



**CENTRO
UNIVERSITÁRIO**

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

**ANÁLISE DE INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA EM UM HOSPITAL NO SUL DO BRASIL**

CASCADEL

2018

OSCAR CASANOVA

**ANÁLISE DE INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA EM UM HOSPITAL NO SUL DO BRASIL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz,
FAG, Curso de Farmácia.

Prof. Orientador: **Vagner Fagnani Linartevichi**

Prof. Colaborador: **Suelem Tavares da Silva
Penteado**

CASCADEL

2018

OSCAR CASANOVA

**ANÁLISE DE INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA EM UM HOSPITAL NO SUL DO BRASIL**

Trabalho apresentado no Curso de Farmácia do Centro Universitário FAG,
como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia, sob a
orientação do Professor Vagner Fagnani Linartevichi.

BANCA EXAMINADORA

Vagner Fagnani Linartevichi
Doutorado em Farmacologia pela UFSC

Leyde Daiane de Peder
Doutorado em Biociências e Fisiopatologia pela UEM

Claudinei Mesquita da Silva
Doutorado em Ciências da Saúde pela UEM

Cascavel, 30 de Novembro de 2018.

À evolução
por mudar as coisas,
por nunca fazê-las serem da mesma forma,
pois assim não teríamos o que pesquisar,
o que descobrir e o que fazer...

Agradeço a Deus, pois sem ele eu não teria forças para essa longa jornada.

Ao professor Vagner pela compreensão neste trabalho.

Em especial a professora Suelem com quem partilhei o que era o broto daquilo que veio a ser esse trabalho, por seus ensinamentos, paciência e confiança ao longo da caminhada. Nossas conversas durante e para além dos grupos de estudos foram fundamentais. Eu posso dizer que a minha formação, inclusive pessoal, não teria sido a mesma sem a sua pessoa.

Aos professores Claudinei e Leyde por todos as conquistas durante o curso. Desejei a participação de vocês na banca examinadora desde o princípio.

Aos professores e coordenadores do curso Patrícia e Giovane pelo convívio, apoio e amizade, que foram tão importantes na minha vida acadêmica.

A todos os professores do curso que durante muito tempo me ensinaram e que me mostraram o quanto estudar é bom.

Aos meus pais e a toda família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida.

Aos amigos e colegas, pelo incentivo e pelo apoio constantes.

SUMÁRIO

REVISÃO DA LITERATURA	6
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22
ARTIGO CIENTÍFICO	32
NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA.....	48

REVISÃO DA LITERATURA

ATENÇÃO FARMACÊUTICA

Vários autores propõem que uma profissão ou atividade apenas se argui se satisfazer a uma necessidade social. Todo e qualquer profissional é um “aclarador” de problemas substanciais, que requerem avaliação, compreensão e elucidação, alicerçadas em sapiência e na capacidade de entender a realidade (CFF, 2014a; CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 2012; HEPLER, 2004; HEPLER; STRAND, 1990).

A Farmácia é uma profissão muito antiga, com um fundado respaldo histórico em nosso país (CFF, 2014a). Os que desempenham essa profissão têm a missão de coadjuvar para a melhoria da saúde e auxiliar os pacientes a fazer o mais correto uso dos seus medicamentos (CFF, 2016).

A prática da Farmácia, enquanto profissão, tem ocorrido a olhos vistos, em nosso País, desde o tempo do Império. A primeira legislação federal de que se tem registro, em nossa História, é o Decreto nº 20.377, ato do Presidente Getúlio Vargas, em seu Governo provisório, no ano de 1931, com o qual consigna a farmácia como o estabelecimento profissional do Farmacêutico (STORPIRTIS, 2008).

O termo “Atenção Farmacêutica” (*pharmaceutical care*) foi inserido no Brasil com múltiplas acepções: utilizado para intitular diversos serviços clínicos, como para aludir a um único serviço: o acompanhamento farmacoterapêutico (CFF, 2014a). Similarmente, há quem o empregue para salientar um novo padrão da prática profissional, ou, uma nova filosofia da prática (MARACLE; OLIVEIRA; BRUMMEL, 2012).

Ao pesquisar a etimologia latina dessa expressão inglesa, nota-se que a interpretação para palavras como atenção e cuidado tem diferentes significados. “Atenção” (do latim *attentione*) tem o sentido de concentração e reflexão da mente em algo; Por isso que o verbo “atender” (do latim *attendere*), quando empregado como verbo transitivo direto, tem o significado de prestar serviços, aviar, entre outros, criando o substantivo “atendente” (do latim *attendente*), pessoa que, nos hospitais e consultórios, exerce a função de auxiliar de enfermagem. “Cuidar” (do latim *cogitare*), quando utilizado como verbo transitivo indireto, representa o sentido de ter de si para si, com a sua saúde, a sua aparência ou apresentação, originando o substantivo

“cuidador” (de cuidar + dor) com o sentido lexical de que é aquele que cuida. Assim, o enfoque expressivo de toda ação de saúde tem o cerne basilar bem estabelecido: cuidar do paciente (ZUBIOLI, 2007). Ademais, o termo “cuidado” (do latim *cogitatu*) traz parecença com diferentes profissões da saúde (cuidado nutricional, cuidado fisioterápico, cuidados de enfermagem, entre outras) (VALE; PAGLIUCA, 2011).

A “Atenção Farmacêutica” é retratada pelos seus idealizadores, como a prática que, de um lado, solucionaria ou diminuiria a prevalência de problemas causados pelos medicamentos e, de outro, restabeleceria o papel social do profissional Farmacêutico, que ainda não tinha recuperado seu valor na assistência à saúde (HEPLER & STRAND, 1990).

Nota-se uma dificuldade referente à aplicação dos termos “Atenção” e “Assistência” Farmacêuticas. No campo da saúde, o termo “atenção” é amplo, abrangendo a assistência individual sem, porém, esgotar-se nela. Já o termo “assistência”, refere-se ao grupamento de procedimentos concentrados de forma exclusiva aos usuários dos serviços de saúde. Na esfera farmacêutica, estes termos avocam definições deferentes em algumas publicações, dado que a “Assistência Farmacêutica” é o termo tido como mais amplo, no qual está abrangido o termo “atenção”, que condiz a praxe do profissional Farmacêutico, dirigidas ao usuário de medicamentos, em caráter individual (FUNCHAL-WITZEL, 2009).

Por sua vez, a Lei nº 13021/14, conceituou “Assistência Farmacêutica” como o conjunto de ações e de serviços envolvendo desde a pesquisa e desenvolvimento de fármacos até a dispensação, o acompanhamento e avaliação do uso do medicamento pela população, bem como deve ser garantida no armazenamento e transporte de medicamentos (BRASIL, 2014a).

Basicamente, a “Atenção Farmacêutica” é aprofundada a partir do seguimento farmacoterapêutico dirigido para a identificação de “Problemas Relacionados aos Medicamentos” (PRM), reais ou potenciais (HEPLER & STRAND, 1990). Os PRM são problemas da farmacoterapia que, causam ou podem causar, ingerência nos resultados terapêuticos, compondo-se doses excessivas ou insuficiente, falta do medicamento, uso de medicamentos sem indicação, reações adversas, interações, etc. (AIZENSTEIN & TOMASSI, 2011). Baseado no panorama obtido, o profissional Farmacêutico decide pelas intervenções necessárias, evitando os PRM potenciais, ou, suprimindo os PRM reais (HEPLER & STRAND, 1990).

USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS

Os medicamentos contribuem de forma decisiva, em muitos casos, para o controle das doenças e o aumento da qualidade e expectativa de vida da população, sendo que seu uso irracional ou ausência, coloca em risco os investimentos nas ações de saúde (BRASIL, 2014b).

Para que haja uso racional de medicamentos, uma série de eventos bem-sucedidos deve ocorrer. Em primeiro lugar, é preciso definir claramente o objetivo terapêutico do uso do medicamento; a seguir, que se prescreva o medicamento apropriado, de acordo com dados de eficácia, de segurança e de adequação ao indivíduo. É necessário, ainda, que a prescrição seja adequada quanto à forma farmacêutica e ao regime terapêutico; que o medicamento esteja disponível de modo oportuno e acessível, e que responda a critérios de qualidade exigidos. Por fim, deve haver dispensação em condições adequadas, com orientação ao usuário, e este deve cumprir o regime terapêutico da melhor maneira possível, a fim de que surjam resultados terapêuticos desejados (AQUINO, 2008).

O uso racional de medicamentos consiste, assim, em maximizar os benefícios obtidos pelo uso dos fármacos, em minimizar os riscos decorrentes de sua utilização (acontecimentos não desejados) e em reduzir os custos totais da terapia para o indivíduo e a sociedade (MOTA et al. 2008).

O uso eficiente dos medicamentos exige o trabalho articulado de uma equipe de profissionais que assistem diretamente ao usuário. No interior dessa equipe, o Médico tradicionalmente atua como profissional que seleciona e inicia o uso de medicamentos, enquanto profissionais como Enfermeiros e Farmacêuticos devem atuar como corresponsáveis pela implementação e ajuste do plano terapêutico, pelo suporte ao usuário e pelo monitoramento dos resultados terapêuticos, dando feedback à equipe e permitindo que todo o sistema se retroalimente e se mantenha organizado (HINDMARSH, 2001; HEPLER; SEGAL, 2003; HEPLER, 2004). Falhas nessas condições essenciais levam ao sofrimento humano, à incapacidade, à redução na qualidade de vida e à morte, além de ocasionarem maiores custos e desperdício de recursos para o sistema de saúde e para a sociedade (BRASIL, 2014b).

O uso simultâneo de cinco ou mais medicamentos é também um fator de risco importante para interações medicamentosas graves. Um estudo de coorte prospectiva, realizado na Atenção Primária à Saúde em Ourinhos/SP, encontrou uma

prevalência de 6% de reações adversas causadas por interações entre medicamentos. Os problemas de saúde mais comuns foram sangramento gastrointestinal, hipercalcemia e miopatia. Os medicamentos mais implicados foram varfarina, ácido acetilsalicílico, digoxina e espironolactona (OBRELI-NETO et al., 2012).

Dados internacionais apresentam uma perspectiva mais global do problema. Em serviços ambulatoriais dos Estados Unidos da América (EUA), segundo dados de 2001, cada tratamento com insucesso gerava um custo adicional, em média, de US\$ 977.00. Para cada novo problema de saúde, esse custo médio era de US\$ 1,105.00 e para tratamentos combinados de US\$ 1,488.00 (ERNST et al., 2001). Nos EUA, o custo decorrente das falhas no processo de uso dos medicamentos chegou a 289 bilhões de dólares em 2008, sendo as hospitalizações o principal componente de custo (NEHI, 2009). Na Alemanha o custo chegou a 816 milhões de euros em 2007 (STARK et al., 2011).

O impacto econômico exato de todos esses problemas da farmacoterapia é desconhecido no Brasil. Considerando os estudos internacionais (PATEL; ZED, 2002) e os dados disponíveis no DATASUS, observa-se que, apenas no ano de 2013, podem ter ocorrido entre 1,2 milhão e 3,2 milhões de internações de urgência ligadas a problemas relacionados aos medicamentos. Isto considerando um universo de aproximadamente 48 milhões de atendimentos de urgência e emergência e 11 milhões de internações de urgência naquele ano, a um custo médio de R\$ 1.135,26 por usuário, por internação. O custo total das hospitalizações pode ser estimado entre R\$ 1,3 bilhão e R\$ 3,6 bilhões, somente em 2013. Assim, numa avaliação conservadora, a economia de recursos poderia ser de até R\$ 2,5 bilhões ao ano, somente com hospitalizações, se 70% desses problemas, considerados evitáveis, fossem realmente evitados.

