was provided ³	
Public	47 (54.0)
Private	40 (46.0)
Attendance at the dispensation division at the Campus University for the first time	
Yes	38 (36.5)
No	66 (63.5)
Complexity of Pharmacotherapy	
High	20 (19.2)
Low	84 (80.8)

1.n = 97; 2.n = 91; 3.n=87

At T1, adherence behavior was not significantly different, however the number of non-adherent patients significantly ($P=0.03$) decreased compared to T0 (Table 2).

Table 2 – Patients' adherence behavior to pharmacotherapy before and after dispensation at Campus Pharmacy of the Federal University of Goiás, 2013 (n=104)

Levels of adherence	Before (T0)	After (T1)	P *
	n (%)	n (%)	
High level of adherence	17 (16.4)	18 (17.3)	0.81
Low level of adherence	87 (83.6)	86 (82.7)	
Low unintentional adherence	18 (20.7)	25 (29.1)	0.18
Low intentional adherence	14 (16.1)	17 (19.8)	0.40
Intentional and Unintentional adherence	55 (63.2)	44 (51.1)	0.03

* McNemar's Test

Knowledge about medication prescription improved significantly, with a 55% reduction in the number of patients with insufficient knowledge on medications. The number of patients with good knowledge on medication was more than three times greater at T1 compared with T0 (Table 3).

Table 3 – Level of knowledge about medication before (T0) and after (T1) medication dispensation at the Campus Pharmacy of the Federal University of Goias, 2013 (n=104)

Level of knowledge	Before (T0)	After (T1)	P*
	n (%)	n (%)	
Insufficient	43 (41.3)	23 (22.1)	0.00
Moderate	52 (50.0)	51 (49.0)	0.87
Good	9 (8.7)	30 (28.9)	0.00

*McNemar's Test

In the comparative analyses of each parameter regarding knowledge, significant differences between T0 and T1 were observed (Table 4).

Table 4 – Comparison of level of knowledge before (T0) and after (T1) medication dispensation at the Campus Pharmacy of the Federal University of Goias, 2013 (n=104)

Questions about the prescribed medicine	Correct responses		Incorrect responses		Did not know		P*
	T0 n (%)	T1 n (%)	T0 n (%)	T1 n (%)	T0 n (%)	T1 n (%)	
Therapeutic indication	91 (87.5)	96 (92.3)	7 (6.7)	5 (4.8)	6 (5.8)	3 (2.9)	0.00**
Dosage	45 (43.3)	71 (68.3)	13 (12.5)	16 (15.4)	46 (44.2)	17 (16.3)	0.00
Times of administration	68 (65.4)	90 (86.6)	12 (11.5)	12 (11.5)	24 (23.1)	2 (1.9)	0.01**
Duration of treatment	70 (67.3)	80 (76.9)	9 (8.7)	5 (4.8)	25 (24.0)	19 (18.3)	0.01
Method of administration	83 (79.9)	75 (73.1)	15 (14.4)	9 (8.6)	5 (4.8)	19 (18.3)	0.04
Skipping doses	79 (76.0)	62 (59.7)	9 (8.6)	7 (6.7)	16 (15.4)	35 (33.6)	0.02
Interactions	29 (27.9)	60 (57.7)	15 (14.4)	15 (14.4)	60 (57.7)	29 (27.9)	0.01
Adverse effects	31 (29.8)	49 (47.1)	15 (14.4)	23 (22.1)	58 (55.8)	32 (30.8)	0.21

* Chi-squared Test, ** Exact Fisher's Test

A high level of satisfaction was provided by the dispensing service. All categories were rated as excellent or very good by more than 70% of the patients, and the lowest mean rate, in a 5-point scale, was 4.3 (Table 5).

Table 5 – Patient satisfaction with medication dispensing service at the Campus Pharmacy of the Federal University of Goiás, 2013

Questionnaire items	Excellent/ Very good (%)	Good (%)	Fair/ Poor (%)	Mean	SD
1. The professional appearance of the pharmacy*	79.8	18.3	1.9	4.39	0.82
2. The availability of the pharmacist to answer your questions*	92.2	6.8	1.0	4.67	0.65
3. The pharmacist's relationship with you*	91.3	7.7	1.0	4.71	0.60
4. The pharmacist's ability to advise you about problems that you might have with your medication*	77.9	18.3	3.8	4.33	0.98
5. The promptness of prescription drug service**	87.2	10.8	2.0	4.52	0.80
6. The professionalism of the pharmacy staff**	94.1	4.9	1.0	4.68	0.62
7. How well the pharmacist explains what your medication do**	90.2	6.8	3.0	4.57	0.86
8. The pharmacist's interest in your health **	84.3	11.8	3.9	4.46	0.89
9. How well the pharmacist helps you to manage your medications*	85.4	13.6	1.0	4.48	0.76
10. The pharmacist's efforts to solve problems that you have with your medications ***	89.1	9.9	1.0	4.55	0.71
11. The responsibility that the pharmacist assumes for your drug therapy ***	85.1	10.9	4.0	4.46	0.84
12. How well the pharmacist instructs you about how to take your medications ***	85.1	13.9	1.0	4.54	0.77
13. Your pharmacy services overall**	87.2	11.8	1.0	4.47	0.74
14. How well the pharmacist answers your questions ****	87.0	12.0	1.0	4.54	0.74
15. The pharmacist's efforts to help you improve your health or stay healthy**	79.4	18.6	2.0	4.41	0.86
16. The courtesy and respect shown you y the pharmacist staff**	92.2	7.8	0.00	4.70	0.61
17. The privacy of your conversations with the pharmacist **	80.4	14.7	4.9	4.31	0.93
18. The pharmacist's efforts to assure that your medications do what they are supposed to **	82.4	13.7	3.9	4.39	0.87
19. How well the pharmacist explains possible side effects **	76.5	18.6	4.9	4.32	1.03
20. The amount of time the pharmacist offers to spend with you **	80.4	16.7	2.9	4.35	0.86

*n=103; **n=102; ***n=101; ****n=100

DISCUSSION

This study has shown that the dispensation model developed and used at the Campus Pharmacy of the Federal University of Goiás increased

the knowledge for safe use of medication in the absence of treatment-related complications in nearly 80% of patients that completed the study.

Our results are in line with previous studies conducted in Brazil and India (27-29), showing increased knowledge about medications after dispensation. In comparison with other studies in Brazil (28, 29), a relatively greater percentage of patients with “good” knowledge on medication after dispensation were found in our study, however, similarly to their findings, we did not observe increased knowledge on adverse effects, skipping of doses or method of medication administration.

The lack of patients’ awareness of drug side effects has been discussed by researchers (28, 29), and may be resultant from its underestimation by professionals responsible for the medication prescription or dispensation and patients. Drug prescribers and pharmacists tend to omit information about drug adverse effects from the patients, in attempt to prevent lack of adherence or symptoms for autosuggestion.

Further studies describing the reasons that limit patients’ knowledge, concerning skipping doses and method of drug administration, even after receiving pharmacist instructions are needed. According to Margonato *et al.* (30), only 23.5% of victims of unintentional drug poisoning, registered by a poison control center in Brazil, reported to have received instructions about how to take the medication at dispensation. Lack of knowledge on medication may result in poor adherence, pharmacotherapy failures, increased incidence of adverse effects, and aggravation of clinical conditions (28,30,31). On the other hand, knowledge on medication is a key component of pharmacotherapy success, as reported by Angelini *et al.* (32) in a study demonstrating that the improvement of patients’ knowledge on the management of inhaled corticosteroid was associated with patients’ clinical progress after an educational program.

In this study, although we have not found an increase in adherence to treatment, intentional and unintentional non-adherence behavior has reduced. This finding suggests that medication dispensation may not promote adherence to treatment, but may induce a change in the non-adherence behavior, although this change was not statistically significant in our study.

Also, according to a review by Haynes *et al.* (33), few dispensation-related interventions have been shown to enhance adherence to pharmacotherapy. Additionally, although it is the mostly used indirect instrument to assess adherence, the Morisky scale used in this study tends to overestimate non-adherence behavior, due to its strict criteria to classify the patient as non-adherent (34).

Future studies using different methods for assessing adherence behavior and different design in which dispensation is performed repeatedly for a same subject would be of great help in understanding the influence of dispensation on adherence behavior.

Our dispensation system model has promoted a high level of satisfaction. This result corroborates previous studies conducted in Brazil and Spain (35, 35).

Studies measuring patient satisfaction with pharmacy services reveal that the human aspects of the services are the most influencing factor on patient satisfaction (36). An implication of this finding is that, similarly to other studies in this field, satisfaction may be overestimated in our study, particularly taking into account that the patients interviewed were frequent users of the campus pharmacy.

Results of studies assessing patients' satisfaction with health services should be seen with caution. Meeting or failing to meet the care patients hoped for is an important predictor of patient satisfaction with the service (37). The high level of satisfaction with medication dispensing services might be resultant from low expectations, which would be satisfied with optimal but also with deficient care. This is reinforced by a study (28) showing that more than 85% of patients were highly satisfied with dispensation, even without receiving any information about the correct use of medicines.

Patients' satisfaction with pharmaceutical services is fundamental in assessing the results, and correlates with the effectiveness of the activities. With respect to dispensing services, patients' satisfaction can influence adherence to treatment and patient loyalty to the pharmacy, as highlighted by Guillén *et al.* (35).

Questionnaires are the most frequently used instruments to assess satisfaction (35). Most of them, however, are self-developed, non-validated

tools (36), limiting the comparison of results and their utilization in other contexts (36). In this study, the use of a validated instrument has been chosen, although the satisfaction with pharmacy services in general, rather than the dispensing service in particular has been evaluated by patients (24).

Further investigations involving an understanding of patients' expectations from the dispensing service and matching these to the services provided need to be explored. Also, it is suggested that how patient satisfaction with a service determines the choice of the community pharmacy, and what are the causes of dissatisfaction are investigated in future studies.

To assess the results of medication dispensation is considered a relevant but difficult issue, since measuring how dispensation affects its main outcome, i.e., the clinical features, is complex (38). The knowledge about medications, adherence to treatment and satisfaction with pharmaceutical services may be considered as surrogate endpoints in the assessment of dispensing practices. Surrogate endpoints can be measured relatively more easily and reflect the effects of the intervention on clinical endpoints (39). They are used on clinical trials when the clinical endpoints are difficult to be assessed, and also to minimize the sample size, time of follow-up and costs of the study (40).

CONCLUSION

These findings suggest that medication dispensation can enhance patients' knowledge about medicines, providing conditions for a correct use of medications in the absence of complications. Additionally, the medication dispensation promotes a high level of satisfaction by the patients, with no improvement of adherence behavior to pharmacotherapy though.

Acknowledgements

The authors would like to thank the staff of the Campus Pharmacy, University of Goias, to the Instituto Pharmcare Professors Paula Iglésias-Ferreira and Henrique Santos. Thaissa Costa Cardoso, Pharmacy student at the Federal University of Goias.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

REFERENCES

1. BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 5991, de 17 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, e dá outras providências. D.O.U. – Diário Oficial da União; Poder Legislativo, de 19 de dezembro de 1973, retificada no D.O.U – Diário Oficial da União; Poder Legislativo, de 21 de dezembro de 1973. Available from URL: http://www.anvisa.gov.br/hotsite/sngpc_visa/legis/lei_5991.pdf?id=16614&word=. Accessed in 2013 (Nov 13)
2. Angonesi D. Dispensação farmacêutica: uma análise de diferentes conceitos e modelos. Cien. Saude Colet. 2008; 13(Sup):629–40.
3. Foro de Atención Farmacéutica. Dispensación. Farmacéuticos. 2007;Marzo:47–50.
4. Angonesi D, Rennó MUP. Dispensação Farmacêutica : proposta de um modelo para a prática. Cien. Saude Colet. 2011;16(9):3883–91.
5. Soares L, Diehl EE, Leite SN, Farias MR. A model for drug dispensing service based on the care process in the Brazilian health system. Brazilian J. Pharm. Sci. 2013;49(1):107–16.
6. Foro de Atención Farmacéutica. Documento de Consenso. 2008.
7. Indermitte J, Erba L, Beutler M, Bruppacher R, Haefeli WE, Hersberger KE. Management of potential drug interactions in community pharmacies: a questionnaire-based survey in Switzerland. Eur. J. Clin. Pharmacol. 2007;63(3):297–305.
8. Becker ML, Caspers PWJ, Kallewaard M, Bruinink RJ, Kylstra NB, Heisterkamp S, et al. Determinants of potential drug-drug interaction associated dispensing in community pharmacies in the Netherlands. Pharm. world Sci. 2007;29(2):51–7.
9. Chatsisvili A, Sapounidis I, Pavlidou G, Zoumpouridou E, Karakousis V-A, Spanakis M, et al. Potential drug-drug interactions in prescriptions dispensed in community pharmacies in Greece. Pharm. World Sci. 2010;32(2):187–93.
10. Buurma H, Smet PAGM De, Hoff OP Van Den, Egberts ACG. Nature , frequency and determinants of prescription modifications in Dutch community pharmacies. Br. J. Clin. Pharmacol. 2001;52(February):85–91.

11. Sánchez A de las MM. Medication errors in a Spanish community pharmacy : nature , frequency and potential causes. *Int J Clin Pharm*. 2013;35:185–9.
12. Farris KB, Kirking DM. Assessing the quality of pharmaceutical care II *Ann. Pharmacother*. 1993;27:215–23.
13. Conselho Federal de Farmácia. Resolução n.480 de 25 de junho de 2008. Dispõe sobre os serviços farmacêuticos na farmácia-escola, pública ou privada, e dá outras providências. D.O.U. – Diário Oficial da União; de 02 de julho de 2008.
Available from URL:
ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpssesp/bibliote/informe_eletronico/2008/iels.julho.08/iels125/U_RS-CFF-480_250608.pdf. Accessed in 2013 (Nov 13)
14. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução n.338 de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. D.O.U. – Diário Oficial da União; de 20 de maio de 2004. Available from URL:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis../cns/2004/res0338_06_05_2004.html. Accessed in 2013 (Nov 13)
15. Iglésias-Ferreira P. Manual de dispensação farmacêutica. 2009;
16. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 44, de 17 de agosto de 2009. Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. D.O.U. – Diário Oficial da União; de 18 de agosto de 2009. Available from URL:
<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=78&data=18/08/2009>. Accessed in 2013 (Nov 13)
17. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 357 de 20 de abril de 2001. Aprova o regulamento técnico das Boas Práticas de Farmácia. D.O.U. – Diário Oficial da União; de 27 de abril de 2001. Available from URL: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/357.pdf>. Accessed in 2013 (Nov 13)
18. Pharmasoftware, 2013. Pharmacie. Goiânia, GO: Pharmasoftware.
19. Melchior AC, Correr CJ, Fernández-Llimos F. Tradução e Validação para o Português do Medication Regimen Complexity Index. *Arq Bras Cardiol*. 2007;89(4):210–8.
20. Fröhlich SE, Pizzol T da SD, Mengue SS. Instrumento para avaliação do nível de conhecimento da prescrição na atenção primária. *Rev Saúde Pública*. 2010;44(6):1046–54.

21. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med. Care.* 1986;24(1):67–74.
22. Sewitch MJ, Barkun A, Bitton A, Wild GE, Cohen A, Dobkin PL. Patient nonadherence to medication in inflammatory bowel disease. *Am. J. Gastroenterol.* 2003;98(7):1535–44.
23. Larson LN, Rovers JP, MacKeigan LD. Patient satisfaction with pharmaceutical care: update of a validated instrument. *J. Am. Pharm. Assoc.* 2002;42(1):44–50.
24. Correr CJ, Pontarolo R, Melchior AC, Souza RA de P e, Rossignoli P, Fernández-Llímós F. Satisfação dos usuários com serviços da farmácia : tradução e validação do Pharmacy Services Questionnaire para o Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2009;25(1):87–96.
25. Epi Info [computer program]. Version 3.5.4. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2012.
26. StataCorp. 2011. Stata Statistical Software: Release 12. College Station, TX: StataCorp LP.
27. Ponnusankar S, Surulivelrajan M, Anandamoorthy N, Suresh B. Assessment of impact of medication counseling on patients ' medication knowledge and compliance in an outpatient clinic in South India. *Patient Educ. Couns.* 2004;54:55–60.
28. Oenning D, Oliveira BV de, Blatt CR. Conhecimento dos pacientes sobre os medicamentos prescritos após consulta médica e dispensação Patient awareness about drugs prescribed after medical appointment and prescription. *Ciência & Saúde Coletiva*2. 2011;16(7):3277–83.
29. Silva T da, Schenkel EP, Mengue SS. Nível de informação a respeito de medicamentos prescritos a pacientes ambulatoriais de hospital universitário. *Cad. Saúde Pública.* 2000;16(2):449–55.
30. Margonato FB, Thomson Z, Paoliello MMB. Determinantes nas intoxicações medicamentosas agudas na zona urbana de um município do Sul do Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2008;24(2):333–41.
31. Fernandes PÁ, Pires MS, Gouvêa AP. Esofagite ulcerativa associada ao uso de alendronato de sódio: achados histopatológicos e endoscópicos. *Arq Gastroenterol.* 2002;39(3):173–6.
32. Angelini L, Robles-Ribeiro PG, Carvalho-Pinto RM De, Ribeiro M, Cukier A, Stelmach R. Avaliação de dois anos de um programa

- educacional para pacientes ambulatoriais adultos com asma. *J Bras Pneumol*. 2009;35(7):618–27.
33. Haynes BR, Ackloo E, Sahota N, MacDonald PH, Yao X. Interventions for enhancing medication adherence. *Cochrane Collab*. 2013;(6):1–105.
 34. Leite SN, Vasconcellos M da PC. Adesão à terapêutica medicamentosa : elementos para a discussão de conceitos e pressupostos adotados na literatura. *Cien. Saude Colet*. 2003;8(3):775–82.
 35. Guillén MDM, Rex AH, Labrador RA, Vargas CA, Garcia-Delgado P, Martínez-martínez F. Satisfacción delos usuarios de Farmacia comunitaria co um servicio de dispensación pilotado. *Ars Pharm*. 2012;53(2):37–43.
 36. Naik Panvelkar P, Saini B, Armour C. Measurement of patient satisfaction with community pharmacy services: a review. *Pharm. World Sci*. 2009;31(5):525–37.
 37. McKinley RK, Stevenson K, Adams S, Manku-Scott TK. Meeting patient expectations of care: the major determinant of satisfaction with out-of-hours primary medical care? *Fam. Pract*. 2002;19(4):333–8.
 38. Fernández-Ilimós F, Faus MJ, Caelles N, Espejo J, Gastelurrutia MA, Ibáñez J, et al. Seguimiento farmacoterapéutico y dispensación activa : Diferencias y similitudes. *Pharm Care Esp*. 2002;4:179–85.
 39. Wannmacher L. Condutas Baseadas em Evidências sobre Medicamentos Utilizados em Atenção Primária à Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2010. p. 1–7.
 40. Coutinho MSS de A. Desfechos clínicos substitutos e relevantes. O que são e como interpretá-los? *Rev Bras Hipertens*. 2002;9(1):24–8.

5 CONCLUSÕES

O serviço de dispensação desenvolvido e implantado na FU possuiu estrutura adequada à proposta, com equipe de farmacêuticos capacitados e fontes de informação baseadas nas melhores evidências científicas. O serviço foi capaz de identificar e resolver PRM. O modelo de dispensação apresentado configura uma tecnologia em saúde capaz de auxiliar para que os pacientes tenham maior benefício de sua farmacoterapia. Embora não tenha provocado melhoria no comportamento de adesão ao tratamento medicamentoso, proporcionou grande satisfação aos pacientes e foi capaz de aumentar o seu conhecimento sobre os medicamentos, propiciando à maior parte dos pacientes atendidos condições para sua utilização correta na ausência de intercorrências.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dispensação é um serviço farmacêutico importante para prover ao paciente informações de maneira individualizada e suficientes para que utilizem o medicamento com segurança, diminuindo o risco de prejuízos decorrentes da utilização inadequada do medicamento. Além disso, minimiza os riscos associados à utilização dos medicamentos ao detectar e resolver problemas relacionados ao medicamento.

Ao apontar as possíveis associações entre estrutura, processo e resultado de um serviço de dispensação de medicamentos, o presente estudo forneceu evidências que podem auxiliar na seleção dos aspectos a serem utilizados na avaliação do cuidado farmacêutico ofertado em farmácias comunitárias. Cabe comentar que uma das limitações do estudo foi o número limitado de variáveis na investigação da associação entre estrutura, processo e resultado. Novos estudos, que avaliem mais variáveis fazem-se necessário para elucidação da possível associação existente entre os componente do paradigma de avaliação.

O estudo foi conduzido em um único cenário e em um único momento de dispensação. São necessários novos estudos que avaliem o modelo de dispensação proposto em diferentes cenários, a fim de que os resultados possam ser comparados. Estudos com delineamento que permita a avaliação da dispensação realizada repetidamente ao mesmo paciente poderão fornecer dados que conduzam a uma melhor compreensão da influência da dispensação no comportamento de adesão ao tratamento por parte do paciente.

O modelo de dispensação apresentado configura uma tecnologia em saúde capaz de auxiliar que os pacientes tenham maior benefício de sua farmacoterapia. A qualificação dos serviços de dispensação de medicamentos pode auxiliar na promoção do uso racional dos medicamentos.

REFERÊNCIAS

ANGONESI, D. Dispensação farmacêutica: uma análise de diferentes conceitos e modelos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, p. 629–640, abr. 2008.

ANGONESI, D.; RENNÓ, M. U. P. Dispensação Farmacêutica : proposta de um modelo para a prática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 9, p. 3883–3891, 2011.

BECKER, M. L. et al. Determinants of potential drug-drug interaction associated dispensing in community pharmacies in the Netherlands. **Pharmacy world & science**, v. 29, n. 2, p. 51–7, abr. 2007.

BENEDITO, J. et al. Perfil dos farmacêuticos e farmácias em Santa Catarina : indicadores de estrutura e processo. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 1, p. 105–113, 2008.

BRASIL. Lei n. 5991, de 17 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, e dá outras providências. D.O.U. – Diário Oficial da União; Poder Legislativo, de 19 de dezembro de 1973, retificada no D.O.U – Diário Oficial da União; Poder Legislativo, de 21 de dezembro de 1973. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/sngpc_visa/legis/lei_5991.pdf?id=16614&word=> Acesso em 13/11/2013.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Parcerias para diminuir o mau uso de medicamentos. **Rev Saúde Pública**, v. 40, n. 1, p. 191–92, 2006.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC n.44, de 17 de agosto de 2009. Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. D.O.U. – Diário Oficial da União; de 18 de agosto de 2009. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=78&data=18/08/2009>> Acesso em 13/11/2013.

A BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Farmácia Popular do Brasil**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1095>. Acesso em: 4 nov. 2013.

B BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. CONSELHO NACIONAL DE PESQUISA. **Plataforma Lattes**. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/>>. Acesso em: 31 mar. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução n.338 de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. D.O.U. – Diário Oficial da União; de 20 de maio de 2004. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis./cns/2004/res0338_06_05_2004.html> Acesso em 13/11/2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. **Política nacional de medicamentos 2001**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. p. 40

BUURMA, H. et al. Nature , frequency and determinants of prescription modifications in Dutch community pharmacies. **British journal of clinical pharmacology**, v. 52, n. February, p. 85–91, 2001.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Epi Info [Programa de Computador]. Versão 3.5.4. Atlanta (GA); 2012.

CHATSISVILI, A. et al. Potential drug-drug interactions in prescriptions dispensed in community pharmacies in Greece. **Pharmacy world & science : PWS**, v. 32, n. 2, p. 187–93, abr. 2010.

CIPOLLE, RO. J.; STRAND, L. M.; MORLEY, P. C. **O exercício do cuidado farmacêutico**. Trad. Deni ed. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2006.

CLEARY, P. D.; O’KANE, M. E. **Evaluating the Quality of Health Care**. Disponível em: <<http://www.esourceresearch.org/>>. Acesso em: 19 mar. 2013.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução n. 357 de 20 de abril de 2001. Aprova o regulamento técnico das Boas Práticas de Farmácia. D.O.U. – Diário Oficial da União; de 27 de abril de 2001. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/357.pdf>> Acesso em 13/11/2013.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução n.480 de 25 de junho de 2008. Dispõe sobre os serviços farmacêuticos na farmácia-escola, pública ou privada, e dá outras providências. D.O.U. – Diário Oficial da União; de 02 de julho de 2008. Disponível em: <ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpsessp/bibliote/informe_eletronico/2008/iels.julho.08/iels125/U_RS-CFF-480_250608.pdf> Acesso em 13/11/2013.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **SMSF (Sistema de Monitoramento de Serviços Farmacêuticos). Farmácia Comunitária. Manual VI**. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2010.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. COMISSÃO DE FARMÁCIA COMUNITÁRIA. **Atividades do Farmacêutico na Farmácia Comunitária. Manual III.** Brasília:Conselho Federal de Farmácia, 2009.

CORRER, C. J. et al. Perfil de los farmacéuticos e indicadores de estructura y proceso en farmacias de Curitiba – Brasil. **Seguim. Farmacoter.**, v. 2, n. 1, p. 37–45, 2004.

CORRER, C. J. et al. Satisfação dos usuários com serviços da farmácia : tradução e validação do Pharmacy Services Questionnaire para o Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 1, p. 87–96, 2009.

CORRER, C. J. Princípios da dispensação de medicamentos na farmácia comunitária. In: **A prática farmacêutica na farmácia comunitária**². Porto Alegre: Artmed, 2013. p. 440.

CORRER, C. J.; PONTAROLO, R.; RIBEIRO, A. S. DE C. A farmácia comunitária no Brasil. In: CORRER, C. J.; OTUKI, M. F. **A prática farmacêutica na farmácia comunitária**. Porto Alegre: Artmed, 2013. p. 440.

COUTINHO, M. S. S. DE A. Desfechos clínicos substitutos e relevantes. O que são e como interpretá-los? **Rev Bras Hipertens**, v. 9, n. 1, p. 24–28, 2002.