Diversos estudos controlados, testando o impacto do “Cuidado Farmacêutico”, já foram realizados no Brasil. A evidência mostra benefícios desses serviços para a adesão ao tratamento, para a satisfação dos usuários e para os resultados do uso dos medicamentos em diversos grupos de usuários, entre eles: idosos, diabéticos, hipertensos, pessoas com alto risco coronariano, síndrome metabólica, dislipidemia, asmáticos, com depressão e insuficiência cardíaca (AMARANTE et al., 2010; ANDRADE et al., 2005; BORGES et al., 2010; BORGES et

al., 2011; CORRER et al., 2014; CASTRO et al., 2006; MORI et al., 2010; NETO et al., 2011; PLASTER et al., 2012; SANTOS et al., 2010).

FARMÁCIA CLÍNICA

O conceito de “Farmácia Clínica” surgiu na década de 60, nos Estados Unidos, para assegurar o uso correto de medicamentos, no ambiente hospitalar (SATURNINO et al., 2012). Está imbuído pela filosofia de que o profissional Farmacêutico, deve, utilizar seu conhecimento profissional para promover o uso seguro e apropriado de medicamentos nos e pelos pacientes, em trabalho conjunto, com outros profissionais da área da saúde. Entretanto, em 1921, J. C. Krantz já afirmava que os profissionais Farmacêuticos deveriam ser capacitados por meio de programas práticos para fornecer “Serviços Clínicos” (STORPIRTIS, 2008).

O termo “Farmácia Clínica”, pode ser empregado como área da Farmácia, direcionada à ciência e à prática do uso racional de medicamentos, na qual os profissionais Farmacêuticos prestam cuidado ao paciente, de forma a melhorar a farmacoterapia, prover saúde e bem-estar, e prevenir doenças (CFF, 2013f).

Como ciência, tem colaborado para o aumento de conhecimentos sobre a atuação clínica do profissional Farmacêutico e o aprimoramento de práticas profissionais. No campo da pesquisa, são dissertados estudos sobre avaliações das tecnologias em saúde (estudos farmacoeconômicos, revisões sistemáticas com meta-análises) e de serviços de saúde (ensaios clínicos), além de vários estudos sobre utilização de medicamentos (observacionais), entre outros (CFF, 2016).

A “Farmácia Clínica” também propõe a prática profissional pelo modelo do “Cuidado Farmacêutico”: provimento de diferentes “Serviços Farmacêuticos” diretamente destinados à comunidade, à família e ao paciente, objetivando prevenir e resolver os eventuais problemas da farmacoterapia, estimular e incentivar o uso racional e ótimo dos medicamentos, também a promoção, proteção e recuperação da saúde, bem como à prevenção de doenças e de outros problemas de saúde. (CFF, 2016).

A Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) compreende que as necessidades de saúde da população alcançam um amplo espectro, que vai, desde os cuidados para manter-se como um indivíduo saudável, a resolução concreta dos problemas de saúde precisos, o manejo das condições crônicas mais complexas, que

requerem cuidados de longo prazo e, por vezes, cuidados paliativos no caso de improbabilidade de cura (OLIVEIRA et al., 2016).

Apesar das alternâncias teóricas sobre o tema, fundamentalmente na enfoque entre a dimensão individual ou coletiva que venha a adquirir, o conceito de necessidades de saúde pode ser utilizado para guiar o processo de cuidado e encadear outros conceitos como, por exemplo, problemas de saúde, problemas relacionados a medicamentos e necessidades relacionadas à farmacoterapia, redes de atenção, linhas de cuidado, numa tentativa de minimizar reducionismos que desatendam a inter-relação das dimensões individual e coletiva do cuidado (CFF, 2016).

É possível verificar que todas as definições enfatizam o caráter multiprofissional da “Farmácia Clínica” e colocam o paciente como objeto principal das atividades do profissional “Farmacêutico Clínico”. O medicamento passa a ser um instrumento utilizado em benefício do paciente. A “Farmácia Clínica” pressupõe que o profissional Farmacêutico garanta resultados clinicamente apropriados para a farmacoterapia, estabeleça relacionamento interprofissional ativo com médicos e enfermeiros e exerça atividades em ambiente clínico, junto ao paciente (STORPIRTIS, 2008).

No Brasil, há algumas experiências com êxito nesta área, como o trabalho desenvolvido no Hospital Albert Einstein, em São Paulo. Um estudo de 2010 apresentou as intervenções promovidas pelo Serviço de Farmácia Clínica desse hospital a partir da identificação de não-conformidades em prescrições. Das 3.542 prescrições analisadas, 1.238 intervenções foram propostas, sendo aceita e aplicada em sua maioria (MIRANDA et al., 2012).

Em 1978, teve início o processo de modernização da farmácia do Hospital Universitário Onofre Lopes, em Natal, o que oportunizou, um ano depois, a implantação do primeiro Serviço de Farmácia Clínica e o primeiro Centro de Informação sobre Medicamentos (CIM) do Brasil. Concretizava-se, dessa forma, em nosso País, o que a Organização Mundial da Saúde (OMS) proclamava como novo espaço cultural do profissional Farmacêutico, desde o início dos anos de 1960, em resposta à imperiosa necessidade de verticalização da assistência farmacêutica (STORPIRTIS, 2008).

Bellafiore (1971) comentava sobre a importância de se estenderem os serviços da “Farmácia Clínica” para a “Farmácia Comunitária”. Segundo Child; Cooke

(2003), uma das diferenças entre a “Farmácia Hospitalar” e a “Farmácia Comunitária” (ou da comunidade, pública) é a localização do paciente, o que afeta a dinâmica da “Atenção Farmacêutica”. Muitos hospitais dispõem de “Serviços Farmacêuticos” exclusivamente para pacientes internados, o que leva o profissional Farmacêutico a visitar o paciente no leito, interagir com ele, com os médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde, consultando também seu prontuário (STORPIRTIS, 2008).

SERVIÇOS FARMACÊUTICOS CLÍNICOS

Encontram-se múltiplas definições para o termo serviço na literatura, conforme a sua natureza e classificação por grupo de atividade. Aurélio (2018) define serviço como “ato ou efeito de servir. (...); exercício de funções obrigatórias. (...); desempenho de qualquer trabalho. (...)”. Serviços de saúde são aqueles que lidam com a prevenção, o diagnóstico e o tratamento de doenças e de outras condições, bem como com a promoção, manutenção e recuperação da saúde (CFF, 2013f). Assim, os “Serviços Farmacêuticos” constituem parte dos serviços de saúde. Na área da saúde, toda prática profissional se estrutura a partir de quatro componentes. São eles: uma filosofia ou princípios da prática, o processo de cuidado, a gestão da prática e a regulamentação (CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 2012).

Durante muito tempo, o profissional Farmacêutico teve seu papel de profissional de saúde negligenciado no que concerne ao cuidado em saúde. As modificações históricas nos processos produtivos e a influência dessas modificações nos currículos acadêmicos resultaram em um profissional tecnicista, de conhecimentos baseados exclusivamente na técnica, desterritorializado da equipe multidisciplinar, conservando de forma mais íntima com o produto, no caso o medicamento, do que com o usuário (paciente) do produto. A atuação clínica dá impulso ao reencontro entre o profissional Farmacêutico e paciente, exigindo do profissional novas competências para que possa novamente se responsabilizar pelo bem-estar do paciente e tornar-se um dos provedores de cuidados em saúde, no contexto do cuidado multidisciplinar (BRASIL, 2014b).

A filosofia do “Cuidado Farmacêutico” baseia a provisão dos serviços e define que a atribuição do profissional Farmacêutico é atender, dentro da sua limitação profissional, a todas as necessidades de saúde do paciente, inclusive as farmacoterapêuticas (CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 2012). A atribuição essencial do

profissional Farmacêutico é garantir que toda a terapêutica medicamentosa do paciente seja devidamente apropriada para tratar seus problemas de saúde, que os medicamentos indicados ao tratamento sejam os mais efetivos e seguros, e que o paciente se encontre totalmente apto e disposto a utilizá-los dentro de todas as recomendações (CIPOLE; STRAND; MORLEY, 2012).

A essência do processo de cuidado, baseia-se no método científico, que disponibiliza os fundamentos para várias interpelações de resolução de problemas. No ramo de gestão, por exemplo, esta abordagem originou um padrão conceitual ao ciclo planejar-fazer-verificar-agir (sigla em inglês PDCA) (WORTH et al., 2013). Na esfera da saúde, inspirou as atividades do médico Laurence Weed na década de 1960, que aprimorou o método clínico em quatro fases que definem a ação médica nos seguintes passos: a coleta de dados, a identificação de problemas, a definição de um plano de cuidado e o acompanhamento do paciente para avaliação dos resultados (WEED, 1968). No ramo da Farmácia, os trabalhos de Weed contribuíram como base ao desenvolvimento do processo PWDT (*The Pharmacist's WorkUp of Drug Therapy*), nos anos de 1980 (STRAND; CIPOLE; MORLEY, 1988; HEPLER; STRAND, 1990), e, mais tarde, a diversas instituições educacionais dedicadas ao ensino e à pesquisa das práticas clínicas do profissional Farmacêutico ao redor do mundo.

O atendimento ambulatorial executado pelo profissional Farmacêutico nada mais é que um encontro terapêutico, em que este profissional deve estabelecer uma relação de confiança com o paciente, envolvendo-se com os problemas com que o paciente enfrenta em relação ao seu estado de saúde e ao seu tratamento. O momento de atendimento Farmacêutico, indubitavelmente, deve ser parte do cuidado multidisciplinar (BRASIL, 2014b). Vale salientar que, ainda que seja essencial a aceitação das fronteiras de atuação dentro do consultório, de modo algum a avaliação farmacêutica deve ser esfacelada e restritiva, e sim o oposto: uma avaliação integral do paciente pelo profissional Farmacêutico propicia a identificação da necessidade da partilha do quadro com outros profissionais da equipe de saúde, constituindo um cuidado bem mais integrador, que colaborem entre si para construir uma unidade complexa. (ANGONESI; SEVALHO, 2010).

O CFF (Conselho Federal de Farmácia) no ano de 2013 notavelmente edita a Resolução nº 585 que regulamenta as atribuições clínicas do profissional Farmacêutico que, por definição, compõem os direitos e responsabilidades deste profissional no que tange à sua área de atuação e a Resolução nº 586 que

regulamenta as atribuições sobre a prescrição de medicamentos definidos em programas de saúde na esfera dos sistemas públicos, em rotinas de instituições ou de acordo com os protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas pré-estabelecidos (CFF, 2013).

Ainda segundo o Conselho Federal de Farmácia, entende-se “Serviços Farmacêuticos” como um conjunto de atividades sistematizadas em um processo de trabalho, que tem como alvo coadjuvar para prevenção de doenças, promoção, a proteção e recuperação da saúde, e para a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Tais serviços podem ser desenvolvidos em diferentes lugares onde se envolve o cuidado com o paciente, incluindo a farmácia comunitária e hospitalar, os serviços de urgência e emergência e de atenção primária à saúde, instituições de longa permanência, ambulatório, domicílio do paciente, entre outros, segundo regulamentação específica (CFF, 2016).

O cuidado prestado através do profissional Farmacêutico se objetiva para o paciente e para a sociedade no provimento de “Serviços Farmacêuticos”. Os serviços, como conciliação de medicamentos, monitorização terapêutica de medicamentos, revisão da farmacoterapia, acompanhamento farmacoterapêutico, gestão da condição de saúde, entre outros, se constituem pela experiência desse profissional em identificar, prevenir e resolver problemas relacionados à farmacoterapia (CFF, 2013b, 2013f). Todavia, o profissional Farmacêutico pode ainda prover vários outros serviços, como a educação e o rastreamento em saúde (BRASIL, 2010c, 2014c; CFF, 2013f), bem como os procedimentos de verificação/monitorização de parâmetros clínicos, realização de pequenos curativos, organização dos medicamentos em uso pelo paciente, entre outros (BRASIL, 2014b; CFF, 2009b, 2013c, 2013f).

A prática clínica do profissional Farmacêutico, contempla a saúde de forma ampliada, ou seja, um processo sistematicamente complexo, que capta as contribuições de diferentes linhas teóricas e que não despreza, porém busca sobrepujar a aclaração do processo saúde-doença, conforme o modelo biomédico e da história intrínseca da doença (ALMEIDA FILHO; ROUQUAYROL, 2002). Incorpora a visão de delimitação social da doença (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007), da clínica ampliada (CAMPOS; AMARAL, 2007) e do cuidado direcionado no paciente (STEWART et al., 2010). Estima o papel do profissional Farmacêutico na prevenção

de doenças e proteção à saúde, independentemente do uso de medicamentos (OPAS, 2002).

Vários estudos relatam o impacto benéfico da participação do profissional Farmacêutico clínico como na prescrição de antimicrobianos, em que o uso incorreto exerce papel crítico na seleção de micro-organismos resistentes e do risco de superinfecções, além dos custos envolvidos (FERRACINI et al., 2011). Um dos estudos relata que o profissional Farmacêutico na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) representou diminuição em 66% dos eventos adversos evitáveis. O evento adverso está associado ao aumento em 1,9 dias de permanência no hospital e aumento do risco de morte (BRILLI, et al., 2001:2007; CHUANG, et al., 1994).

A melhora na segurança aos pacientes em unidades de atendimento especializado está associada a aumento do número de profissionais “Farmacêuticos Clínicos” e ao “Serviço de Farmácia Clínica” estendido a esses pacientes. Sendo assim, para redução de erros de medicação de forma efetiva em hospitais o caminho é aplicar o quadro de profissionais “Farmacêuticos Clínicos” e ampliar esse trabalho (BOND, et al., 2012). Consequentemente, a participação do profissional Farmacêutico clínico trabalhando junto da equipe de saúde dentro dos hospitais, pode representar elevação da qualidade e segurança no atendimento ao paciente e racionalização de recursos (FERRACINI et al., 2011). Do mesmo modo, cabe ressaltar que a “Intervenção Farmacêutica” deve ser baseada em indícios seguros e precisa apresentar-se de forma contínua, uma vez que os efeitos positivos decrescem posteriormente sua remoção (HAMILTON et al., 2009; RICKLES et al., 2010).

O crescimento das ocupações clínicas do profissional Farmacêutico deu-se, em parte, como *feedback* ao fenômeno da transição demográfica e epidemiológica percebido na sociedade. A gradual morbimortalidade referente às doenças e agravos não transmissíveis e à farmacoterapia ecoou nos sistemas de saúde e requisitou um novo perfil de profissional Farmacêutico. Nesse âmbito, este profissional contemporâneo trabalha no cuidado direto ao paciente, promove o uso racional de medicamentos e demais inovações em saúde, reorientando sua prática a partir das necessidades dos pacientes, família, cuidadores e sociedade (CFF, 2013).

O Conselho Federal de Farmácia (2016) observa no Brasil, um considerável crescimento nos últimos anos em relação à inserção de serviços clínicos, sejam em nível hospitalar, ambulatorial ou na atenção primária, públicos ou de natureza privadas. Cabe destacar os serviços diferenciados executados por

profissionais Farmacêuticos em diversos hospitais, tais como o Albert Einstein, os das Clínicas de Curitiba, Porto Alegre, Aracaju e de Belo Horizonte, e os hospitais Rizoleta Neves e Santa Casa de Misericórdia, também em Belo Horizonte. Contudo ainda existem diversos obstáculos para ampliar a atuação do profissional Farmacêutico no sistema de saúde, bem como para harmonizar termos, conceitos e processos de trabalho inerentes à atuação clínica desse profissional (CFF, 2013h; OPAS, 2002).

REVISÃO DA FARMACOTERAPIA

O medicamento é a tecnologia terapêutica mais aplicada no controle das doenças crônicas, o que incita a contra partida da indústria farmacêutica, dispondo uma série de produtos gradativamente diversificada e nem sempre segura e efetiva, como denotam os resultados dos ensaios clínicos controlados (BRASIL, 2014).

Vale salientar que todo medicamento traz uma particularidade bivalente, podendo proporcionar um resultado benéfico tanto quanto prejudicial ao paciente, dependendo das condições da sua utilização. Os problemas relacionados à farmacoterapia transformaram-se numa epidemia contemporânea, que, sarcasticamente, parece estar criando mais problemas do que as respectivas doenças de base que criaram a indispensabilidade do uso desses medicamentos.

Os dados identificados em revisão ordenada e organizada são preocupantes. Até mesmo no Brasil, ainda que haja em referência poucos estudos remetidos a esse tipo de complicação, os índices recentes denotam vertentes alarmantes. As mais relevantes “Intervenções Farmacêuticas” na clínica coabitam de forma direta à prevenção, à identificação e à resolução de problemas da farmacoterapia, uma vez que, se refere a tudo que o profissional Farmacêutico deve estar mais bem apto para resolver (SOUZA, 2013).

Cabe salientar que “Problema Relacionado à Farmacoterapia” é uma definição ampla, podendo estar alusiva à necessidade de medicamentos, à adesão do tratamento, à efetividade e também à segurança da farmacoterapia, onde a avaliação desses problemas é complexa e minuciosa, uma vez que seu desenvolvimento pode encontrar-se em uma dificuldade do sistema em detectar sua ameaça, na condição social do paciente, na sua conduta face a sua farmacoterapia, na sua constituição genética, entre outros (WENG et al., 2013).

A compreensão da farmacoterapia tem-se conceituado como o conhecimento do nome do fármaco, indicação, regularidade de administração, efeitos adversos ou instruções próprias de administração (ASCIONE, 1986) podendo ser instigada por diversas causas como aquelas associadas aos pacientes, à terapêutica, aos profissionais de saúde e aos serviços de saúde (CECCATO, 2008).

Encontram-se várias alternativas de metodologias de trabalho expostas nas bibliografias pertencentes a esta atividade, com consequências distintas nos estados de saúde dos pacientes. O Conselho Federal de Farmácia aponta causas que podem induzir na seleção da metodologia de trabalho, que ocasionam em desiguais maneiras de prática da revisão da farmacoterapia, as quais incluem: a dificuldade do paciente que adira o serviço, o acesso aos dados do paciente, a introdução do profissional Farmacêutico na equipe de saúde, a infraestrutura do seu ambiente de trabalho, entre outros (CFF, 2016).

A “Revisão da Farmacoterapia” é um serviço no qual o Farmacêutico analisa de forma organizada os fármacos aos quais o paciente faz uso, com a finalidade de solucionar problemas associados à prescrição, à utilização, aos resultados terapêuticos, dentre outros. Podem ser identificados problemas tais como: reações adversas, falta de adesão, erros de doses e/ou de dosagens, interações de fármacos com outros fármacos ou alimentos, necessidade de acompanhamento ou de terapêutica adicional, bem como oportunidades de diminuição no custo do tratamento (CLYNE; BLENKINSOPP; SEAL, 2008).

A “Revisão da Farmacoterapia” aqui reportada trata-se de um serviço e não ao ato de o profissional Farmacêutico perpetuar-se atualizado em relação aos medicamentos ou às ações referentes à revisão do registro de medicamentos e do arsenal terapêutico que encontram-se disponíveis no mercado (CFF, 2016).

A “Revisão da Farmacoterapia” também pode ser centralizada unicamente nos dados da prescrição dos medicamentos, sem a necessidade de haver contato e encontro direto com o paciente, o que, no contexto hospitalar, é também chamado “Análise Farmacêutica da Prescrição”. Entretanto, quando centralizada na adesão ao tratamento, faz-se necessário a relação de contato direto com o paciente, uma vez que é necessário verificar a clareza que o paciente tem sobre o seu tratamento, sua rotina de medicação, e assim por diante, dentre às peculiaridades do caso. Na “Revisão Clínica da Farmacoterapia”, consegue-se, também, fazer uma análise mais minuciosa sobre os fármacos e as condições de saúde, na qual o profissional

Farmacêutico avaliará, também, situações relacionadas à escolha terapêutica, exames laboratoriais, segurança e efetividade dos tratamentos (BLENKINSOPP; BOND; RAYNOR, 2012).

Os fatores associados à pior percepção da farmacoterapia mencionados na bibliografias compreendem: o gênero masculino, a idade avançada, baixa escolaridade, o pior status socioeconômico, o déficit cognitivo, a presença de comorbidades, o uso de múltiplos medicamentos, a maior agregação da farmacoterapia e a menor adesão à farmacoterapia (PINTO et al., 2016).

Estima-se que os problemas na farmacoterapia são causa de em torno de 9% a 24% das internações hospitalares advindas dos atendimentos de urgência (PATEL; ZED, 2002). Ainda nesse estudo afirma-se que aproximadamente em torno de 70% dos problemas na farmacoterapia seriam precatados com a atuação clínica do profissional Farmacêutico. Paralelamente outro estudo, do qual 844 intervenções envolvendo 201 pacientes transplantados foram documentadas, obtêm-se estatisticamente que 28,6% das intervenções foram associadas à indicação, 26,8% à dose acima e 18,1% à subdose (MANLEY, 2002).

Em um levantamento feito pelo *Institute of Medicine* (IOM) dos Estados Unidos, em torno de 100.000 óbitos acontecem todo ano devido à possíveis erros quanto a assistência ao paciente, sendo aproximadamente 7.000 associados à medicamentos, representando uma previsão de custo associado de mais de US\$77 bilhões/ano (KOHN, et al., 1999).

Com base nos dados apresentados pelo Sistemas DATASUS, estima-se que no Brasil, em 2013, houve 48 milhões de atendimentos de urgência, dentre esses, os quais ocasionaram em 11 milhões de internações subsidiadas pelo SUS (BRASIL, ©2008). Empregando-se a este número de internações o percentual de Patel e Zed (2002), pode-se estimar que sucederam aproximadamente em torno de 1,2 a 3,2 milhões de internações, que podem de forma significativa estar relacionadas a problemas na farmacoterapia. Ainda levando em consideração que o custo médio por internação, custados pelo SUS foi de aproximadamente em torno de R\$ 1.1 bilhões (BRASIL, 2008), averigua-se que o custo dessas internações aos cofres públicos foi entre 1,3 a 3,6 bilhões de reais naquele ano.

Há relatos de atividades em que o profissional Farmacêutico integralizado à equipe de atenção primária à saúde (APS) pode ofertar o “Serviço de Revisão da Farmacoterapia” com grandes melhorias nos desfechos positivos de saúde para com

os pacientes (FREEMAN et al., 2013). Estudos de revisão ordenada e sistemática apontam que serviços executados por profissionais Farmacêuticos, tais como a “Revisão da Farmacoterapia”, aclaramento do regime terapêutico além do auxílio para a correta administração dos fármacos, são úteis para diminuir a prescrição imprópria, prevenir a utilização parcial dos fármacos ou de seu uso potencialmente perigoso, e também para prevenir possíveis interações de medicamentos entre si ou com alimentos, que acarretem na insegurança aos pacientes (TOPINKOVÁ et al., 2012).

Crescente atenção tem sido direcionada para as interações medicamentosas, nos últimos anos, principalmente, no meio hospitalar. Muitos programas informatizados têm sido desenvolvidos e apontados na literatura como importante ferramenta na revisão de prescrições médicas. Estes, quando utilizados em hospitais, têm demonstrado resultados satisfatórios, visto que se mostram capazes de reduzir as interações medicamentosas. Alguns autores relatam, como vantagens, agilidade na análise das prescrições, redução de erro de medicação, tempo de internação e gastos (QUEIROZ et al., 2014).