DADER, M. J. F.; MUÑOZ, P. A.; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, F. Dispensação. In: **Atenção Farmacêutica. Conceitos, processos e casos práticos**. São Paulo: RCN Editora, 2008. p. 246.

DEWULF, N. DE L. S. et al. Adesão ao tratamento medicamentoso em pacientes com doenças gastrintestinais crônicas acompanhados no ambulatório de um hospital universitário. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 42, n. 4, p. 575–84, 2006.

DEWULF, N. DE L. S. Contribuição da atenção farmacêutica ao tratamento de pacientes com doenças inflamatórias intestinais . Tese (Doutorado em Ciências Médicas). Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

DONABEDIAN, A. Evaluating the Quality of Medical Care. **The Milbank Quartely**, v. 83, n. 4, p. 691–729, 2005.

FARRIS, K. B.; KIRKING, D. M. ASSESSING THE QUALITY OF PHARMACEUTICAL CARE II.pdf. **The Annals of Pharmacotherapy**, v. 27, p. 215–23, 1993.

FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F. et al. Seguimiento farmacoterapéutico y dispensación activa : Diferencias y similitudes. **Pharm Care Esp**, v. 4, p. 179–185, 2002.

FORO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA. Dispensación. **Farmacéuticos**, p. 47–50, 2007.

FORO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA. La misión del farmacéutico, “Dispensar y Seguir al paciente.” **Farmacéuticos**, n. 348, p. 51, 2009.

FRÖHLICH, S. E.; PIZZOL, T. DA S. D.; MENGUE, S. S. Instrumento para avaliação do nível de conhecimento da prescrição na atenção primária. **Rev Saúde Pública**, v. 44, n. 6, p. 1046–1054, 2010.

GALATO, D. et al. A dispensação de medicamentos : uma reflexão sobre o processo para prevenção , identificação e resolução de problemas relacionados à farmacoterapia. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 1990, p. 465–75, 2008.

GASTELURRUTIA, M. A.; DELGADO, P. G. De la Dispensación al Seguimiento Farmacoterapéutico. **Atencion Farmaceutica**, p. 58–63, 2010.

HERNÁNDEZ, D. S.; CASTRO, M. M. S.; DÁDER, M. J. F. **Método Dáder. Manual de Seguimiento Farmacoterapéutico**. 3ªed. Granada: Unviersidad de Granada, 2009.

HUGTENBURG, J. G. et al. Communicating with patients the second time they present their prescription at the pharmacy. **Pharm World Sci**, v. 26, p. 328–32, 2004.

IGLÉSIAS-FERREIRA, P. Manual de dispensação farmacêutica. 2009.

INDERMITTE, J. et al. Management of potential drug interactions in community pharmacies: a questionnaire-based survey in Switzerland. **European journal of clinical pharmacology**, v. 63, n. 3, p. 297–305, mar. 2007.

LARSON, L. N.; ROVERS, J. P.; MACKEIGAN, L. D. Patient satisfaction with pharmaceutical care: update of a validated instrument. **Journal of the American Pharmaceutical Association**, v. 42, n. 1, p. 44–50, 2002.

LUNELLI, R. P. et al. Adesão medicamentosa e não medicamentosa de pacientes com doença arterial coronariana. **Acta Paul. Enferm.**2, v. 22, n. 4, p. 367–73, 2009.

MARIN, N. (ORG. . **Assistência Farmacêutica para gerentes municipais**. Rio de Janeiro: OPAS/OMS, 2003. p. 373

MARTINS, B. P. R. Atenção farmacêutica a pacientes com hipertensão arterial na estratégia saúde da família em Goiânia-GO. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.

MELCHIORS, A. C.; CORRER, C. J.; FERNÁNDEZ-LLIMOS, F. Tradução e Validação para o Português do Medication Regimen Complexity Index. **Arq Bras Cardiol**, v. 89, n. 4, p. 210–218, 2007.

MELO, D. O. DE; RIBEIRO, E.; STORPIRTIS, S. A importância e a história dos estudos de utilização de medicamentos. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 42, n. 2003, p. 475–85, 2006.

MORAK, S. et al. **Understanding the Pharmaceutical Care Concept and Applying it in Practice**. Viena: Austrian Federal Ministry of Health, 2010.

MORISKY, D. E.; GREEN, L. W.; LEVINE, D. M. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. **Medical care**, v. 24, n. 1, p. 67–74, 1986.

PEPE, V. L. E.; CASTRO, C. G. S. O. DE. A interação entre prescritores , dispensadores e pacientes : informação compartilhada como possível benefício terapêutico. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 16, n. 3, p. 815–822, 2000.

PEREIRA, L. L. R. L.; FREITAS, O. DE; RÉGIS, L. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 4, p. 601–12, 2008.

PHARMACEUTICAL CARE NETWORK EUROPE FOUNDATION. **The PCNE Classification V 6.2**. Zuidlaren: Pharmaceutical Care Network Europe Foundation, 2010.

PHARMASOFTWARE, 2013. Pharmacie. Goiânia, GO: Pharmsoftware.

QUELUZ, T. H. A. T.; LEITE, S. N. Uso Racional de Medicamentos: conceito e alguns elementos de discussão. In: CORDEIRO, B. C.; LEITE, S. N. (Eds.). **O Farmacêutico na Atenção a Saúde**. 2. ed. Itajaí: Universidade Vale do Itajaí, 2008.

SÁNCHEZ, A. DE LAS M. M. Medication errors in a Spanish community pharmacy : nature , frequency and potential causes. **Int J Clin Pharm**, v. 35, p. 185–189, 2013.

SEWITCH, M. J. et al. Patient nonadherence to medication in inflammatory bowel disease. **The American Journal of Gastroenterology**, v. 98, n. 7, p. 1535–1544, jul. 2003.

STATACORP. 2011. Stata Statistical Software: Release 12. College Station, TX: StataCorp LP. VIEIRA, F. S.; MENDES, A. C. R. Evolução dos Gastos do Ministério da Saúde com Medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

VIEIRA, F. S.; MENDES, A. C. R. **Evolução dos Gastos do Ministério da Saúde com Medicamentos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

WANNMACHER, L. **Condutas Baseadas em Evidências sobre Medicamentos Utilizados em Atenção Primária à Saúde** Brasília, DF Ministério da Saúde, , 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Promoting rational use of medicines : core components Patient Care Indicators : **WHO Policy Perspectives on Medicines**2, p. 1–6, 2002.

Anexo 1 – Parecer do Comitê de Ética



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



Goiânia, 14 de janeiro de 2013.

PARECER CONSUBSTANCIADO
Protocolo nº 222/12

I – Identificação

-**Título:** Avaliação da qualidade e eficácia dos serviços de dispensação e consulta de revisão da farmacoterapia, com foco no uso racional dos medicamentos, para pacientes que fazem uso contínuo de medicamentos atendidos em uma Farmácia Universitária em Goiânia, Goiás, Brasil.

-**Pesquisadora responsável:** Profa Dra Nathalie de Lourdes Souza Dewulf

-**Orientadora:**

-**Instituição onde será realizado o estudo:** Farmácia Universitária UFG

-**Data de apresentação ao CEP/UFG:** 27/11/12

-**Área Temática:** grupo III

II – Estrutura do Protocolo

Todos os documentos necessários constam no protocolo: ficha de protocolo do projeto de pesquisa CEP; folha de rosto para pesquisa envolvendo seres humanos/CONEP; projeto (contendo instrumentos de coleta de dados); termo de compromisso assinado por todos os participantes do projeto; cronograma; orçamento; TCLE e declaração de anuência assinada pela coordenadora da Farmácia Universitária UFG.

Na folha de rosto CONEP, preencher campo 5.

III – Projeto de pesquisa

a) Descrição sucinta das justificativas e objetivos do projeto.

A morbimortalidade associada ao uso de medicamentos constitui um importante problema de saúde pública, com repercussões sociais e para os sistemas de saúde. Apesar da existência de modelos teóricos de serviços farmacêuticos com foco no uso racional de medicamentos, inexistem estudos que comprovem sua qualidade e eficácia e nem que avaliem a adequação dessas atividades ao sistema de saúde brasileiro. Este estudo propõe-se a avaliar os serviços de dispensação e consulta de revisão da farmacoterapia, com foco no uso racional dos medicamentos, para pacientes em uso contínuo de medicamentos atendidos na Farmácia Universitária da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiás

b) Análise das questões éticas.

A estimativa é de que 500 pessoas participem do projeto. Serão sujeitos da pesquisa os pacientes que solicitarem o serviço de dispensação da FU/UFG nos meses de março a maio de 2013 e os pacientes que receberem o serviço de consulta de revisão da farmacoterapia da FU/UFG nos meses de novembro de 2013 a setembro de 2014.

Como critérios de inclusão dos pacientes na pesquisa, será considerada a utilização do serviço pelo paciente, o uso contínuo de medicamentos e idade maior ou igual a 18 anos. Serão

Comitê de Ética em Pesquisa/CEP
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação/PRPPG-UFG, Caixa Postal: 131, Prédio da Reitoria, Piso 1,
Campus Samambaia (Campus II) - CEP:74001-970, Goiânia – Goiás, Fone: (55-62) 3521-1215.
Email: cep.prppg.ufg@gmail.com

JS
11/3



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



excluídos do estudo pacientes com deficiências que dificultem a comunicação, que tenham condições clínicas que impeçam a participação, que o processo de dispensação não foi realizado diretamente com o paciente, que não estejam fazendo uso contínuo de medicamentos, e aqueles que não responderem a todos os instrumentos, nos dois momentos de avaliação.

A avaliação dos resultados será realizada com base em parâmetros clínicos (adesão ao tratamento medicamentoso), humanísticos (conhecimento do paciente sobre os medicamentos utilizados e satisfação com os serviços farmacêuticos) e econômicos.

Após a conclusão das etapas de coleta de dados e construção dos bancos de dados, os termos de consentimento livre e esclarecido assinados pelos pacientes assim como todos os instrumentos de coleta de dados preenchidos serão digitalizados e serão armazenadas 3 (três) cópias de segurança em meio eletrônico. Após digitalização os termos de consentimento livre e esclarecido assinados pelos pacientes e os instrumentos de coleta de dados preenchidos serão destruídos. As cópias dos arquivos digitais serão armazenadas por um período de 5 (cinco) anos após o prazo de conclusão desta pesquisa.

c) Descrição clara do desenho e metodologias do projeto.

De acordo com o cronograma apresentado, o projeto será desenvolvido no período de janeiro/2013 a novembro/2015, com início da coleta de dados prevista para março/2013.

Trata-se de um estudo de intervenção, prospectivo e quantitativo, para avaliação da qualidade dos serviços de dispensação e consulta de revisão da farmacoterapia da FU/UFG, realizado em três etapas: 1 - Avaliação da estrutura dos serviços; 2 - Avaliação do processo e dos resultados dos serviços; 3 - Avaliação econômica dos serviços.

Todos os protocolos de avaliações são mostrados no projeto.

As intervenções farmacêuticas realizadas são catalogadas e analisadas segundo a classificação utilizada pelo Pharmaceutical Care Network Europe – PCNE V6.2 (2010).

d) Identificação dos riscos e possíveis benefícios aos sujeitos.

De acordo com o projeto, a pesquisa não apresenta riscos e tem como benefícios contribuir para a qualidade de vida do paciente ao auxiliá-lo na utilização de seus medicamentos de forma racional.

A avaliação da farmacoterapia na dispensação objetiva a identificação, prevenção e resolução de problemas relacionados ao medicamento e reações negativas ao medicamento e, portanto, trata-se de um grande benefício ao paciente. Se na dispensação do medicamento for suscitado um problema relacionado ao medicamento ou forem detectadas reações negativas ao medicamento, esse paciente é avaliado mais profundamente na consulta de revisão da farmacoterapia.

e) Adequação das condições para realização da pesquisa.

O projeto aguarda resultado de submissão para financiamento no CNPq. Apresenta um orçamento de R\$ 30.00,00 designados como itens de custeio (consumo, terceiros e

Comitê de Ética em Pesquisa/CEP

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação/PRPPG-UFG, Caixa Postal: 131, Prédio da Reitoria, Piso 1,
Campus Samambaia (Campus II) - CEP:74001-970, Goiânia – Goiás, Fone: (55-62) 3521-1215.

Email: cep.prppg.ufg@gmail.com

75
213



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



passagens/diárias) e itens de capital (material bibliográfico, software, equipamentos e material permanente)

Caso o projeto não seja contemplado, os pesquisadores afirmam que a equipe de pesquisadores e a Farmácia Universitária/UFG se comprometem a assumir as despesas para sua execução.

IV – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

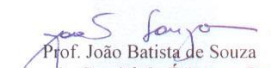
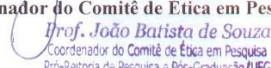
a) **Avaliação do processo de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:** adequado

b) **Análise do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido** - o TCLE está em linguagem clara, contem as informações necessárias sobre o estudo e oferece todas as garantias de sigilo e garante o direito ao sujeito de retirada do consentimento sem que isto leve a qualquer penalização.

c) **Verificação das garantias de privacidade e confidencialidade** - estão previstas no TCLE.