O monitoramento das prescrições de Unidade de Terapia Intensiva - UTI é muito importante diante da grande quantidade de medicamentos prescritos nessa unidade, sendo que as complicações relacionadas ao uso de medicações são o tipo de evento adverso mais comum na internação, representando 3 a 5% das Reações Adversas a Medicamentos - RAM, que podem ser prevenidas em hospitais⁹.

PACIENTES EM CUIDADO CRÍTICO

Os pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), em virtude das condições clínicas graves, geralmente recebem esquemas com múltiplos fármacos visando à cura e à oferta de suporte farmacoterápico. Esses pacientes apresentam risco de interações medicamentosas devido à complexidade da polifarmacoterapia, ao índice terapêutico dos medicamentos e outras características farmacocinéticas, e também às alterações fisiológicas decorrentes das disfunções orgânicas (PAPADOPOULOS & SMITHBURGER, 2010; SMITHBURGER et al., 2010; SECOLI, 2010; SPRIET et al., 2009).

Nos Serviços Assistenciais a Saúde (SAS), a UTI constitui centro de monitoramento contínuo de pacientes em estado grave, com descompensação de um ou mais sistemas orgânicos onde, por meio de suporte altamente tecnológico e

tratamento intensivo por equipe multiprofissional de saúde especializada, há possibilidade de restabelecer-se a homeostase (RODRIGUES, 2010).

No ambiente hospitalar, a UTI caracteriza-se pela complexidade no tratamento aos pacientes em estado grave, necessitando de cuidados intensivos. Em média as prescrições desse setor passam de 15 medicamentos por paciente, comprovando que há um elevado consumo de medicamentos na UTI (ALMEIDA et al., 2007). Pacientes internados nesse setor ainda são expostos a longos protocolos de tratamento, e que, a maioria desses pacientes, receberá algum antimicrobiano durante seu período de permanência. (LISBOA, 2011; NÓBREGA et al., 2012) Em hospitais brasileiros, no entanto, observa-se que existem dados limitados sobre o uso desses agentes, além de serem poucos os recursos empregados na monitorização de ações sobre o uso racional dos mesmos (ALMEIDA et al., 2007, SEYNAEVE et al., 2011).

Apesar da preocupação cada vez maior dos profissionais de saúde relacionada à segurança do paciente, ainda ocorrem com frequência, erros evitáveis, principalmente em ambientes complexos, como na UTI. Devido à gravidade de suas doenças, a administração de medicamentos com um alto risco de reações adversas, muitas vezes, faz-se necessárias aos pacientes de UTI em estado grave que conseqüentemente são mais vulneráveis a Evento Adverso ao Medicamento (EAM) (SEYNAEVE et al., 2011).

Muitos medicamentos comumente utilizados durante o tratamento intensivo possuem índice terapêutico estreito e toxicidade nos mesmos órgãos (sinergismo tóxico), fator este que também contribui para o aumento na possibilidade de ocorrência de Interação Medicamentosa (IMP) (GOODMAN, 1996; SIERRA et al., 1997).

Na UTI, não raramente, os pacientes costumam apresentar insuficiência de órgãos, principalmente rins e fígado, desordens estas que limitam muito o uso dos medicamentos, favorecendo o desencadeamento de inúmeras IMP (SIERRA et al., 1997). O principal efeito da disfunção renal nos parâmetros farmacocinéticos é a excreção prejudicada das drogas e seus metabólitos. A doença hepática pode, por sua vez, afetar a biodisponibilidade, distribuição, ação e eliminação de muitas drogas (POLISUK et al., 1981; CIVETTA et al., 1992).

A alta frequência encontrada de pacientes idosos submetidos à terapia intensiva é uma outra situação que torna a UTI um ambiente onde a incidência de IMP é elevada (CADIEUX, 1989). São pacientes que sofrem com as alterações

farmacocinéticas em decorrência da idade avançada (CROOKS et al., 1981; NIELSON, 1994) e com o emprego da farmacoterapia múltipla, muitas vezes comum e necessária ao tratamento de patologias crônicas que os acometem, bem como requerida durante o tratamento intensivo ao qual são submetidos (MOSEGUI et al., 1999; CAMPION et al., 1981; KNOBEL, 1994; KROENKE et al., 1990).

A participação do Farmacêutico em UTI está regulamentada no Brasil pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), por meio da Resolução RDC nº 07 de 24 de fevereiro de 2010. Diz a norma, em seu artigo 18: “Devem ser garantidos, por meios próprios ou terceirizados, os seguintes serviços à beira do leito: I - assistência nutricional; II - terapia nutricional (enteral e parenteral); III - assistência farmacêutica; assistência fonoaudiológica” (BRASIL, 2010).

A atenção por parte de todos os profissionais que atuam na área de cuidados intensivos deve ser máxima, com o propósito de evitar a ocorrência de acidentes relacionados ao uso de medicamentos que incorram na produção de IMP (MANENTI et al., 1998). Neste sentido, o profissional Farmacêutico possui papel fundamental na equipe multidisciplinar, contribuindo para a detecção de IMP através da disseminação de informações sobre medicamentos, bem como pela atuação clínica dentro da UTI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIZENSTEIN, M.L.; TOMASSI, M.H. **Problemas relacionados a medicamentos, reações adversas a medicamentos e erros de medicação: a necessidade de uma padronização nas definições e classificações.** Rev Ciênc Farm Básica Apl. Araraquara, v. 32, n. 2, p. 169-173, 2011.

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. **Modelos de saúde-doença: introdução à epidemiologia.** 3. ed. Rio de Janeiro: Medci Ed., 2002. p. 27-64.

ALMEIDA, S.M.; GAMA, C.S.; AKAMINE, N. **Prevalência e classificação de interações entre medicamentos dispensados para pacientes em terapia intensiva.** Einstein (São Paulo). 2007; 5 (4): 347-51.

AMARANTE, L.C.; SHOJI, L.S.; BEIJO, L.A.; LOURENÇO, E.B.; MARQUES, L.A.M. **A influência do acompanhamento farmacoterapêutico na adesão à terapia anti-hipertensiva e no grau de satisfação do paciente.** Rev Ciênc Farm Básica Apl., 2010; 31 (3): 209-15.

ANDRADE, R.C.G.; PELÁ, I.R. **Seguimento farmacêutico e o seu impacto sobre os resultados glicêmicos no tratamento de pacientes diabéticos tipo 2.** Seguimento farmacoterapêutico 2005; 3 (2): 112-22.

ANGONESI, D.; SEVALHO, G. **Atenção Farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro.** Ciência & Saúde Coletiva, 15 (Supl. 3): 3603-14, 2010.

ASCIONE, F.J., KIRSCHT, J.P., SHIMP, L.A. **Uma avaliação de diferentes componentes do conhecimento da medicação do paciente.** (Traduzido). Med Care. 1986; 24 (11):1018-28.

AQUINO, D.S. **Por que o uso racional de medicamentos deve ser uma prioridade?** Ciência & Saúde Coletiva, 13 (Sup):733-36, 2008.

AURÉLIO. **Dicionário Online: Dicionário Aurélio de Português Online.** Disponível em <<http://dicionariodoaurelio.com/>>. Acesso em: 01 mai. 2018.

BAJOREK, B.; LEMAY, K.; GUNN, K.; ARMOUR, C. **O papel potencial de um farmacêutico em uma super clínica geral multidisciplinar.** (Traduzido). Australas Med J. 2015 Fev 28; 8 (2): 52– 63.

BELLAFIORE, I.J. **Farmácia Clínica: aplicações para farmácia comunitária.** (Traduzido). Am. J. Pharma. Educ., Lincoln, v. 35, n. 1, p. 85-8, 1971.

BLEE, J.; ROUX, R.K.; GAUTREAUX, S.; SHERER, J.T.; GAREY, K.W. **Dispensadores de inaladores para pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica na alta hospitalar: efeitos no preenchimento de prescrição e readmissão.** (Traduzido). Am J Health Syst Pharm. 2015 Jul 15; 72 (14): 1204-8.

BLENKINSOPP, A.; BOND, C.; RAYNOR, D. K. **Revisões de medicação.** (Traduzido). Br J Clin Pharmacol. 2012 Out; 74 (4): 573-80.

BOND, C.A.; RAEHL, C.L.; FRANKE, T. **Serviços de farmácia clínica, equipe de farmácia hospitalar e erros de medicação nos hospitais dos Estados Unidos.** (Traduzido). Pharmacotherapy. 2000 Jun; 20 (6): 609-21.

BOND, C.A.; RAEHL, C.L.; FRANKE, T. **Erros de medicação nos hospitais dos Estados Unidos.** (Traduzido). Pharmacotherapy. 2001 Set; 21 (9): 1023-36.

BOUVY, J.C.; DE BRUIN, M.L.; KOOPMANSCHAP, M.A. **Epidemiologia das reações adversas a medicamentos na Europa: uma revisão recente dos estudos observacionais sobre drogas.** (Traduzido). Drug Saf. 2015 Mai;38(5):437-53.

BORGES, A.P.; GUIDONI, C.M.; FERREIRA, L.D.; DE FREITAS, O.; PEREIRA, L.R. **O cuidado farmacêutico de pacientes com diabetes mellitus tipo 2.** (Traduzido). Pharm World Sci. 2010 Dez; 32 (6): 730-6.

BORGES, A.P.S.; GUIDONI, C.M.; FREITAS, O.; PEREIRA, L.R.L. **Avaliação econômica de pacientes ambulatoriais portadores de diabetes melito tipo 2 assistidos por um serviço de atenção farmacêutica.** Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo, v. 55, n. 9, p. 686-91, Dez. 2011.

BRASIL. **Lei nº. 13.021, de 08 de agosto de 2014.** Dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos Farmacêuticos e correlatos. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 ago. 2014a. Seção 1, p. 1, Edição Extra.

_____. Ministério Da Saúde. DATASUS. **Informações de saúde: epidemiológicas e demográficas.** 2008. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>>. Acesso em: 01 mai. 2018.

_____. Ministério Da Saúde. Secretaria De Atenção À Saúde. Departamento De Atenção Básica. **Caderno de atenção primária: rastreamento.** Brasília, 2010c. 95 p. (Cadernos de Atenção Primária, n. 29).

_____. Ministério Da Saúde. Secretaria De Ciência, Tecnologia E Insumos Estratégicos. Departamento De Assistência Farmacêutica E Insumos Estratégicos. **Serviços Farmacêuticos na atenção básica à saúde.** Brasília, 2014b. 108 p. (Cuidado Farmacêutico na atenção básica, caderno 1).

_____. Ministério Da Saúde. Secretaria De Ciência, Tecnologia E Insumos Estratégicos. Departamento De Assistência Farmacêutica E Insumos Estratégicos. **Capacitação para implantação dos serviços de clínica farmacêutica.** Brasília, 2014c. 308 p. (Cuidado Farmacêutico na atenção básica, caderno 2).

_____.; Ministério Da Saúde; Secretaria De Ciência, T. E I. E.; Departamento De Assistência Farmacêutica E Insumos Estratégicos. **Caderno 2. Capacitação para Implantação dos Serviços de Clínica Farmacêutica.** 2014b.

BRILLI, R.J.; SPEVETZ, A.; BRANSON, R.D.; CAMPBELL, G.M.; COHEN, H.; DASTA, J.F.; et al.. **Atendimento crítico na unidade de terapia intensiva: definindo papéis clínicos e o modelo de melhores práticas.** (Traduzido). Crit Care Med. 2001 Out; 29 (10): 2007-19.

BUSS, P.M.; PELLEGRINI FILHO, A. **A Saúde e seus Determinantes Sociais.** PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 17 (1): 77-93, 2007.