V– Parecer do CEP: consideramos o Protocolo 222/12 **APROVADO**, salvo melhor juízo deste Comitê

VI – Data da reunião: 14/01/13


Prof. João Batista de Souza
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa/CEP

Prof. João Batista de Souza
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação/UFG

Comitê de Ética em Pesquisa/CEP
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação/PRPPG-UFG, Caixa Postal: 131, Prédio da Reitoria, Piso 1,
Campus Samambaia (Campus II) - CEP:74001-970, Goiânia - Goiás, Fone: (55-62) 3521-1215,
Email: cep.prpg.ufg@gmail.com

JS
3/3

Anexo 2 – Normas de publicação dos respectivos periódicos

Patient Education and Counseling

Patient Education and Counseling is an interdisciplinary, international journal for patient education and health promotion researchers, managers, physicians, nurses and other health care providers. The journal seeks to explore and elucidate educational, counseling and communication models in health care. Its aim is to provide a forum for fundamental as well as applied research, and to promote the study of the delivery of patient education, counseling, and health promotion services, including training models and organizational issues in improving communication between providers and patients.

Patient Education and Counseling is the official journal of the European Association for Communication in Healthcare (EACH) and the American Academy on Communication in Healthcare (AACH).

Definitions

Patient education is defined as a planned learning experience using a combination of methods such as teaching, counseling, and behavior modification techniques which influence patients' knowledge and health and illness behavior. Patient counseling is an individualized process involving guidance and collaborative problem-solving to help the patient to better manage the health problem. Patient education and counseling involve an interactive process which assists patients to participate actively in their health care. Clinical health promotion is a part of the patient education and counseling defined as that which predisposes, enables, and reinforces patients to take greater control of the non-medical determinants of their own health.

Submission of Manuscripts

The journal welcomes unsolicited manuscripts related to the field of patient education, counseling, clinical health promotion and communication in health care.

Patient Education and Counseling uses an online, electronic submission system. By accessing the website <http://ees.elsevier.com/pec> you will be guided stepwise through the creation and uploading of the various files. When submitting a manuscript to Elsevier Editorial System, authors need to provide an electronic version of their manuscript. Authors may send queries concerning the submission process, manuscript status, or journal procedures to the Editorial Office. Once the uploading is done, the system automatically generates an electronic (PDF) proof, which is then used for reviewing. All correspondence, including the Editor's decision and request for revisions, will be by e-mail.

Rejection rate

The journal receives an increasing number of submissions, with papers now evaluated on the basis of novelty and relevance as well as quality. The current rejection rate is in excess of 60%; this rate is expected to continue to increase. All papers are initially evaluated before proceeding to peer review; the journal aims to promptly inform authors whose papers do not proceed to the peer review stage.

Manuscript Categories

During online submission, the author can select a category from the following list: Review, Original Article, Educational or Counseling Model, Short Communication, Book Review or Letter to the Editor, Reflective practice or Medical Education. The type of manuscript should be indicated in the cover letter.

Original Articles - Preference is given to empirical research which examines such topics as adherence to therapeutic regimens, provider-patient communication, patient participation in health care, degree of social support, decision-making skills, anxiety, physiological changes, or health/functional status (maximum 4000 words not including references and tables). Both descriptive and intervention studies are acceptable.

Review Articles (Current Perspectives) - In-depth reviews of the empirical research in one facet of the patient education and counseling including an analytical discussion of contemporary issues and controversies in patient education and counseling (maximum 5000 words not including references and tables).

Educational Model of Health Care - Case studies of innovative programs which exemplify the educational model of health care, for example, self-care groups, patient advocacy efforts, medication self administration programs and co-operative care units (maximum 2000 words not including references and tables).

Short Communications in any of the above categories will also be considered (maximum 1500 words not including references and tables).

Reflective practice - The Reflective Practice section includes papers about personal or professional experiences that provide a lesson applicable to caring, humanism, and relationship in health care. We welcome unsolicited manuscripts. No abstract is needed. No (section) headings, no numbering. Maximum 1500 words. First name and surname of the author and his/her institution affiliation address, telephone and fax number and e-mail address where the corresponding author can be contacted, title of the papers and text. Submissions will be peer-reviewed by two reviewers.

All authors must include *one* of these two statements at the end of their manuscript:

(1) " I confirm all patient/personal identifiers have been removed or disguised so the patient/person(s) described are not identifiable and cannot be identified through the details of the story."

OR

(2) " I confirm that the patient/person(s) have read this manuscript and given their permission for it to be published in *PEC*".

For further information on the Reflective Practice section see: Hatem D, Rider EA. Sharing stories: narrative medicine in an evidence-based world. *Patient Education and Counseling* 2004; 54:251-253. **Medical Education** - Articles on medical education focus on educational efforts that target experiences, programmes and educational research on the teaching/training and evaluation of interpersonal/communication skills of health care providers and their attitudes and skills needed for optimal communication.

Manuscript Organization

Manuscripts should be organized as follows: **Title page, Abstract, 1. Introduction, 2. Methods, 3. Results, 4. Discussion and Conclusion, References, Legends.** Keep text, graphics and tables as separate files - do not import the figures and tables into the text file. Tables and Figures should be uploaded as separate table files and separate figure files. Acknowledgments for technical assistance should be indicated on the title page. Financial Support and any conflict of interest should be indicated in the acknowledgments. All articles and reviews must have a structured abstract not exceeding 150-200 words and appropriate keywords. Abstracts should adhere to the following format: **Objective, Methods, Results, Conclusion, Practice Implications.** Articles must be in electronic format (double-spaced).

The title page should include a concise and **informative title, first name and surname of the first author and his/her institution affiliation address. Please also provide an address, telephone and fax number and e-mail address where the corresponding author can be contacted. For co-authors, mention only first name and surname of their institution affiliation, but no address.**

Footnotes to the text should be avoided. **Discussion and Conclusion** should be headed as one section and divided into three parts. Example: 4. Discussion and Conclusion, 4.1. Discussion, 4.2. Conclusion. 4.3 Practice Implications

Practice Implications

Articles should include a paragraph or paragraphs entitled 'Practice Implications' as part of the discussion and conclusion, which outlines the implications for practice suggested by the study. Authors should take care that these implications follow closely from the data presented, rather than from other literature. In the event that an article presents very preliminary data or conclusions, these paragraphs may be omitted.

References

Reference citations should be numbered consecutively throughout using Arabic numerals in parentheses or square brackets (not superscripts). References should be double-spaced and start on a separate page. References should conform to the system used in Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (Brit Med J 1991;302:338-41;

N Engl J Med 1991;324:424-8), using standard abbreviations of the journal titles cited in Current Contents.

[1] Rosenberg SG. Patient education leads to better care for heart patients. *HWA Health Rep* 1971;86:793-802.

[2] Worden JW. Grief counseling and grief therapy: a handbook for the mental health practitioner. New York City: Springer, 1982.

[3] Greenfield S, Kaplan S, Ware JE. Expanding patient involvement in care: effects on patient outcomes. *Ann Intern Med* 1985;102:520-8.

[4] Schwarzer R. Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behaviors: theoretical approaches and a new model. In: Schwarzer R, ed. *Self efficacy: thought control of action*. Washington, DC: Hemisphere, 1992;217-42.

Note All authors' names should be listed. Issue numbers should not be included.

Headings

Headings should be arranged in hierarchically manner according to the following plan:

- first level, numbered 1., 2., etc., first letter capitalized, all other letters lower case;
- second level, numbered 1.1., 1.2., 2.1., etc., first letter capitalized, all other letters lower case;
- third level, numbered 1.1.1., 1.1.2., 2.1.1., etc., first letter capitalized, all other letters lower case;
- fourth level (if really necessary), not numbered, paragraph indent, runs onto text.

Figures

Research articles may include a figure, which outlines the sequence of recruitment, measurements, and interventions, indicating the number of subjects at each stage, etc. **Figures of good quality should be submitted online as a separate file.** The lettering should be large enough to permit photographic reduction. Legends should be typed together on a separate page in the electronic manuscript. If a figure cannot be submitted online, a hardcopy may be sent to:

Elsevier Ireland Ltd., Brookvale Plaza, East Plaza, Shannon, Co. Clare, Ireland, Fax: +353 61 709250, PEC@elsevier.com. This address should also be used to submit multimedia files

Tables

Tables should be submitted **online as a separate file** and should bear a short descriptive title. Legends for each table should appear on the same page as the table.

Language Editing

Language Editing: International Science Editing and Asia Science Editing can provide English language and copyediting services to authors who want to publish in scientific, technical and medical journals and need assistance *before* they submit their article or, *before* it is accepted for publication. Authors can contact these services directly: International Science Editing <http://www.internationalscienceediting.com> and Asia Science Editing <http://www.asiascienceediting.com> or, for more information about

language editing services, please contact authorsupport@elsevier.com who will be happy to deal with any questions. For more information please check: <http://www.elsevier.com/locate/languagepolishing>

Review Process

Authors can expect to receive a decision in approximately 8-12 weeks. Referees use the following criteria to review empirical articles: literature review; appropriateness of interventions (if applicable); soundness of methodology; organization/writing style; significance/contribution to knowledge; and usefulness to practitioners.

Sponsored Articles

Patient Education and Counseling now offers authors the option to sponsor non-subscriber access to individual articles. The open access fee per article is \$3,000. This contribution is necessary to offset publishing costs - from managing article submission and peer review, to typesetting, tagging and indexing of articles, hosting articles on dedicated servers, supporting sales and marketing costs to ensure global dissemination via ScienceDirect, and permanently preserving the published journal article. The fee excludes taxes and other potential author fees such as colour charges which are additional. Authors can specify that they would like to select this option after receiving notification that their article has been accepted for publication, but not before. This eliminates a potential conflict of interest by ensuring that the journal does not have a financial incentive to accept an article for publication.

Proofs

Once accepted for publication, authors will receive proofs, which they are requested to correct and return within 48 hours. No new material can be inserted in the text at the time of proof reading.

Reprints and Page Charges

The corresponding author, at no cost, will be provided with a PDF file of the article via e-mail. For an extra charge, paper offprints can be ordered via the offprint order form which is sent once the article is accepted for publication. The PDF file is a watermarked version of the published article and includes a cover sheet with the journal cover image and a disclaimer outlining the terms and conditions of use.

Ethics of Multiple and Duplicate Submission

Submission of the paper to *Patient Education and Counseling* is understood to imply that it is not being considered for publication elsewhere. Authors should not unduly fragment results from the same project in order to publish two or more separate articles. In cases where the authors have submitted or published other articles arising from the same project, this fact should be indicated in the cover letter to the editor.

Policy and Ethics

For work described in your article involving human experimental investigations of any kind, must have been carried out in accordance with The Code of Ethics of the Declaration of Helsinki; <http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>

Copyright Transfer

In consideration of accepted manuscripts for publication, the copyright is transferred to and administered by Elsevier. All proprietary rights other than copyright (such as patent rights) are reserved to the author, as well as the right to use original figures and tables in future works, provided full credit is given to the original publication. **If the manuscript is work prepared by employee(s) of the United Kingdom or the United States government as part of their official duties, copyrights cannot be transferred to Elsevier, and authors must mention one of the following statements on the title page of their manuscript:**

- This manuscript was written in the course of employment by the United Kingdom and it is subject to Crown copyright.
- This manuscript was written in the course of employment by the United States Government and it is not subject to copyright in the United States.

Other Information

The author's permission to publish his or her article implies the exclusive authorization of the publisher to deal with all issues concerning the copyright therein. Submission of multi-authored manuscripts to the journal implies the consent of *each* of the authors. The publishers will assume that the senior or corresponding author has specifically obtained the approval of all other co-authors to submit the manuscript to the journal. Upon acceptance of an article by the journal, the author(s) will be asked to transfer the copyright of the article to the publisher. This transfer will ensure the widest possible dissemination of information.

Changes to Authorship

This policy concerns the addition, deletion, or rearrangement of author names in the authorship of accepted manuscripts: *Before the accepted manuscript is published in an online issue:* Requests to add or remove an author, or to rearrange the author names, must be sent to the Journal Manager from the corresponding author of the accepted manuscript and must include: (a) the reason the name should be added or removed, or the author names rearranged and (b) written confirmation (e-mail, fax, letter) from all authors that they agree with the addition, removal or rearrangement. In the case of addition or removal of authors, this includes confirmation from the author being added or removed. Requests that are not sent by the corresponding author will be forwarded by the Journal Manager to the corresponding author, who must follow the procedure as described

above. Note that: (1) Journal Managers will inform the Journal Editors of any such requests and (2) publication of the accepted manuscript in an online issue is suspended until authorship has been agreed. *After the accepted manuscript is published in an online issue:* Any requests to add, delete, or rearrange author names in an article published in an online issue will follow the same policies as noted above and result in a corrigendum.

Patient Education and Counseling supports sustainable open access options, and offers authors the option to sponsor non-subscriber access to individual articles. The charge for article sponsorship is \$3,000. Authors can only select this option after receiving notification that their article has been accepted for publication. This prevents a potential conflict of interest where a journal would have a financial incentive to accept an article.

Authors who have had their article accepted and who wish to sponsor their article to make it available to non-subscribers should complete and submit the [order form](#).

Sponsored Articles have a specific set of user rights - for more information, [please follow this link](#).

Funding body agreements and policies

Elsevier has established agreements and developed policies to allow authors whose articles appear in journals published by Elsevier, to comply with potential manuscript archiving requirements as specified as conditions of their grant awards. To learn more about existing agreements and policies please visit <http://www.elsevier.com/fundingbodies>

International Journal of Clinical Pharmacy

Instructions for Authors

Aims & Scope

The aim of International Journal of Clinical Pharmacy is to provide a medium for the publication of articles on clinical pharmacy and related practice-oriented subjects in the pharmaceutical sciences. The scope of the journal is clinical pharmacy, its research and its application in e.g. pharmaceutical care. The editors therefore welcome contributions on the above-mentioned topics and especially on the following:

- Pharmacotherapy and outcome research
- Clinical pharmacy
- Pharmacoepidemiology
- Pharmacoeconomics
- Pharmaceutical care
- Medicines and medical devices utilisation

- Medicines and medical devices information
- Pharmacy services research
- Medication management
- Other clinical aspects of pharmacy

The journal welcomes papers in the following categories: Review articles, Research articles, Case reports, Short research reports, Commentaries, and Letters to the Editor. All submissions (including Commentaries and, if necessary, Letters) will be peer-reviewed by experts. Until 2010 the journal was entitled Pharmacy World & Science.

Manuscript submission

International Journal of Clinical Pharmacy has a fully web-enabled manuscript submission and review system. This system offers authors the option of tracking the review process of their manuscripts in real time. The online manuscript and review system offers easy and straightforward log-in and submission procedures. It supports a wide range of submission file formats, including Word, WordPerfect, RTF, TXT and LaTeX for article text and TIFF, EPS, PS, GIF, JPEG and PPT for figures. PDF manuscripts cannot be accepted.

All Manuscripts should be submitted through: www.editorialmanager.com/IJCP. Please register as a user before submitting the first manuscript to us. NOTE: It is NOT necessary to submit the manuscript also in print or on disk. In case you encounter any difficulties while submitting your manuscript online, please get in touch with the responsible Editorial Assistant by clicking on 'CONTACT US' from the toolbar.

Electronic figures

Electronic versions of your figures must be supplied separately. For vector graphics, EPS is the preferred format. For bitmapped graphics, TIFF is the preferred format. The following resolutions are optimal: line figures - 600-1200 dpi; photographs - 300 dpi; screen dumps - leave as is. Colour figures can be submitted in the RGB colour system. Font-related problems can be

avoided by using standard fonts such as Times Roman, Courier, or Helvetica.

Cover letter & Submission statement

Please describe the article type of your submission (see 'Article types' below) and the reason why International Journal of Clinical Pharmacy should publish your article in your cover letter. This letter should also contain a submission statement with a sentence that the paper has not been submitted elsewhere in similar form, and should state that all authors have contributed significantly to the publication. There should also be a statement concerning the fact that all authors are aware of the submission and agree with it. Additionally we expect all authors' details in the cover letter, as well as the number of words of the article, of the abstract, and of the references. Please do not insert author details in the manuscript itself.

Language

We appreciate any efforts that you make to ensure that the language is corrected before submission. This probably will greatly improve the legibility of your paper if English is not your first language. It will improve the chances of the manuscript being accepted by the reviewers.

What happens after submission?

You will receive an acknowledgement of receipt of the submission. The paper will be checked for adherence to the instructions and the editorial policy of the journal. Sometimes a plagiarism check will be performed and all references will be checked. If approved, the submission will be sent to reviewers. The review procedure should be finished in approx. 6 weeks, but may sometimes take up to 3 months. You will then receive information about acceptance, needed revisions or rejection of your submission. Unless otherwise stated in the cover letter, the corresponding author will be regarded as the author for correspondence and proofs. You can follow the progress of the reviewing process on line in Editorial Manager. Once your

paper is accepted for publication, you will receive an edited version electronically for proofreading. The authors are responsible for checking and correcting the proofs. The main author will receive 25 offprints free of charge of the article within 8 weeks after its publication. More offprints can be ordered, at additional costs, when returning the proofs to the publisher. Consent to publish forms should be signed by the corresponding author and returned to Springer prior to publication. The copyright will be established in the name of Springer.

Manuscript presentation

The journal's language is English. British English is preferred but American English spelling and terminology may be used. Either one should be followed consistently throughout the article. Manuscripts should be prepared for A4 paper. Double spacing of abstract and main body of the article is appreciated. Lines in the manuscript should be numbered, page numbering is not necessary.

Title

The title of your manuscript should not be longer than 120 characters.

Abstract & keywords

When submitting in Editorial Manager, you are requested to enter the authors (with their first name) and their affiliations, the abstract, and the key words of your publication separately. Therefore there is no need to include abstract, nor keywords in the manuscript.

Impact of findings on practice statements

Please submit, with the abstract, 2-5 bulleted statements on the impact of the research findings on pharmacy or clinical practice. Note that this is not the same as abbreviated conclusions. Please attach these statements to the abstract of your paper.

Authors

Author names should not appear in the manuscript. International Journal of Clinical Pharmacy allows for a maximum of eight authors. We expect the first author in the author list to be the 'real' author, and the last author to be the (study) supervisor. Either can be corresponding author.

Ethical approval

If any (aspects of) patients or professionals have been the direct subject of the study, IJCP expects that ethical approval has been sought before conducting the study. This approval should be mentioned in the manuscript, before the Method or Case description. If no approval could be obtained or no approval was necessary, this should also be mentioned under the appropriate header.

Quotations

Quotations of more than 40 words should be set off clearly, by indenting the left-hand margin. Use double quotation marks for direct quotations and single quotation marks for quotations within quotations and for words or phrases used in a special sense.

Article types & requirements

Reviews

Review articles should not exceed 3000 words, excluding abstract and references. Reviews should be structured as follows: Introduction, Aim of the review, Method, Results, Discussion and Conclusion. Please provide a structured abstract of max. 350 words with the headings: Background, Aim of the Review, Method, Results, and Conclusion.

Research articles

Research articles should not exceed 3000 words, excluding tables, figures, abstract, or references. Research articles should be structured as follows: Introduction, Aim of the study, Ethical approval, Method, Results, Discussion, and Conclusion. Please provide a structured abstract of max. 350 words with the headings: Background, Objective, Setting, Method, Main

outcome measure, Results, Conclusion. Articles describing qualitative research may be 4000 words in length.

Short research reports

Short research reports give the preliminary or limited results of original research. Short research reports should not exceed 1500 words, excluding abstract and a maximum of 10 references. They may only contain 2 tables or figures, and should be structured like a research article. Please provide a structured abstract of max. 200 words with the headings: Background, Objective, Method, Results, Conclusion.

Case reports

Case reports should not exceed 1500 words excluding abstract, but including a maximum of 10 references, and may only contain 1 table or figure. Case reports should be structured as follows: Introduction, Ethical approval, Case description, Discussion, Conclusion. Please provide a structured abstract of max. 150 words with the headings: Case (description) and Conclusion.

Commentaries

Authors can use a commentary to convey thoughts, considerations, opinions or discuss issues. Commentaries should not exceed 2000 words, including a maximum of 20 references. They may only contain 2 tables or figures. An unstructured abstract of max. 150 words is required.

Letters to the Editor

Letters that comment on a published article will be considered for publication. Letters should not exceed 1000 words, including a maximum of 5 references. Letters may contain a maximum of 1 table or figure. No abstract required.

Abbreviations

Abbreviations should be explained upon first occurrence. Do not use abbreviations in the abstract.

Symbols and units

Please use the recommended SI units.

Section headings

First-, second-, third-, and fourth-order headings should be clearly distinguishable but not numbered.

Appendices

Supplementary material (like very large tables) should be collected in an Appendix and placed after the Reference section. Questionnaires should not be added to the manuscript, but made available on-line, and a reference should be inserted in the article.

Notes

Please use footnotes sparingly. Footnotes should be indicated by means of superscript marks (*, #, \$) in the text and listed at the bottom of the appropriate page. Endnotes functions may be used to insert references.

Acknowledgements

Acknowledgements should be placed in a separate section after the conclusion. If external funding has been obtained for the study, then this should be mentioned under a separate header 'Funding', after the acknowledgements.

Conflict of interests

Conflicts of interest (also if there are none) should be stated in a separate section before the References.

References

In the text, a reference is identified by means of a number between square brackets, that should be placed at the end of a sentence before the punctuation. Please use cross-referencing if the same reference is used more than once. According to the ICMJE, references to books, journal

articles, articles in collections and conference or workshop proceedings, and technical reports should be listed at the end of the article in numbered order according to 'Citing Medicine: The NLM Style Guide for Authors, Editors, and Publishers. Abbreviations of journal names should be according to Index Medicus. We expect a maximum of 6 author names before 'et al.'. Articles in preparation or articles submitted for publication, unpublished observations, personal communications, etc. should not be included in the reference list but should only be mentioned in the article text (e.g., T. Moore, personal communication). For the Vancouver format see: International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and editing for biomedical publication [Internet]. ICMJE; 2003, updated Oct 2004. Last cited 12-2012. Available from: http://www.icmje.org/urm_main.html. For the NLM guide, see 'Citing Medicine: The NLM Style Guide for Authors, Editors, and Publishers [Internet]. 2nd edition. Patrias K, author; Wendling D, editor. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007-2012 . Last cited 12-2012. Available from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>.

Figures

All photographs, graphs and diagrams should be referred to as a 'Figure' and they should be numbered consecutively (1, 2, etc.). Multi-part figures ought to be labelled with lower case letters (a, b, etc.). Please insert keys and scale bars directly in the figures. Relatively small text and great variation in text sizes within figures should be avoided as figures are often reduced in size. Figures may be sized to fit approximately within the column(s) of the journal. Provide a detailed legend (without abbreviations) to each figure, refer to the figure in the text and note its approximate location as 'Insert Fig... here' in the text. Please place the figures and legends in the manuscript on a new page after the references.

Tables

Each table should be numbered consecutively (1, 2, etc.). In tables, footnotes are preferable to long explanatory material in either the heading or

body of the table. Such explanatory footnotes, identified by superscript letters, should be placed immediately below the table. Please provide a caption (without abbreviations) to each table, refer to the table in the text and note its approximate location as 'Insert Table... here' in the text. Finally, please place the tables after the figures at the end of the manuscript.

Page charges and colour figures

No page charges are levied on authors or their institutions except for colour pages. The author will be contacted regarding costs and invoicing if the manuscript includes colour figures.

Copyright

Authors will be asked, upon acceptance of an article, to transfer copyright of the article to the Publisher. This will ensure the widest possible dissemination of information under copyright laws.

Permissions

It is the responsibility of the author to obtain written permission for a quotation from unpublished material, or for all quotations in excess of 250 words in one extract or 500 words in total from any work still in copyright, and for the reprinting of figures, tables or poems from unpublished or copyrighted material.

Springer Open Choice

In addition to the normal publication process (whereby an article is submitted to the journal and access to that article is granted to customers who have purchased a subscription), Springer provides an alternative publishing option: Springer Open Choice. A Springer Open Choice article receives all the benefits of a regular 'subscription-based' article, but in addition is made available publicly through Springer's online platform SpringerLink. To publish via Springer Open Choice, please complete the relevant forms sent to you following acceptance. Payment must be received in full before publication or articles will be published as regular subscription-

model articles. We regret that Springer Open Choice cannot be offered for published articles.