CADIEUX, R. J. **Interações medicamentosas em idosos. Como o uso de múltiplas drogas aumenta o risco exponencialmente.** (Traduzido). Postgrad Med. 1989 Dez;86 (8): 179-86.

CAMPBELL, J.E.; GOSSELL-WILLIAMS, M.; LEE, M.G. **Uma revisão de farmacovigilância.** (Traduzido). West Indian Med J. 2014 Dez; 63 (7): 771-4.

CAMPION, E.W.; MULLEY, A.G.; GOLDSTEIN, R.L.; BARNETT, G.O.; THIBAUT, G.E. **Terapia Intensiva Médica para Idosos: Um Estudo do Uso Atual, Custos e Resultados.** (Traduzido). JAMA. 1981; 246 (18): 2052-256.

CAMPOS, G.W.S.; AMARAL, M.A. **A clínica ampliada e compartilhada, a gestão democrática e redes de atenção como referenciais teórico operacionais para a reforma do hospital.** Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro , v. 12, n. 4, p. 849-59, Ago. 2007.

CASTRO, M.S.; FUCHS, F.D.; SANTOS, M.C.; MAXIMILIANO, P.; GUS, M.; MOREIRA, L.B.; et al. **Programa de assistência farmacêutica para pacientes com hipertensão não controlada. Relato de um ensaio clínico duplo-cego com monitorização ambulatorial da pressão arterial.** (Traduzido). Am J Hypertens. 2006 Mai;19 (5): 528-33.

CAVANAUGH, J.J.; LINDSEY, K.N.; SHILLIDAY, B.B.; RATNER, S.P. **As visitas de acompanhamento hospitalar multidisciplinar coordenadas por farmacêuticos melhoram os resultados dos pacientes.** (Traduzido). J Manag Care Spec Pharm. 2015 Mar; 21 (3): 256-60.

CECCATO, MG.B; ACÚRCIO, F.A.; CESAR, C.C.; BONOLO, P.F.; GUIMARÃES, M.D.C. **Compreensão de terapia anti-retroviral: uma aplicação do modelo de traço latente.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro , v. 24, n. 7, p. 1689-1698, July 2008.

CHILD, D.; COOKE, J. **Serviços de farmácia clínica.** (Traduzido) STEPHENS, M. Hospital pharmacy. London: Pharmaceutical Press, 2003. p. 120-50.

CHRISTENSEN, M.; LUNDH, A. **Revisão de medicação em pacientes hospitalizados para reduzir a morbimortalidade.** (Traduzido). Cochrane Database Syst Rev. 2016 Fev 20; 2: CD008986.

CHUANG, L.C.; SUTTON, J.D.; HENDERSON, G.T. **Impacto de um farmacêutico clínico na redução de custos e redução de custos na terapia medicamentosa em uma unidade de terapia intensiva.** Hosp Pharm. 1994 Mar; 29 (3): 215-8, 221.

CIPOLLE, R. J.; STRAND, L.; MORLEY, P. **Prática de Assistência Farmacêutica: A Abordagem Centrada no Paciente dos Serviços de Gerenciamento de Medicamentos.** (Traduzido). New York, NY: McGraw Hill Professional, 2012. 3. ed. 697p.

CIVETTA, J. M.; TAYLOR, R. W.; KIRBY, R. R. **Tratado de terapia intensiva.** São Paulo: Manole, 2 vol., 1992.

CLYNE, W.; BLENKINSOPP, A.; SEAL, R. A. **Guia para revisão de medicamentos.** (Traduzido). London: National Prescribing Centre, 2008. 2. ed. 39 p.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (Brasil). **Relatório: Oficina sobre serviços Farmacêuticos em farmácias comunitárias,** 1, Brasília, 2013h. 48 p.

_____. **Resolução nº. 516, de 26 de novembro de 2009.** Define os aspectos técnicos do exercício da acupuntura na medicina tradicional chinesa como especialidade do Farmacêutico. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 08 dez. 2009b. Seção 1, p. 102-103.

_____. **Resolução nº. 573, de 22 de maio de 2013.** Dispõe sobre as atribuições do Farmacêutico no exercício da saúde estética e da responsabilidade técnica por estabelecimentos que executam atividades afins. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 24 maio 2013c. Seção 1, p. 180-181.

_____. **Resolução nº 585 de 29 de agosto de 2013.** Regulamenta as atribuições clínicas do Farmacêutico e dá outras providências. Conselho Federal de Farmácia, p. 1–11, 2013.

_____. **Nota técnica: perguntas e respostas referentes às resoluções do CFF nº. 585 e nº. 586, de 29 de agosto de 2013.** Brasília, 2013b. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/userfiles/file/pdf/Nota%20T%C3%A9cnica%20585%20586.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2018.

_____. **Serviços Farmacêuticos diretamente direcionados ao paciente, à família e à comunidade - contextualização e arcabouço conceitual.** 2016.

_____. Federação Nacional dos Farmacêuticos. Federação Interestadual dos Farmacêuticos. Associação Brasileira de Educação Farmacêutica. Executiva Nacional de Estudantes de Farmácia. **Reunião Nacional de Luta pela Valorização da Profissão Farmacêutica: relatório.** Brasília, 2014a. 86 p.

CURTIN, F.; SCHULZ, P. **Avaliando o benefício: taxa de risco de uma droga - evidência aleatória e naturalista.** (Traduzido). Dialogues Clin Neurosci. 2011; 13 (2): 183–90.

CROOKS, J.; STEVENSON, I.H. **Resposta a medicamentos em idosos - sensibilidade e considerações farmacocinéticas.** (Traduzido). Age Ageing. 1981 mai; 10 (2): 73-80.

ERNST, F.R.; GRIZZLE, A.J. **Morbidade e mortalidade relacionada à droga:**

atualização do modelo de custo da doença. (Traduzido). J Am Pharm Assoc (Wash). 2001 Mar-Abr; 41 (2): 192-9.

FERRACINI, F. T.; DE ALMEIDA, S. M.; LOCATELLI, J.; PETRICCIONE, S.; HAGA, C. S. **Implantação e evolução da farmácia clínica no uso racional de medicamentos em hospital terciário de grande porte.** EINSTEIN. 2011; 9 (4 Pt 1): 456-60.

FREEMAN, C.R.; COTTRELL, W.N.; KYLE, G.; WILLIAMS, I.D.; NISSEN, L. **A Uma avaliação dos relatórios de revisão de medicamentos em diferentes conFigurações.** (Traduzido). Int J Clin Pharm (2013) 35: 5–13.

FUNCHAL-WITZEL, M.D.R. **Produção científica brasileira na área de atenção farmacêutica entre 1990 e 2007.** 2009. 94 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

GALATO, D.; SILVA, E.S.; TIBURCIO, L.S. **Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação.** Ciênc saúde colet. 2010; 15(6): 2899–905.

GOMES, M.J.V.M.; REIS, A.M.M. **Ciências Farmacêuticas: uma abordagem em Farmácia Hospitalar.** 1ª ed., São Paulo, Editora Atheneu, 2011.

GOODMAN, E.G. **As bases farmacológicas da terapêutica.** Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1996. 9.ed. 1195 p.

GYLLENSTEN, H. **Impacto econômico da morbidade relacionada à droga na Suécia. Estimativa usando opinião de especialistas, registros médicos e autorrelato.** (Traduzido). Gothenburg. Tese [Tese de Pós-Doutorado] – Universidade de Gothenburg; 2014.

GYLLENSTEN, H.; HAKKARAINEN, K.M.; JÖNSSON, A.K.; SUNDELL, K.A.; HÄGG, S.; REHNBERG, C.; et al.. **Modelagem da morbidade relacionada à droga na Suécia, utilizando um painel de especialistas de farmacêuticos.** (Traduzido). J Clin Pharm. 2012 Ago; 34 (4): 538-46.

HAMILTON, W.R.; PADRON, V.A.; TURNER, P.D.; WALTERS, R.W.; ALSHARIF, N.Z.; GRIESS, A.L.; SHAFER, A.L.; MAKOID, M.C. **Um modelo instrumental para um curso de terapêutica não prescrita.** (Traduzido). Am J Pharm Educ. 2009;73(7):1-8.

HEPLER, C.D. **Farmácia clínica, assistência farmacêutica e qualidade da terapia medicamentosa.** (Traduzido). Pharmacotherapy. 2004 Nov; 24 (11): 1491-8.

HEPLER, C.D.; SEGAL, R. **Prevenindo erros de medicação e melhorando os resultados da terapia medicamentosa: Uma abordagem de sistemas de gestão.** (Traduzido). Boca Raton (FL): CRC Press; 2003.

HEPLER, C.D.; STRAND, L. M. **Oportunidades e responsabilidades na assistência farmacêutica.** (Traduzido). American journal of hospital pharmacy, Bethesda, v. 47,

n. 3, p. 533-543, 1990.

HINDMARSH, K. W. **Terapia medicamentosa ótima: o papel do farmacêutico em preencher a lacuna entre conhecimento e ação.** (Traduzido). Can J Clin Pharmacol. 2001 Fall; 8 Suppl A: 53A-54A.

HOWARD, R.L.; AVERY, A.J.; SLAVENBURG, S.; ROYAL, S.; PIPE, G.; LUCASSEN, P., et al.. **Quais drogas causam internações evitáveis no hospital? Uma revisão sistemática.** (Traduzido). Br J Clin Pharmacol. 2007 Fev; 63 (2): 136–147.

SETTS, B.J.; BRUMMEL, A.R.; OLIVEIRA, D.R.; MOEN, D.W. **Gerenciando a morbidade e mortalidade relacionadas a drogas no lar médico centrado no paciente.** (Traduzido). Med Care. 2012;50(11):997–1001.

KNOBEL, E. **Condutas no paciente grave.** São Paulo: Atheneu, 1994. 919p.

KOHN, L.T.; CORRIGAN, J.M.; DONALDSON, M.S. **Errar é humano: construir um sistema de saúde mais seguro.** (Traduzido). Washington (DC): Subcommittee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine, National Academy Press; 1999.

KROENKE, K.; PINHOLT, E.M. **Reduzindo a polifarmácia nos idosos. Um teste controlado de feedback médico.** (Traduzido). J Am Geriatr Soc. 1990; 38(1):31- 36.

LEWINSKI, D.; WIND, S.; BELGARDT, C.; PLATE, V.; BEHLES, C.; SCHWEIM, H.G. **Prevalência e relevância para a segurança de problemas relacionados a medicamentos em farmácias comunitárias alemãs.** (Traduzido). Pharmacoepidemiol. Drug Saf. 2010;19(2):141–9.

LISBOA, T.; NAGEL, F. **Infecção por patógenos multi-resistentes na UTI: como escapar?** Rev Bras Ter Intensiva. 2011;23(2):120-4.

MANASSE JÚNIOR, H.R.; THOMPSON, K.K. **Segurança de medicamentos como problema em políticas públicas.** (Traduzido). Bethesda: ASHP, 2005.

MANENTI, S. **Ocorrências adversas com medicamentos em unidade de terapia intensiva: análise da administração de soluções eletrolíticas e antibióticos.** (Traduzido). Port. Rev Esc Enf USP.1998; 32(4):362-368.

MANLEY, H.J.; CARROLL, C.A. **O impacto clínico e econômico da assistência farmacêutica em pacientes com doença renal em estágio terminal.** (Traduzido) Semin Dial. 2002;15(1):45-9.

MARACLE, H.L.; OLIVEIRA, D.R.; BRUMMEL, A. **Experiências de prestadores de cuidados primários com serviços de gestão de terapia medicamentosa baseada em cuidados farmacêuticos.** (Traduzido) Innovations in pharmacy, Minnesota, v. 3, n. 1, p. 1-12, 2012.

MIRANDA, T.M.M.; PETRICCIONE, S.; FERRACINI, F.T.; BORGES FILHO, W.M. **Intervenções realizadas pelo Farmacêutico clínico na unidade de primeiro**

atendimento. Einstein. 2012;10(1):74-8.