Additional information

Additional information can be obtained from:

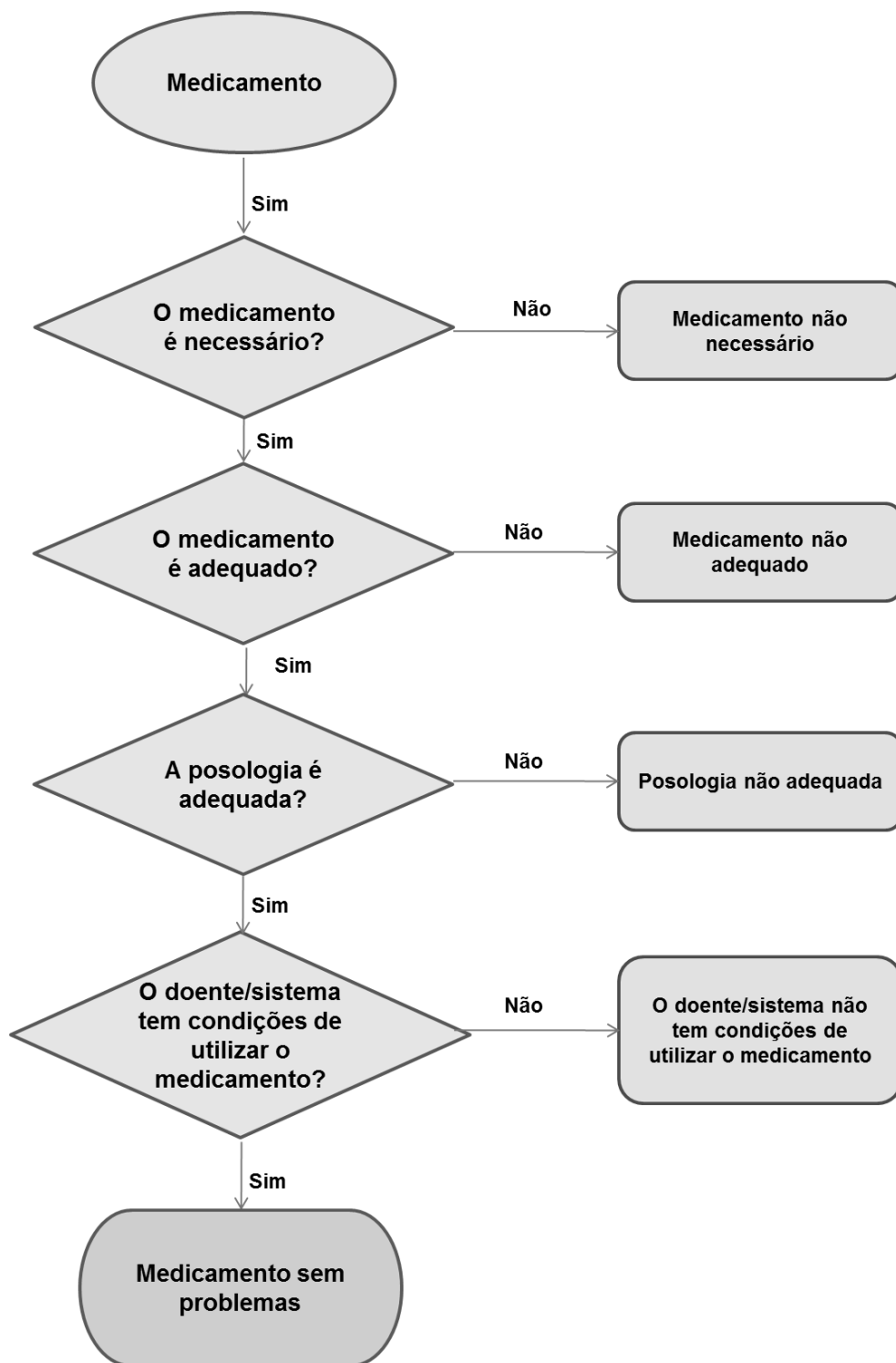
Peter Butler

International Journal of Clinical Pharmacy

The Netherlands

Email: peter.butler@springer.com

Anexo 3 – Sistemática de Avaliação da Farmacoterapia na dispensação proposta pelo Grupo de Investigação em Cuidados Farmacêuticos da Universidade Lusófona, Portugal.



Anexo 4 – Formulário para registro de intervenção na dispensação de medicamentos na Farmácia Universitária

REGISTRO DE INTERVENÇÃO NA DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS

Data: ____/____/____

Nº da receita: _____

Farmacêutico(a): _____ Estagiário: _____

Nome do paciente: _____ Nº: _____

Identificação da necessidade de intervenção				
1. Em que momento foi detectada a necessidade de intervenção? () encomenda () dispensação () conferência () manipulação () reclamação do paciente				
2. Responsável pela seleção do medicamento? () médico () farmacêutico () odontólogo () automedicação () Outros. Quem? _____				
3. Descrição da ocorrência que determinou a intervenção:				
Identificação dos problemas relacionados ao medicamento (Assinalar com uma X)				
Tipo de problema	Causa do Problema	X		
1. Necessidade () sim () não	1.1 Não existe problema de saúde que justifique o uso do medicamento			
	1.2 Outro. Qual? _____			
2. Medicamento adequado? () sim () não	2.1 Contra-indicação.			
	2.2 Duplicação da terapêutica			
	2.3 Probabilidade de reação adversa			
	2.4 Teratogenicidade			
	2.5 Forma farmacêutica não adequada			
	2.6 Dispensação de medicamento errado			
	2.7 Resistência/ refratariedade ao tratamento			
	2.8 Interação medicamentosa			
	2.9 Outro. Qual? _____			
3. Posologia adequada? () sim () não	3.1 Dose não especificada			
	3.2 Dose abaixo da indicada para o tratamento			
	3.3 Dose acima da indicada para o tratamento			
	3.4 Duração do tratamento não identificada			
	3.5 Duração do tratamento inadequada			
	3.6 Horário de administração não identificado			
	3.7 Outro. Qual? _____			
4. O paciente tem condições de utilizar o medicamento? () sim () não	4.1 Não conhece o modo de uso correto do medicamento			
	4.2 Não conhece interações com alimentos			
	4.3 Não conhece o modo de armazenamento do medicamento			
	4.4 Dificuldade de compreensão do modo de uso do medicamento			
	4.5 Não adesão ao tratamento			
	4.6 Outro. Qual? _____			
5. A farmácia tem condições de fornecer o medicamento? () sim () não	5.1 Qual? _____ Prescrição ilegível	Outro.		
	5.2 Receituário inadequado			
	5.3 Receita vencida			
	5.4 Incompatibilidades que impedem a manipulação			
	5.5 Inexistência de especialidade farmacêutica com a forma farmacêutica solicitada no mercado			
	5.6 Outro. Qual? _____			
	Identificação do resultado negativo associado ao medicamento possivelmente evitado (Assinalar com um X)			
Necessidade	Problema de saúde não tratado			
	Efeito de medicamento não necessário			
Efetividade	Inefetividade quantitativa			
	Inefetividade não quantitativa			
Segurança	Insegurança quantitativa			
	Insegurança não quantitativa			
Fonte de origem do problema relacionado ao medicamento				
() prescritor	() farmacêutico	() paciente	() farmácia	() medicamento

Intervenção farmacêutica		
Descrever intervenção:		
Identificação da intervenção farmacêutica (assinalar com um "X")		
Domínio	Intervenção	X
Sem intervenção	Sem intervenção	
Prescritor	Prescritor informado	
	Prescritor consultado sobre informações	
	Intervenção proposta, aprovada pelo prescritor	
	Intervenção proposta, não aprovada pelo prescritor	
	Intervenção proposta, sem resposta	
Paciente	Orientação verbal ao paciente	
	Apenas orientação escrita ao paciente	
	Paciente referenciado ao prescritor	
	Orientações à família/cuidador	
Medicação	Alteração da medicação para...	
	Alteração da dose para ...	
	Alteração de formulação para...	
	Alteração das instruções de uso para...	
	Medicação retirada	
	Nova medicação iniciada	
Outra forma de intervenção	Relato de Reação Adversa ao medicamento às autoridades	
	Outro. Qual?	
Resultado da intervenção farmacêutica (assinalar com um "X")		
Domínio	Resultado da Intervenção	X
Desconhecida	Resultado da intervenção desconhecido	
Resolvida	Problema totalmente resolvido	
Parcialmente resolvida	Problema parcialmente resolvido	
Não resolvida	Problema não resolvido, falta de cooperação do paciente	
	Problema não resolvido, falta de cooperação do prescritor	
	Problema não resolvido, intervenção não efetiva	
	Falta de necessidade ou possibilidade de solução para o problema	
Registros		
Nº Declaração de Serviços Farmacêuticos:		
Cadastro questionário Pharmacie:		

Anexo 5 – Índice de complexidade da farmacoterapia

Paciente:

Data:

Número total de medicamentos (incluindo medicamentos de uso contínuo ou esporádico, usados quando necessário):

Instruções:

1. O ICFT aplica-se às medicações prescritas e às medicações indicadas pelo farmacêutico. Todos os medicamentos avaliados devem ter suas avaliações baseadas exclusivamente em informações da bula/monografia (oficial) ou da prescrição médica (no momento da dispensação ou da alta hospitalar). Nenhuma suposição deve ser feita com base no julgamento clínico de quem está preenchendo.

2. Existem três seções neste índice (A, B e C). Complete cada seção antes de prosseguir para a próxima. No final, some os pontos obtidos nas três seções para obter o ICFT.

3. Quando a mesma medicação (mesmo princípio ativo e mesma dosagem) estiver presente na farmacoterapia mais de uma vez em diferentes concentrações (por exemplo, Marevan 5 mg, 3 mg e 1 mg), deverá ser considerada uma só medicação.

4. Nos casos em que a dosagem é opcional, escolha as instruções com a menor dose/freqüência (por exemplo, Aerolin spray-bombinha 1-2 jatos, 2-3 vezes por dia, terá pontos para 'inaladores de dose medida [bombinha]', '2x dia' e 'dose variável', mas não para 'múltiplas unidades ao mesmo tempo').

5. Em alguns casos a freqüência de dose precisa ser calculada (por exemplo, Ranitidina 1 manhã e 1 noite = 2x dia). 6. Em determinadas instruções, como 'usar conforme indicado', o regime não receberá a pontuação sobre a freqüência de dose (por exemplo, Prednisolona 5 mg uso conforme indicado).

7. Caso exista mais de uma instrução de freqüência de dose para o mesmo medicamento, ele deverá ser pontuado para todas as instruções de freqüência de dose (por exemplo, Aerolin spray-bombinha 2 jatos 2x por dia e quando necessário deverá ser pontuado para 'inaladores de dose medida [bombinha]', '2x dia', 'S/N' e também como 'múltiplas unidades ao mesmo tempo').

8. Situações em que duas ou mais medicações são mutuamente exclusivas precisam ser pontuadas duas ou mais vezes com a freqüência de dose recomendada e como 'S/N' (por exemplo, Aerolin spray-bombinha ou Aerolin solução para nebulização duas vezes por dia obterá pontuação das formas de dosagem tanto para 'inaladores de dose medida' como para 'nebulizador', e precisa ser pontuada duas vezes para '2x dia S/N').

9. Casos em que não exista uma opção adequada, escolha a opção mais aproximada da realidade do paciente (por exemplo, 'seis vezes por dia' pode ser considerado como '4/4 h')

Obs.: S/N = se necessário

A) Circule o peso correspondente para cada forma de dosagem presente na farmacoterapia (SOMENTE UMA VEZ):		
Formas de dosagem		Peso
Oral	Cápsulas/comprimidos	1
	Gomas/pastilhas	2
	Gargarejos/colutórios	2
	Líquidos	2
	Pós/grânulos	2
	Spray/comprimidos sublinguais	2
Tópico	Crems/géis/pomadas	2
	Emplastros	3
	Tinturas/soluções de uso tópico	2
	Pastas	3
	Adesivos transdérmicos/patches	2
	Spray de uso tópico	1
Ouvidos, olhos, nariz	Gotas/crems/pomadas para o ouvido	3
	Colírios/gotas para os olhos	3
	Géis/pomadas para os olhos	3
	Gotas/crems/pomadas nasais	3
	Spray nasal	2
	Gotas/crems/pomadas para o ouvido	3
Inalação	Colírios/gotas para os olhos	3
	Accuhalers (pó seco para inalação/diskus)	3
	Aerolizers (cápsulas para inalação)	3
	Inaladores de dose medida (bombinha)	4
	Nebulizador (ar comprimido/ultra-sônico)	5
	Oxigênio/concentrador	3
Outros	Turbuhalers (pó seco para inalação)	3
	Outros inaladores de pó seco	3
	Fluido para diálise	5
	Enemas	2
	Injeções:	
	- Pré-carregadas	3
	- Ampolas/frascos-ampolas	4
	Supositórios/óvulos vaginais	3
	Analgesia controlada pelo paciente	2
	Supositório	2
	Crems vaginais	2
Total Seção A:		

B) Para cada medicação da farmacoterapia marque [✓] no quadro correspondente, com sua frequência de dose. Então, some o número de [✓] em cada categoria (frequência de dose) e multiplique pelo peso determinado para essa categoria. Nos casos em que não exista uma opção exata, escolher a melhor opção.

Frequencia de dose	Medicação	Total	Peso	Total x Peso
1 x ao dia			1	
1 x ao dia S/N			0,5	
2 x ao dia			2	
2 x ao dia S/N			1	
3 x ao dia			3	
3 x ao dia S/N			1,5	
4 x ao dia			4	
4 x ao dia S/N			2	
12/12h			2,5	
12/12h S/N			1,5	
8/8h			3,5	
8/8h S/N			2	
6/6h			4,5	
6/6h S/N			2,5	
4/4h			6,5	
4/4h S/N			3,5	
2/2h			12,5	
2/2h S/N			6,5	
Se necessário			0,5	
Dias alternados ou menor frequência			2	
Oxigênio S/N			1	
Oxigênio < 5h			2	
Oxigênio > 15h			3	
Total Seção B				

C) Marque [✓] no quadro que corresponde às instruções adicionais, caso presentes na medicação. Então, some o número de [✓] em cada categoria (instruções adicionais) e multiplique pelo peso correspondente da categoria.