MORI, A.L.P.M.; HEIMANN, J.C.; DÓREA, E.L.; BERNIK, M.M.S.; STORPIRTIS, S. **Orientação farmacêutica para pacientes hipertensos do Hospital Universitário da USP: efeito na adesão ao tratamento.** (Traduzido). Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, [S.l.], v. 46, n. 2, p. 353-362, 2010.

MOSEGUI, G.B.G.; ROZENFELD, S.; VERAS, R.P.; VIANNA, C.M.M. **Avaliação da qualidade do uso de medicamentos em idosos.** Port. Rev Saude Publica. 1999; 33(5):437-444.

MOTA, D.M.; SILVA, M.G.C.; SUDO, E.C.; ORTÚN, V. **Uso racional de medicamentos: uma abordagem econômica para tomada de decisões.** Ciência & Saúde Coletiva, [S.l.], v. 13, p. 589-601, 2008.

NETO, P.R.; MARUSIC, S.; LYRA JÚNIOR, D.P.; PILGER, D.; CRUCIOL-SOUZA, J.M.; GAETI, W.P.; CUMAN, R.K.; **Efeito de um programa de atendimento farmacêutico de 36 meses sobre o risco de doença coronariana em idosos diabéticos e hipertensos.** (Traduzido). Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences, [S.l.], v. 14, n. 2, p. 249-263, 2011.

NEW ENGLAND HEALTHCARE INSTITUTE (NEHI). **Pensar fora do "pillbox": uma abordagem de todo o sistema para melhorar a adesão à medicação do paciente para doenças crônicas.** (Traduzido). Cambridge: NEHI, 2009.

NÓBREGA, R.C.; BATISTA, L.M.; RIBEIRO, N.K. **Perfil de utilização de anti-infecciosos e interações medicamentosas potenciais em unidade de terapia intensiva.** Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde. 2012;3(3):28-32.

OBRELI-NETO, P.R.; NOBILI, A.; BALDONI, A.O.; GUIDONI, C.M.; LYRA JÚNIOR, D.P.; PILGER, D.; et al.. **Reações adversas a medicamentos causadas por interações medicamentosas em pacientes idosos ambulatoriais: um estudo prospectivo de coorte.** (Traduzido). European Journal of Clinical Pharmacology, [S.l.], v. 68, n. 12, p. 1667-1676, 2012.

OHTA, Y.; SAKUMA, M.; KOIKE, K.; BATES, D.W.; MORIMOTO, T. **Influência de eventos adversos a medicamentos na morbimortalidade em unidades de terapia intensiva: o estudo JADE.** (Traduzido). Int J Qual Health Care. 2014;26(6):573–8.

OLIVEIRA, M.; SILVEIRA, D.P.; NVES, R.; VERAS, R.; ESTRELLA, K.; ASSALIM, V.M.; et al.. **Idoso na saúde suplementar: uma urgência para a saúde da sociedade e para a sustentabilidade do setor.** Rio de Janeiro: Agência Nacional de Saúde Suplementar. Diretoria de Desenvolvimento Setorial, 2016. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Materiais_por_assunto/web_final_livro_idosos.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2018.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Consenso brasileiro de atenção farmacêutica: proposta.** Brasília, 2002. 24 p.

PAPADOPOULOS, J.; SMITHBURGER, P.L. **Interações medicamentosas comuns**

que levam a eventos adversos a medicamentos na unidade de terapia intensiva: considerações gerenciais e farmacocinéticas. (Traduzido). Crit Care Med. 2010; 38 (6 Suppl): S126-35.

PHATAK, A.; PRUSI, R.; WARD, B.; HANSEN, L.O.; WILLIAMS, M.V.; VETTER, E.; et al.. **Impacto do envolvimento de farmacêuticos nos cuidados de transição de pacientes de alto risco através da reconciliação de medicação, educação de medicação e call-backs pós-alta (IPITCH Study).** (Traduzido). J Hosp Med. 2016;11(1):39–44.

PATEL, P.; ZED, P.J. **Visitas relacionadas à droga no departamento de emergência: qual é o tamanho do problema?** (Traduzido). Pharmacotherapy, Carlisle, v. 22, n. 7, p. 915-923, 2002.

PETER, W.L.S.T.; WAZNY, L.D.; PATEL, U.D. **Novos modelos de tratamento para DRC, incluindo farmacêuticos: aprimorando a reconciliação medicamentosa e o gerenciamento de medicamentos.** (Traduzido). Curr Opin Nephrol Hypertens. 2013;22(6): 656–62.

PINTO, I.V.L.; REIS, A.M.M.; ALMEIDA-BRASIL, C.C.; SILVEIRA, M.R.; LIMA, M.G.; CECCATO, M.G.B. **Avaliação da compreensão da farmacoterapia entre idosos atendidos na Atenção Primária à Saúde de Belo Horizonte, MG, Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 21, n. 11, p. 3469–3481, 2016.

PLASTER, C.P.; MELO, D.T.; BOLDT, V.; CASSARO, K.O.S.; LESSA, F.C.R.; BOËCHAT, G.A.P. et al.. **Redução do risco cardiovascular em pacientes com síndrome metabólica em um centro de saúde comunitário após um programa de assistência farmacêutica de acompanhamento farmacológico.** (Traduzido). Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, [S.l.], v. 48, n. 3, p. 435-446, 2012.

POLISUK, J.; VAINER, R. **Interação medicamentosa. Um problema de terapia intensiva.** Port. Ars Cvrandi. 1981; 14(4):96-100.

QUEIROZ, K.C.B.; NASCIMENTO, M.F.S.; FERNANDES, W.; MIOTTO, F.A. **Análise de Interações Medicamentosas Identificadas em Prescrições da UTI Neonatal da ICU-HGU.** UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde 2014;16(3):203-7.

RICKLES, N.M.; BROWN, T.A.; MCGIVNEY, M.S.; SNYDER, M.E.; WHITE, K.A. **Adesão: uma revisão da educação, pesquisa, prática e política nos Estados Unidos.** (Traduzido). Pharm Pract (Granada). 2010; 8(1):1-17.

SANTOS, D.O.; MARTINS, M.C.; CIPRIANO, S.L.; PINTO, R.M.C.; CUKIER, A.; STELMACH, R. **Atenção farmacêutica ao portador de asma persistente: avaliação da aderência ao tratamento e da técnica de utilização dos Ministério da Saúde medicamentos inalatórios.** Jornal Brasileiro de Pneumologia, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 14-22, 2010.

SATURNINO, L.T.M.; PERINI, E.; LUZ, Z.P.; MODENA, C.M.; **Farmacêutico: um profissional em busca de sua identidade.** Rev Bras Farm. 2012;93(1):10-6.

SECOLI, S.R. **Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos.** Rev. Bras. Enferm. 2010;63(1):136-40.

SEYNAEVE, S.; VERBRUGGHE, W.; CLAES, B.; VANDENPLAS, D.; REYNTIENS, D.; JORENS, P.G. **Eventos adversos a medicamentos em unidades de terapia intensiva: um estudo transversal de prevalência e fatores de risco.** (Traduzido). Am J Crit Care. 2011;20(6):e131-40.

SIERRA, P.; CASTILLO, J.; GÓMEZ, M.; SORRIBES, V.; MONTERDE, J.; CASTAÑO, J. **Interações medicamentosas potenciais e reais em pacientes críticos.** (Traduzido). Spanish. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 1997; 44: 383-387.

SMITHBURGER, P.L.; KANE-GILL, S.L.; SEYBERT, A.L. **Interações medicamentosas em unidades de terapia intensiva cardiotorácica e cardíaca: uma análise de pacientes em um centro médico acadêmico nos EUA.** (Traduzido). Drug Saf. 2010;33(10):879-88.

SOUZA, T.T. **Morbidade e mortalidade relacionadas a medicamentos: revisão sistemática e meta-análise de estudos observacionais.** 326 p. Dissertação (Mestrado) – Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013

SOUZA, T.T.; GODOY, R.R.; ROTTA, I.; PONTAROLO, R.; FERNANDEZ-LLIMOS, F. CORRER, C.J. **Morbidade e mortalidade relacionadas a medicamentos no Brasil: revisão sistemática de estudos observacionais.** Rev Ciênc Farm Básica Apl. 2014;35(4):519–32.

SPRIET, I.; MEERSSEMAN, W.; HOON, J.; VON WINCKELMANN, S.; WILMER, A.; WILLEMS, L. **Minissérie: II. aspectos clínicos. interações medicamentosas clinicamente relevantes mediadas pelo CYP450 na UTI.** Intensive Care Med. 2009;35(4):603-12.

STARK, R.G.; JOHN, J.; LEIDL, R. **Uso de cuidados de saúde e custos de eventos adversos a medicamentos emergentes do tratamento ambulatorial na Alemanha: uma abordagem modelo.** BMC Health Serv Res. 2011;11.

STEWART, M.; BROWN, J.B.; WESTON, W.W.; MCWHINNEY, I.R.; MCWILLIAM, C.L.; FREEMAN, T.R. **Medicina centrada na pessoa: transformando o método clínico.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 376 p.

STRAND, L.M.; CIPOLLE, R.J.; MORLEY, P.C. **Documentando as atividades do farmacêutico clínico: de volta ao básico.** (Traduzido). Drug intelligence & clinical pharmacy, Hamilton, v. 22, n. 1, p. 63-67, 1988.

STORPIRTIS, S.; MORI, A.L.P.M.; YOCHIY, A.; RIBEIRO, E.; PORTA, V. **Farmácia clínica e atenção farmacêutica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

TOOMBS, K.; TOUCHETTE, D.R.; DOLORESCO, F.; SUDA, K.J.; PEREZ, A.; TURNER, S.; JALUNDHWALA, Y. **Avaliações econômicas dos serviços de farmácia clínica: 2006-2010.** Pharmacotherapy. 2014;34(8):771–93.

TOPINKOVÁ, E.; BAEYENS, J.P.; MICHEL, J.P.; LANG, P.O. **Estratégias baseadas em evidências para a otimização da farmacoterapia em pessoas idosas.** (Traduzido). *Drugs & aging*, Auckland, v. 29, n. 6, p. 477-494, 2012.

UNIVERSIDAD DE GRANADA. Grupo de Investigación en Farmacología Aplicada y Farmacoterapia (CTS-259), Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131). Universidad de Sevilla. Grupo de Investigación en Farmacología de Productos Naturales (CTS-164). **Segundo Consenso de Granada sobre problemas relacionados com medicamentos.** (Traduzido). *Ars Pharm.*, Granada, 43, n. 3/4, p. 175-184, 2002.

VALE, E.G.; PAGLIUCA, L.M.F. **Construção de um conceito de cuidado de enfermagem: Construção de um conceito de cuidado de enfermagem: Construção de um conceito de cuidado de enfermagem: contribuição para o ensino de graduação.** *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 64, n. 1, p. 106-113, 2011.

WEED, L.L. **Registros médicos que orientam e ensinam.** (Traduido). *The New England journal of medicine*, Boston, v. 278, n. 11, p. 593-600, 1968.

WENG, M.C.; TSAI, C.F.; SHEU, K.L.; LEE, Y.T.; LEE, H.C.; TZENG, S.L.; et al. **O impacto do número de medicamentos prescritos no risco de medicação potencialmente inapropriada entre idosos ambulatoriais com doenças crônicas.** *QJM*, [S.l.], v. 106, n. 11, p. 1009-1015, 2013.

WIFFEN, P.; GILL, M.; EDWARDS, J.; MOORE, A. **Reações adversas a medicamentos em pacientes hospitalizados: uma revisão sistemática dos estudos prospectivos e retrospectivos.** *Bandolier Extra*. 2002.

WORTH, J.; SHUKER, T.; KEYTE, B.; OHAUS, K.; LUCKMAN, J.; VERBLE, D.; et al. **Aperfeiçoando a jornada do paciente.** São Paulo: Lean Institute Brasil, 2013. 161 p.

ZUBIOLI, A. **Pharmaceutical Care: filosofia e linguagem.** *O Farmacêutico em Revista*, Curitiba, p.16-18, 26 jan. 2007.

ARTIGO CIENTÍFICO**ANÁLISE DE INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA EM UM HOSPITAL NO SUL DO BRASIL****ANALYSIS OF DRUG INTERACTIONS IN A INTENSIVE CARE UNIT OF A
HOSPITAL IN SOUTHERN BRAZIL****ANÁLISIS DE LAS INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN UNIDAD DE
TERAPIA INTENSIVA EN UN HOSPITAL EN EL SUR DE BRASIL**

Oscar Casanova¹
Vagner Fagnani Linartevichi²
Suelem Tavares da Silva Penteado³

RESUMO

Introdução: Caracterizada pela complexidade de tratamento, a demanda de medicamentos na UTI é grande e está correlacionada proporcionalmente ao tempo de internação. O profissional Farmacêutico na UTI diminui em 66% dos eventos adversos evitáveis. **Objetivo:** Analisar as interações medicamentosas (IMP) das prescrições médicas de pacientes hospitalizados em UTI a fim fornecer subsídios qualitativos e quantitativos ao aprimoramento das intervenções farmacêuticas e melhorias na farmacoterapia de pacientes em cuidado crítico. **Métodos:** Estudo transversal realizado no período de maio a julho de 2018 foram incluídos no estudo, após realizado cálculo amostral, 140 pacientes maiores de 18 anos, internados na UTI. **Resultados:** Foram encontradas 715 IMP em 128 (91,4%) pacientes, agrupadas em 233 valores exclusivos. Do número total de IMP, 16 (2,2%) eram contraindicadas, 485 (67,8%) graves, 184 (25,7%) moderadas e 30 (4,2%) menores. A maioria destes pacientes 109 (85,2%) possuíam mais que uma IMP, sendo a mínima de 1 (0,1%) e máxima de 40 (5,6%). A média de IMP foi de 5,8 ($\pm 6,1$) por paciente. **Conclusões:** Observou-se que há uma grande prevalência de interações medicamentosas em prescrições de 91,4% dos pacientes hospitalizados em Unidade de Terapia Intensiva, logo, torna-se relevante e útil a implantação de um serviço de Farmácia Clínica neste setor, ressaltando a necessidade do profissional farmacêutico presente de forma ativa

¹ Acadêmico, curso de Farmácia do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG).

² Docente, curso de Farmácia do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG).

³ Docente, curso de Farmácia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

na equipe multidisciplinar, proporcionando grandes benefícios na efetividade e segurança na farmacoterapia do paciente e na redução de custos com desfechos negativos associados a medicamentos.

Palavras-chave: Farmácia clínica, interações medicamentosas, unidade de terapia intensiva.

ABSTRACT

Background: Characterized by the complexity of treatment, the demand for medications in the ICU is large and correlated proportionally to the length of hospital stay. The pharmacist in the ICU decreases in 66% of avoidable adverse events. **Objective:** To analyze the drug interactions (IMP) of the medical prescriptions of patients hospitalized in ICU in order to provide qualitative and quantitative subsidies to the improvement of pharmaceutical interventions and improvements in the pharmacotherapy of critical care patients. **Methods:** A cross-sectional study carried out from May to July 2018 included 140 patients older than 18 years admitted to the ICU after sampling. **Results:** 715 IMP were found in 128 (91.4%) patients, grouped in 233 exclusive values. Of the total number of IMP, 16 (2.2%) were contraindicated, 485 (67.8%) were severe, 184 (25.7%) were moderate and 30 (4.2%) were minor. Most of these patients (109.2%) had more than one IMP, with a minimum of 1 (0.1%) and a maximum of 40 (5.6%). The mean IMP was 5.8 ($\pm$ 6.1) per patient. **Conclusions:** It was observed that there is a high prevalence of drug interactions in prescriptions of 91.4% of the patients hospitalized in an Intensive Care Unit, so it is relevant and useful to implement a Clinical Pharmacy service in this sector, highlighting the need of the pharmaceutical professional present in an active way in the multidisciplinary team, providing great benefits in the effectiveness and safety in the pharmacotherapy of the patient and in the reduction of costs with negative outcomes associated to medicines. **Keywords:** Clinical pharmacy, drug interactions, intensive care unit.

RESUMEN

Introducción: Caracterizada por la complejidad de tratamiento, la demanda de medicamentos en la UTI es grande y está correlacionada proporcionalmente al tiempo de internación. El profesional farmacéutico en la UTI disminuye en el 66% de los eventos adversos evitables. **Objetivo:** Analizar las interacciones medicamentosas (IMP) de las prescripciones médicas de pacientes hospitalizados en UTI para proporcionar subsidios cualitativos y cuantitativos al perfeccionamiento de las intervenciones farmacéuticas y mejoras en la farmacoterapia de pacientes en cuidado crítico. **Métodos:** Estudio transversal realizado en el período de mayo a julio de 2018 fueron incluidos en el estudio, después de realizado cálculo muestral, 140 pacientes mayores de 18 años, internados en la UTI. **Resultados:** Se han encontrado 715 IMP en 128 (91,4%) pacientes, agrupados en 233 valores exclusivos. En el número total de IMP, 16 (2,2%) eran contraindicadas, 485 (67,8%) graves, 184 (25,7%) moderadas y 30 (4,2%) menores. La mayoría de estos pacientes 109 (85,2%) poseían más que una IMP, siendo la mínima de 1 (0,1%) y máxima de 40 (5,6%). El promedio de IMP fue de 5,8 ($\pm$ 6,1) por paciente. **Conclusiones:** se observó que hay una gran prevalencia de interacciones medicamentosas (n = 715) en prescripciones del 91,4% de los pacientes hospitalizados en Unidad de Terapia Intensiva, luego, se torna relevante y

útil la implantación de un servicio de Farmacia Clínica en este sector, resaltando la necesidad del profesional farmacéutico presente de forma activa en el equipo multidisciplinario, proporcionando grandes beneficios en la efectividad y seguridad en la farmacoterapia del paciente y en la reducción de costos con resultados negativos asociados a medicamentos.

Palabras clave: Farmacia clínica, interacciones medicamentosas, unidad de terapia intensiva.

INTRODUÇÃO

Apesar da preocupação cada vez maior dos profissionais de saúde em relação à segurança do paciente, erros evitáveis ainda ocorrem com frequência, principalmente em ambientes complexos, como as Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Além disso, a ocorrência de evento adverso está associado ao aumento em 1,9 dias de permanência no hospital e aumento do risco de morte¹.

A UTI é o setor hospitalar caracterizado pela complexidade do tratamento ao paciente em estado grave, com necessidade de cuidados intensivos. O consumo de medicamentos na UTI é elevado, sendo que a média de itens prescritos por paciente pode atingir um patamar de 15 medicamentos², o que torna comum a ocorrência de interações medicamentosas.

Vários estudos demonstram o impacto benéfico da atuação do profissional farmacêutico clínico, diminuindo em 66% a ocorrência dos eventos adversos evitáveis, sendo a atuação deste profissional em UTI regulamentada no Brasil pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), contemplado por meio do Art. 18 da Resolução RDC nº 07 de 24 de fevereiro de 2010³.

Neste cenário, o profissional farmacêutico em conjunto com a equipe multidisciplinar pode promover melhorias na farmacoterapia de pacientes críticos hospitalizados em UTI na medida em que visa a efetividade e segurança na prescrição e administração de medicamentos por meio da execução do serviço clínico de “Revisão da Farmacoterapia”.

Um dos problemas mais prevalentes identificados durante a realização deste serviço são as interações medicamentosas (IMP), que em UTI possuem incidência muito superior às taxas gerais do ambiente hospitalar como um todo, devido

principalmente ao grande número de medicamentos administrados e ao perfil dos pacientes admitidos nesse setor. Considera-se importante a prevalência de mais de 50% de interações medicamentosas classificadas como contraindicadas ou graves, o que pode se associar a riscos à vida⁴.

Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo analisar as IMP das prescrições médicas de pacientes hospitalizados em UTI em um hospital privado, a fim fornecer subsídios qualitativos e quantitativos ao aprimoramento das intervenções farmacêuticas e melhorias na farmacoterapia de pacientes em cuidado crítico.

MÉTODOS

Estudo transversal retrospectivo de análise qualitativa e quantitativa realizado na UTI de um hospital de ensino, entre maio a julho de 2018. Trata-se de hospital geral, terciário, privado e de médio porte, situado na cidade de Cascavel – Paraná.

Foram incluídos na pesquisa apenas pacientes acima de 18 anos de idade, classificados e selecionados por cálculo de amostragem aleatória simples sobre variáveis categóricas com uso das funções “ALEATÓRIOENTRE”, “ORDEM” e “PROCV” em software de planilha.

A coleta de dados foi realizada a partir dos prontuários dos pacientes admitidos na UTI e incluídos no estudo, foram identificados por meio do sistema operacional de gestão hospitalar Tasy®, com a finalidade de coletar dados demográficos e de variáveis relativas à prescrição de medicamentos e exames laboratoriais que incluíam:

- a) dados de identificação do paciente: sexo, idade, data de internação e alta, tipo de tratamento recebido no serviço, mortalidade, prevalência de tabagismo e comorbidades.
- b) dados relativos à prescrição de medicamentos: relação dos medicamentos prescritos com respectivos dias de uso, doses, frequências e vias de administração, excluídos os nas condições de “Á Critério Médico” (ACM) e “Se Necessário” (SN).

As variáveis de interesse foram registradas em banco de dados e posteriormente analisadas por métodos de classificação e filtros em software de planilha. A identificação das IMP foi realizada considerando a gravidade e a

documentação através das informações disponíveis no banco de dados MICROMEDEX®⁵.

Atendendo as normas das Resoluções CNS 466/12 e 510/16 e suas complementares, bem como a Norma Operacional CNS 001/13, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, sob nº 2.788.255.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram admitidos 457 pacientes na UTI no período de estudo, sendo 284 incluídos no estudo apenas os de idade igual ou maior que 18 anos, e destes, selecionados 140 (49,3%) após realizado o cálculo amostral.

Dos pacientes incluídos, 78 (55,7%) eram do sexo feminino e 62 (44,3%) eram do sexo masculino. A média de idade foi 62,5 anos ($\pm 17,7$), sendo a idade mínima 19 e a máxima 93 anos. O principal motivo de internamento foi cardiológico 65 (46,0%) (incluindo infarto agudo do miocárdio, angioplastias e cirurgias cardíacas). O tempo médio de permanência na unidade foi de 5,0 dias ($\pm 6,3$) e a mortalidade foi de 26 óbitos (18,6%).

Adicionalmente 98 (70,0%) possuíam diagnóstico prévio de hipertensão arterial sistêmica (HAS), 32 (22,9%) possuíam diabetes mellitus (DM), 23 (16,4%) eram tabagistas e 119 (85,0%) faziam uso de medicamentos de uso contínuo previamente à internação, conforme detalhado na Tabela 1.

Tabela 1: Características dos pacientes da UTI incluídos no estudo (n=140), no período de maio a julho de 2018

Características	N=140
Idade (anos)	62,5 ($\pm 17,7$)
Sexo	
Feminino	78 (55,7%)
Masculino	62 (44,3%)
Tempo de internamento (dias)	5,0 ($\pm 6,3$)
HAS	98 (70,0%)
DM	32 (22,9%)
Tabagistas	23 (16,4%)
Uso crônico de medicamentos de uso contínuo	119 (85,0%)
Mortalidade	26 (18,6%)

Nota: variáveis contínuas apresentadas como média e desvio padrão ($\pm$) e variáveis categóricas apresentadas como frequência (%); HAS - hipertensão arterial sistêmica; DM - diabetes mellitus.