Instruções adicionais	Medicação	Total	Peso	Peso x nº de medicações
Partir ou triturar o comprimido			1	
Dissolver o comprimido/pó			1	
Múltiplas unidades ao mesmo tempo (p. ex., 2 comprimidos, 2 jatos)			1	
Dose variável (p. ex., 1-2 cápsulas, 2-3 jatos)			1	
Tomar/usar em horário específico (p. ex., manhã, noite, 8 AM)			1	
Relação com alimento (p. ex., com alimento, antes das refeições, depois das refeições)			1	
Tomar com líquido específico			1	
Tomar/usar conforme indicado			2	
Reduzir ou aumentar a dose progressivamente			2	
Doses alternadas (p. ex., 1 manhã e 2 noite, 1/2 em dias alternados)			2	
Total seção C				

Total da complexidade da farmacoterapia = _____

Anexo 6 – Classificação dos Problemas Relacionados ao Medicamento segundo a Classificação de PRM de Lisboa

PRM 1	Medicamento não necessário
PRM 2	Medicamento não adequado
PRM 3	Posologia não adequada
PRM 4	Falta de condições do doente/sistema

Anexo 7 – Classificação das Intervenções farmacêuticas e dos resultados das intervenções farmacêuticas segundo o Pharmaceutical Care Network Europe – PCNE V6.2

Classificação das formas de intervenção realizadas	
Domínio	Intervenção
Sem intervenção	Sem intervenção
Nível prescritor	Prescritor informado Prescritor consultado sobre informações Intervenção proposta e aprovada pelo prescritor Intervenção proposta e não aprovada pelo prescritor Intervenção proposta, sem retorno
Nível paciente	Orientação ao paciente Apenas informação escrita fornecida ao paciente Paciente referenciado ao prescritor Conversa com a família/cuidador
Nível medicação	Alteração de medicação para ... Alteração de dose para ... Alteração de formulação para ... Alteração de instruções de uso para ... Medicação retirada Nova medicação iniciada
Outra forma de intervenção	Outras intervenções (especificar) Relato de reação adversa ao medicamento a autoridades

Classificação dos resultados das intervenções realizadas	
Domínio	Resultado da Intervenção
Desconhecida	Resultado da intervenção desconhecido
Resolvida	Problema totalmente resolvido
Parcialmente resolvida	Problema parcialmente resolvido
Não resolvida	Problema não resolvido, falta de cooperação do paciente Problema não resolvido, falta de cooperação do prescritor Problema não resolvido, intervenção não efetiva Falta de necessidade ou possibilidade de solução para o problema

Anexo 8 - Teste de Morisky

Perguntas	Resposta	
“Você, alguma vez, esquece de tomar o seu remédio?”	() sim	() não
“Você, às vezes, é descuidado quanto ao horário de tomar o seu remédio?”	() sim	() não
“Quando você se sente bem, alguma vez, deixa de tomar o seu remédio?”	() sim	() não
“Quando você se sente mal com o remédio, às vezes, deixa de tomá-lo?”	() sim	() não

Anexo 9 – Instrumento para avaliação do nível de conhecimento da prescrição na atenção primária

Instrumento para avaliar o nível de conhecimento dos pacientes quanto à prescrição de medicamentos. As seguintes perguntas referem-se aos medicamentos que você irá tomar ou já está tomando. Não se preocupe em acertar ou não, pois todas as respostas serão bem-vindas.

No caso de existir mais de um medicamento prescrito, será considerado o primeiro da prescrição médica recebida para responder às seguintes questões.

1 – Qual o nome do medicamento prescrito?	1 – Não sabe 2 – _____(resposta)
2 – Para que o médico lhe receitou esse medicamento?	1 – Não sabe 2 – _____(resposta)
3 – Qual a dose que você deve tomar do medicamento?	1 – Não sabe 2 – _____(resposta)
4 – Quais os horários que você deve administrar o medicamento?	1 – Não sabe 2 – _____(resposta)
5 – Por quanto tempo você deve utilizar o medicamento prescrito?	1 – Não sabe 2 – _____(resposta)
6 – Como você deve utilizar o medicamento prescrito?	1 – Não sabe 2 – _____(resposta)
7 – O que você deve fazer se esquecer de tomar uma ou mais doses?	1 – Não sabe 2 – _____(resposta)
8 – Há algum outro medicamento ou alimento ou bebida que você deve evitar enquanto estiver fazendo uso do medicamento?	1 – Sim. Qual? _____(resposta) 2 – Não 3 – Não sabe
9 – Esse remédio pode lhe causar reações desagradáveis?	1 – Sim. Qual? _____(resposta), vá para a pergunta 10 2 – Não, vá para a questão 11 3 – Não sabe, vá para a questão 11
10 – Você já apresentou alguma(s) dessa(s) reação(ões)?	1- Sim 2 - Não
11 – Você necessita de mais informações para tomar o seu medicamento?	1- Sim, vá para a questão 12 2 - Não
12 – Quais dessas informações você necessita?	
12.1 – Como tomar o medicamento.	1- Sim 2 - Não
12.2. – Por quanto tempo preciso tomar o medicamento	1- Sim 2 - Não
12.3 – Se o medicamento pode causar alguma reação desagradável	1- Sim 2 - Não
12.4 – Se há algum outro medicamento que não posso tomar enquanto estiver tomando este	1- Sim 2 - Não

Anexo 10 – Questionário de satisfação com os serviços da Farmácia

	Como você classificaria:	excelente	muito bom	bom	regular	ruim
1	A aparência profissional da farmácia?	5	4	3	2	1
2	A disponibilidade do farmacêutico em responder suas perguntas?	5	4	3	2	1
3	A relação profissional do farmacêutico com você?	5	4	3	2	1
4	A habilidade do farmacêutico em avisá-lo sobre problemas que você poderia ter com seus medicamentos?	5	4	3	2	1
5	A prontidão no atendimento da sua receita?	5	4	3	2	1
6	O profissionalismo dos funcionários da farmácia?	5	4	3	2	1
7	A explicação do farmacêutico sobre a ação dos seus medicamentos?	5	4	3	2	1
8	O interesse do farmacêutico pela sua saúde?	5	4	3	2	1
9	A ajuda do farmacêutico no uso dos seus medicamentos?	5	4	3	2	1
10	O empenho do farmacêutico em resolver os problemas que você tem com seus medicamentos?	5	4	3	2	1
11	A responsabilidade que o farmacêutico assume com o seu tratamento?	5	4	3	2	1
12	As orientações do farmacêutico sobre como tomar os seus medicamentos?	5	4	3	2	1
13	Os serviços da sua farmácia em geral?	5	4	3	2	1
14	As respostas do farmacêutico às suas perguntas?	5	4	3	2	1
15	O empenho do farmacêutico em manter ou melhorar a sua saúde?	5	4	3	2	1
16	A cortesia e respeito demonstradas pelos funcionários da farmácia?	5	4	3	2	1
17	A privacidade nas conversas com o seu farmacêutico?	5	4	3	2	1
18	O empenho do farmacêutico para assegurar que os seus medicamentos façam o efeito esperado?	5	4	3	2	1
19	A explicação do farmacêutico sobre os possíveis efeitos adversos dos medicamentos?	5	4	3	2	1
20	O tempo que o farmacêutico oferece para passar com você?	5	4	3	2	1

INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DO INSTRUMENTO

Há basicamente duas formas de aplicação do questionário. Um delas, preferencialmente, deve ser padronizada para a pesquisa.

1. Auto-administrado

O próprio usuário preenche o questionário, sem ajuda de terceiros. Um entrevistador pode estar à postos para eventuais dúvidas. A principal vantagem desse método é a não influência do entrevistador nas respostas, entretanto há o risco do usuário não compreender alguma pergunta. Esse tipo de aplicação é adequado para usuários alfabetizados e com maior nível educacional. Esta é a forma utilizada pelos autores originais do instrumento.

2. Entrevista estruturada

Um entrevistador aplica o questionário, com o máximo cuidado para não induzir as respostas. Isso significa ler as perguntas e as opções de resposta, deixando o entrevistado escolher a resposta. A vantagem está na garantia de resposta de todas as perguntas e a principal desvantagem está na inevitável influência do entrevistador sobre as respostas. Este modelo de aplicação é adequado a pessoas com baixa escolaridade ou dificuldade de leitura.

Há três formas de apresentar os resultados do instrumento:

1. Proporções dos resultados da escala de Likert

A escala utilizada neste instrumento consiste numa escala de intensidade 5 pontos do tipo Likert. Por tratar-se de variável categórica ordinal, os resultados podem ser expressos em termos de proporção de respondentes para cada item da escala e, ainda, em quartis.

2. Soma absoluta das respostas

Soma-se os valores correspondentes às respostas, obtendo-se um valor entre 20 (ruim) e 100 (excelente), relativo à satisfação do usuário com os serviços da farmácia.

3. Escala de 0 a 100.

Pode-se também converter a pontuação absoluta do instrumento para um escala de zero a 100, sendo zero (ruim) e 100 (excelente), relativos à satisfação do usuário com os serviços da farmácia. Isso pode ser útil para comparações com outros instrumentos que utilizam escala de zero a 100.

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para pacientes que participaram da avaliação do serviço de dispensação

Eu, _____, _____ anos,
CPF _____, endereço _____
_____, telefone _____
_____, nº. de cadastro na Farmácia Universitária UFG _____, aceito colaborar como voluntário(a) do estudo “**Avaliação da qualidade e eficácia dos serviços de dispensação e consulta de revisão da farmacoterapia, com foco no uso racional dos medicamentos, para pacientes que fazem uso contínuo de medicamentos atendidos em uma Farmácia Universitária em Goiânia, Goiás, Brasil**” que está sendo realizado na Farmácia Universitária da UFG (FU) por pesquisadores da Universidade Federal de Goiás. Estou ciente de que minha participação consiste em responder a 2 entrevistas: a primeira entrevista ocorrerá no momento em que eu encomendar o meu medicamento na FU quando irei responder a perguntas referentes à minha adesão ao tratamento, ao meu conhecimento sobre os medicamentos e minha qualidade de vida. A segunda entrevista acontecerá após 30 dias da entrega do meu medicamento quando um pesquisador irá e telefonar no dia e horário por mim sugeridos, e irei responder perguntas referentes à minha adesão ao tratamento, ao meu conhecimento sobre os medicamentos e minha qualidade de vida. Serão realizadas até 3 (três) tentativas de ligação, uma no dia e horário agendados e as outras duas uma em cada um dos dois dias subsequentes. Estou ciente de que, ao assinar este documento, consinto que a equipe de pesquisa utilize também os dados e informações referentes a serviços de dispensação ofertados pela FU e por mim recebidos referentes à esta pesquisa. Fui informado(a) que a pesquisa não apresenta riscos e tem como benefícios contribuir para a minha saúde e qualidade de vida me auxiliando a utilizar meus medicamentos de forma racional. Também fui informado(a) que, caso

não queira participar, isso em nada prejudicará o meu atendimento na FU. Sei que não serei pago(a) para participar deste estudo. Fui esclarecido(a) que a equipe de pesquisadores poderá ter algum tipo de ganho financeiro (premiações em congressos, direitos autorais em publicações dentre outros) com a publicação de resultados deste estudo. Fui esclarecido(a) que quando os resultados forem divulgados, o meu nome não será mencionado. Fui informado(a) de que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, sejam eles favoráveis ou não. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade, desde que a revogação ocorra antes da publicação dos resultados do estudo. Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento.

Para qualquer esclarecimento procurarei a Dra. Nathalie de Lourdes Souza Dewulf, Tatyana Xavier Almeida Matteucci Ferreira ou Luciana Resende Prudente na Farmácia Universitária da UFG ou pelo telefone (62) 3209-6191 ou 3209-6450. Posso também fazer reclamações e dar sugestões ligando para a Comissão de Ética em Pesquisa, no telefone (62) 3521-1076 ou 3521-1023. Informo que compreendo este termo de consentimento e que minha assinatura abaixo significa que aceito participar deste estudo.

Assinatura: _____

CPF: _____

Pesquisadora

Responsável: _____

Goiânia,dede

Apêndice B – Instrumento de coleta de dados para avaliação do serviço de dispensação.

Nº

Nome do paciente: _____ nº: _____

Receita nº _____ Telefones: _____

Avaliação da Estrutura do Serviço de Dispensação

Data de nascimento: ____/____/____	Sexo: (1) F (2) M	Estado civil (1) Solteiro(a) (2) Casado(a) (3) Divorciado(a) (4) Viúvo(a)
Usuário do Sistema Único de Saúde: (0) Não (1) Sim	Profissão:	

Avaliação do processo de Dispensação

Tempo do serviço			
1. Encomenda			
2. Avaliação da farmacoterapia			
3. Dispensação			
4. Medicamento dispensado	ATC	Medicamento dispensado	ATC
5. Encaminhamento para outros serviços farmacêuticos?	(0) Não (1) consulta de revisão da farmacoterapia (2) medida de parâmetros fisiológicos pressão arterial (3) medida de parâmetros fisiológicos glicemia (4) acompanhamento farmacoterapêutico Motivo:		
6. Foi realizada intervenção?	(0) Não (1) Sim	7. NOTIVISA	(0) Não (1) Sim

T0 – Encomenda do Medicamento

Data: ____/____/____ Entrevistador: _____

Data da entrega do medicamento: ____/____/____

() contínuo () agudo Dias de tratamento: _____

Avaliação dos Resultados do Serviço de Dispensação

1. Realizou encomenda deste medicamento na Farmácia Universitária, pelo menos uma vez, desde 02 de janeiro de 2012 (0) Não (1) Sim

2. Teste de Moriski (Avaliação da Adesão ao Tratamento)

Perguntas	Resposta		Avaliação da adesão
“Você, alguma vez, esquece de tomar o seu remédio?”	() sim	() não	(1) Alto grau de adesão
“Você, às vezes, é descuidado quanto ao horário de tomar o seu remédio?”	() sim	() não	(2) Baixa adesão não intencional
“Quando você se sente bem, alguma vez,	() sim	() não	(3) Baixa adesão

deixa de tomar o seu remédio?"			intencional
"Quando você se sente mal com o remédio, às vezes, deixa de tomá-lo?"	() sim	() não	(4) ambos tipos de comportamento

3. Avaliação do Conhecimento dos Medicamentos

Medicamento objeto da avaliação		ATC	A 1	A 2	A 3	C	P
1 – Para que o médico lhe receitou esse medicamento?	1- Não sabe 2-						1
2 – Qual a dose que você deve tomar do medicamento?	1- Não sabe 2-						2
3 – Quais os horários que você deve administrar o medicamento?	1- Não sabe 2-						2
4 – Por quanto tempo você deve utilizar o medicamento prescrito?	1- Não sabe 2-						1
5 – Como você deve utilizar o medicamento prescrito?	1- Não sabe 2-						2
6 – O que você deve fazer se esquecer de tomar uma ou mais doses?	1- Não sabe 2-						1
7 – Há algum outro medicamento ou alimento ou bebida que você deve evitar enquanto estiver fazendo uso do medicamento?	1- Sim. Qual? _____ 2- Não 3- Não sabe						1
8 – Esse remédio pode lhe causar reações desagradáveis?	1- Sim. 2- Qual? _____ vá para a pergunta 9 3- Não, vá para a questão 10 4- Não sabe, vá para a questão 10						1
9 – Você já apresentou alguma(s) dessa(s) reação(ões)?	1- Sim 2- Não						
10 – Você necessita de mais informações para tomar o seu medicamento?	1- Sim, vá para questão 11 2- Não						
11 -- Quais dessas informações você necessita?							
11.1 – Como tomar o medicamento.		(0) Não (1) Sim					
11.2 – Por quanto tempo preciso tomar o medicamento.		(0) Não (1) Sim					
11.3 – Se o medicamento pode causar alguma reação desagradável.		(0) Não (1) Sim					
11.4 – Se há algum outro medicamento que não posso tomar enquanto estiver tomando este.		(0) Não (1) Sim					
Avaliação do conhecimento: (0) sabe; (1) não sabe; (2) acha que sabe							
Nível de conhecimento do medicamento: <7 pontos = nível insuficiente (0) 7 a 9 pontos = nível regular (1) 10 ou mais pontos = nível bom (2)							

Agendamento do contato telefônico:

Data: ____/____/____ Período: () matutino () vespertino

Registro das tentativas de contato telefônico	
Data : ____/____/____	() contato realizado () contato não realizado
Data : ____/____/____	() contato realizado () contato não realizado
Data : ____/____/____	() contato realizado () contato não realizado

T2 – Contato telefônico (30 dias após a entrega do medicamento)

Data: ____/____/____ Entrevistador: _____

1. Teste de Moriski (Avaliação da Adesão ao Tratamento)

Perguntas	Resposta		Avaliação da adesão
“Você, alguma vez, esquece de tomar o seu remédio?”	() sim	() não	(1) Alto grau de adesão
“Você, às vezes, é descuidado quanto ao horário de tomar o seu remédio?”	() sim	() não	(2) Baixa adesão não intencional
“Quando você se sente bem, alguma vez, deixa de tomar o seu remédio?”	() sim	() não	(3) Baixa adesão intencional
“Quando você se sente mal com o remédio, às vezes, deixa de tomá-lo?”	() sim	() não	(4) ambos tipos de comportamento

2. Avaliação do Conhecimento dos Medicamentos

Medicamento objeto da avaliação		ATC	A 1	A 2	A 3	C	P
1 – Para que o médico lhe receitou esse medicamento?	1- Não sabe 2-						1
2 – Qual a dose que você deve tomar do medicamento?	1- Não sabe 2-						2
3 – Quais os horários que você deve administrar o medicamento?	1- Não sabe 2-						2
4 – Por quanto tempo você deve utilizar o medicamento prescrito?	1- Não sabe 2-						1
5 – Como você deve utilizar o medicamento prescrito?	1- Não sabe 2-						2
6 – O que você deve fazer se esquecer de tomar uma ou mais doses?	1- Não sabe 2-						1
7 – Há algum outro medicamento ou alimento ou bebida que você deve evitar enquanto estiver fazendo uso do medicamento?	1- Sim. 2- Qual? _____ – 3- Não 4- Não sabe						1
8 – Esse remédio pode lhe causar reações desagradáveis?	1- Sim. 2- Qual? _____ vá para a pergunta 9 3- Não, vá para a questão 10 4- Não sabe, vá para a questão 10						1
9 – Você já apresentou alguma(s) dessa(s) reação(ões)?	(0) Não (1) Sim						
10 – Você necessita de mais informações para tomar o seu medicamento?	(0) Não (1) Sim vá para a questão 11						
11 - Quais dessas informações você necessita?							
11.1 – Como tomar o medicamento.		(0) Não (1) Sim					
11.2 – Por quanto tempo preciso tomar o medicamento.		(0) Não (1) Sim					
11.3 – Se o medicamento pode causar alguma reação desagradável.		(0) Não (1) Sim					
11.4 – Se há algum outro medicamento que não posso tomar enquanto estiver tomando este.		(0) Não (1) Sim					
Avaliação do conhecimento: (0) sabe; (1) não sabe; (2) acha que sabe							
Nível de conhecimento do medicamento: <7 pontos = nível insuficiente (0) 7 a 9 pontos = nível regular (1) 10 ou mais pontos = nível bom (2)							

3. Satisfação com os Serviços Farmacêuticos

	Como você classificaria:	excelente	muito bom	bom	regular	ruim
1	A aparência profissional da farmácia?	5	4	3	2	1
2	A disponibilidade do farmacêutico em responder suas perguntas?	5	4	3	2	1
3	A relação profissional do farmacêutico com você?	5	4	3	2	1
4	A habilidade do farmacêutico em avisá-lo sobre problemas que você poderia ter com seus medicamentos?	5	4	3	2	1
5	A prontidão no atendimento da sua receita?	5	4	3	2	1
6	O profissionalismo dos funcionários da farmácia?	5	4	3	2	1
7	A explicação do farmacêutico sobre a ação dos seus medicamentos?	5	4	3	2	1
8	O interesse do farmacêutico pela sua saúde?	5	4	3	2	1
9	A ajuda do farmacêutico no uso dos seus medicamentos?	5	4	3	2	1
10	O empenho do farmacêutico em resolver os problemas que você tem com seus medicamentos?	5	4	3	2	1
11	A responsabilidade que o farmacêutico assume com o seu tratamento?	5	4	3	2	1
12	As orientações do farmacêutico sobre como tomar os seus medicamentos?	5	4	3	2	1
13	Os serviços da sua farmácia em geral?	5	4	3	2	1
14	As respostas do farmacêutico às suas perguntas?	5	4	3	2	1
15	O empenho do farmacêutico em manter ou melhorar a sua saúde?	5	4	3	2	1
16	A cortesia e respeito demonstradas pelos funcionários da farmácia?	5	4	3	2	1
17	A privacidade nas conversas com o seu farmacêutico?	5	4	3	2	1
18	O empenho do farmacêutico para assegurar que os seus medicamentos façam o efeito esperado?	5	4	3	2	1
19	A explicação do farmacêutico sobre os possíveis efeitos adversos dos medicamentos?	5	4	3	2	1
20	O tempo que o farmacêutico oferece para passar com você?	5	4	3	2	1

Questionário excluído? () não () sim

Motivo da exclusão: () não atendeu ao telefone após 3 tentativas

() não veio pessoalmente buscar o medicamento

() preenchimento incorreto do instrumento de coleta por parte do entrevistador

() outro motivo: _____

Avaliação da complexidade da farmacoterapia

A) Circule o peso correspondente para cada forma de dosagem presente na farmacoterapia (SOMENTE UMA VEZ):					
Oral	Cápsulas/comprimidos	1	Tópico	Cremes/géis/pomadas	2
	Gomas/pastilhas	2		Emplastros	3
	Gargarejos/colutórios	2		Tinturas/soluções de uso tópico	2
	Líquidos	2		Pastas	3
	Pós/grânulos	2		Adesivos transdérmicos/patches	2
	Spray/comprimidos sublinguais	2		Spray de uso tópico	1
Ouvidos, olhos, nariz	Gotas/cremes/pomadas para o ouvido	3	Inalação	Accuhalers (pó seco para inalação/diskus)	3
	Colírios/gotas para os olhos	3		Aerolizers (cápsulas para inalação)	3
	Géis/pomadas para os olhos	3		Inaladores de dose medida (bombinha)	4
	Gotas/cremes/pomadas nasais	3		Nebulizador (ar comprimido/ultra-sônico)	5
	Spray nasal	2		Oxigênio/concentrador	3
	Gotas/cremes/pomadas para o ouvido	3		Turbuhalers (pó seco para inalação)	3
	Colírios/gotas para os olhos	3		Outros inaladores de pó seco	3
Outros	Fluido para diálise	5	Outros	Supositórios/óvulos vaginais	3
	Enemas	2		Analgesia controlada pelo paciente	2
	Injeções:			Supositório	2
	- Pré-carregadas	3		Cremes vaginais	2
	- Ampolas/frascos-ampolas	4			
Total seção A					

B) Para cada medicação da farmacoterapia marque [✓] no quadro correspondente, com sua frequência de dose. Então, some o número de [✓] em cada categoria (frequência de dose) e multiplique pelo peso determinado para essa categoria. Nos casos em que não exista uma opção exata, escolher a melhor opção.				
Frequência de dose	Medicação	Total	Peso	Total x Peso
1 x ao dia			1	
1 x ao dia S/N			0,5	
2 x ao dia			2	
2 x ao dia S/N			1	
3 x ao dia			3	
3 x ao dia S/N			1,5	
4 x ao dia			4	
4 x ao dia S/N			2	
12/12h			2,5	
12/12h S/N			1,5	
8/8h			3,5	
8/8h S/N			2	
6/6h			4,5	
6/6h S/N			2,5	
4/4h			6,5	
4/4h S/N			3,5	
2/2h			12,5	
2/2h S/N			6,5	
Se necessário			0,5	
Dias alternados ou menor frequência			2	
Oxigênio S/N			1	
Oxigênio < 5h			2	
Oxigênio > 15h			3	
Total Seção B				
C) Marque [✓] no quadro que corresponde às instruções adicionais, caso presentes na medicação. Então, some o número de [✓] em cada categoria (instruções adicionais) e multiplique pelo peso correspondente da categoria.				
Instruções adicionais	Medicação	Total	Peso	Peso x nº de medicações
Partir ou triturar o comprimido			1	
Dissolver o comprimido/pó			1	
Múltiplas unidades ao mesmo tempo (p. ex., 2 comprimidos, 2 jatos)			1	
Dose variável (p. ex., 1-2 cápsulas, 2-3 jatos)			1	
Tomar/usar em horário específico (p. ex., manhã, noite, 8 AM)			1	
Relação com alimento (p. ex., com alimento, antes das refeições, depois das refeições)			1	
Tomar com líquido específico			1	
Tomar/usar conforme indicado			2	
Reduzir ou aumentar a dose progressivamente			2	
Doses alternadas (p. ex., 1 manhã e 2 noite, 1/2 em dias alternados)			2	
Total seção C				
Total da complexidade da farmacoterapia =				
() até 7 pontos complexidade baixa () acima de 7 pontos complexidade alta				

Apêndice C – Orientações aos entrevistadores

Bom dia (Boa tarde) Sr.(a) meu nome é Sou pesquisador(a) da Farmácia Universitária e estou telefonando a respeito da pesquisa de avaliação do nosso serviço de dispensação que você está participando.

Gostaria de saber se posso fazer as perguntas que combinamos com você agora.

Estas primeiras perguntas são sobre o seu uso de medicamentos (1. Teste de Moriski)

As perguntas que farei agora são sobre o medicamento (medicamento objeto da avaliação) que o senhor comprou na Farmácia Universitária. (2. Conhecimentos sobre os medicamentos)

Por fim gostaria de fazer algumas perguntas sobre a satisfação do Sr.(a) com nossos serviços. De 0 a 5, em que 0 significa ruim e 5 excelente, como você classificaria (3. Satisfação com os serviços farmacêuticos)

Sr.(a) agradeço a sua colaboração com nossa pesquisa, ela nos ajudará a melhorar nossos serviços oferecidos para você. A equipe de Farmacêuticas da Farmácia Universitária está a sua disposição para auxiliar no seu tratamento.

Despedir-se cordialmente.

Observação: Caso o paciente solicite alguma informação sobre seus medicamentos ou sobre sua saúde, não forneça nenhuma informação. Informe ao paciente que você é um pesquisador mas que vai solicitar a uma das farmacêuticas da farmácia que entre em contato com ele para esclarecer suas dúvidas.