Durante o período estudado, foram prescritos 1397 medicamentos, uma média de 10,0 ($\pm 5,2$) medicamentos para cada paciente, sendo 2 (0,1%) o mínimo de medicamentos prescritos e 34 (2,4%) o máximo. A ranitidina foi o medicamento mais frequente nas prescrições, 136 (9,7%), seguida da heparina sódica 94 (6,7%), dipirona sódica (5,3%), ácido acetilsalicílico 63 (4,5%) e bromoprida 60 (4,3%), conforme é apresentado na Figura 1 com a frequência dos 10 medicamentos mais prescritos.

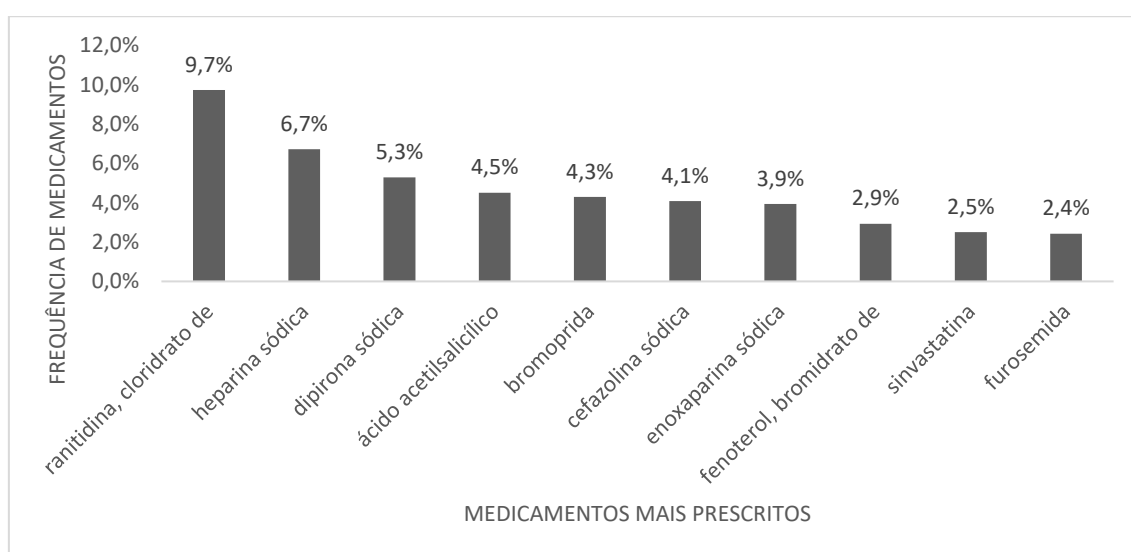


Figura 1: Frequência dos dez medicamentos mais prescritos

A prevalência destes medicamentos justifica-se pela aplicabilidade de protocolos clínicos de profilaxia nas prescrições dos pacientes hospitalizados em UTI, como exemplo, a ranitidina, medicamento mais frequentemente prescrito, pelo fato de constituir parte dos protocolos clínicos para profilaxia da úlcera de estresse. Resultados semelhantes a estes foram encontrados em outros estudos, sendo a ranitidina prescrita em 44,2% das vezes⁶.

Os medicamentos prescritos foram agrupados em 83 classes medicamentosas, sendo as principais: anticoagulantes 151 (10,8%), seguida de antagonistas de histaminérgicos-2 136 (9,7%), antieméticos 107 (7,7%),

antiplaquetários 98 (7,0%) e analgésico e antipirético 74 (5,3%) como detalhado na Figura 2, que apresenta a frequência de medicamentos por classe medicamentosa das 10 classes mais frequentes.

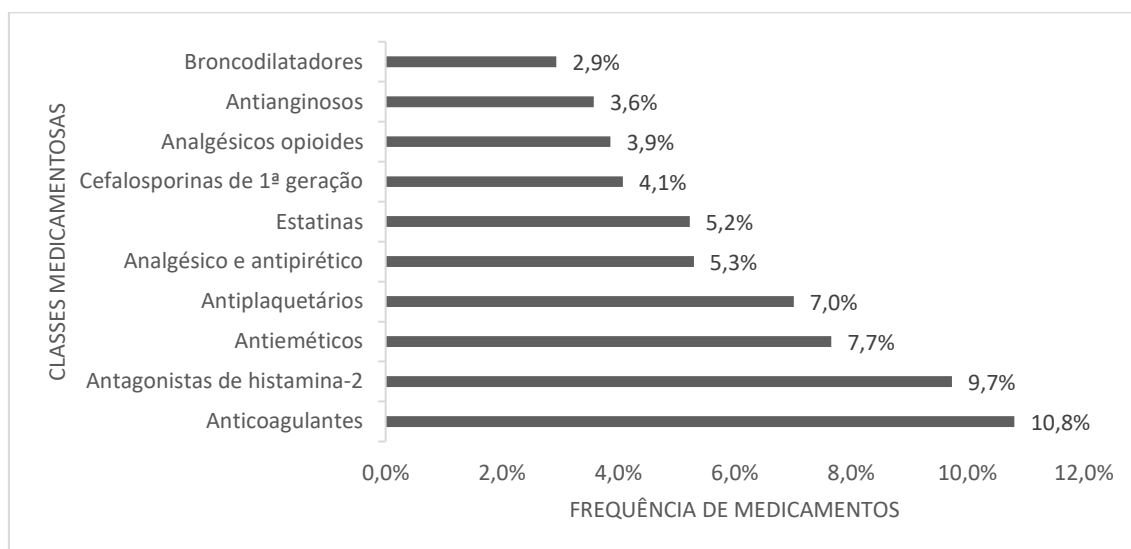


Figura 2: Frequência de medicamentos por classe medicamentosa

A principal via de administração observada foi a intravenosa (IV) 704 (50,4%), seguida pela via oral (VO) 408 (29,2%), subcutânea (SC) 153 (11,0%), entérica (ENT ou SNE) 74 (5,3) e inalatória (IN) 58 (4,2%). Em estudo realizado em UTI de um hospital de Minas Gerais⁷ as vias de administração mais utilizadas foram a IV e VO e os medicamentos mais prescritos foram ranitidina 71,0% (150), seguido por dipirona sódica com 57,4% (121) e bromoprida 37,4% (79).

É estimado que ocorram interações medicamentosas em 3 a 5% das prescrições e, quando 10 a 20 fármacos são administrados, essa taxa pode chegar a 20%⁸. Durante a análise das prescrições do presente estudo foram identificadas 715 interações medicamentosas em 128 (91,4%) pacientes, agrupadas em 233 valores exclusivos. Do número total de interações medicamentosas, 16 (2,2%) eram contraindicadas, 485 (67,8%) graves, 184 (25,7%) moderadas e 30 (4,2%) menores.

A documentação das interações medicamentosas foi excelente em 79 (11,1%), boa em 184 (25,7%) e razoável em 452 (63,2%), não havendo documentação desconhecida.

A maioria destes pacientes 109 (85,2%) possuíam mais que uma interação medicamentosa, sendo a mínima de 1 (0,1%) e máxima de 40 (5,6%). A média de interações medicamentosas foi de 5,8 ($\pm 6,1$) por paciente. A Tabela 2 apresenta a distribuição das interações medicamentosas contraindicadas.

Tabela 2: Distribuição e frequência das interações medicamentosas contraindicadas

Interação	Frequência	Valor relativo
bromoprida x fluoxetina	4	0,6%
bromoprida x quetiapina	4	0,6%
bromoprida x haloperidol	2	0,3%
duloxetina x metoclopramida	1	0,1%
metoclopramida x risperidona	1	0,1%
metoclopramida x quetiapina	1	0,1%
bromoprida x mirtazapina	1	0,1%
desmopressina x dexametasona	1	0,1%
bromoprida x venlafaxina	1	0,1%

Em estudo realizado no Hospital Regional do município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul foram constatadas 820 interações medicamentosas nas prescrições analisadas (n=189), sendo elas: contraindicado 8 (1,0%), grave 412 (50,3%), moderado 347 (42,3%) e menor 53 (6,5%)⁹. Já no Hospital Público do município de Vitória da Conquista, Bahia houve 1036 interações medicamentosas, sendo que 601 (57,3%) graves; 21 (2,0%) contraindicadas; 368 (35,1%) moderadas; 46 (4,4%) menores e 13 (1,2%) não houve interações medicamentosas¹⁰.

O uso concomitante dos medicamentos responsáveis pelas interações medicamentosas contraindicadas podem resultar no aumento do risco de reações extrapiramidais, síndrome neuroléptica maligna, hiponatremia grave⁵. Em 90% dos casos de síndrome neuroléptica maligna, o quadro clínico tem completa evolução nas

primeiras quatro a oito horas, após os primeiros sintomas, podendo ter desfecho grave e fatal caso não sejam tomadas condutas de forma correta, o que torna seu conhecimento de extrema valia pela equipe multiprofissional¹¹.

Na Figura 3 destacam-se 3 classes medicamentosas com prevalência maior que 50 interações medicamentosas graves: antiplaquetários 53 (7,7%), antieméticos 52 (7,6%) e analgésico e antipirético 51 (7,4%).

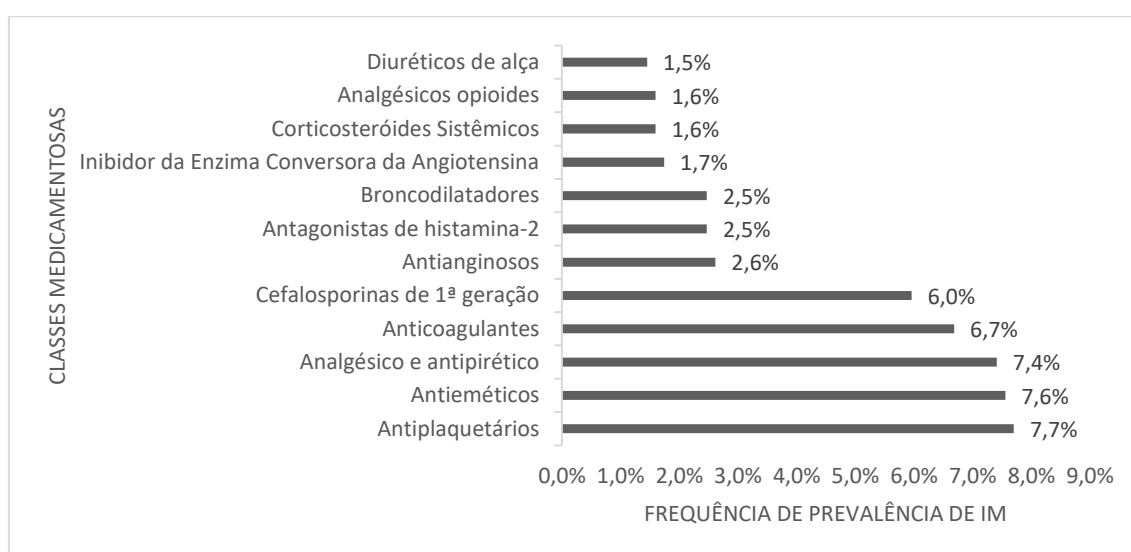


Figura 3: Classes medicamentosas com prevalência maior que dez interações medicamentosas graves

A dipirona sódica teve maior prevalência nas interações medicamentosas graves, 51 (7,4%), seguida do ácido acetilsalicílico 42 (6,1%), bromoprida 41 (6,0%), cefazolina sódica 41 (6,0%) e heparina sódica 33 (4,8%) conforme apresentado na Figura 4 a seguir.

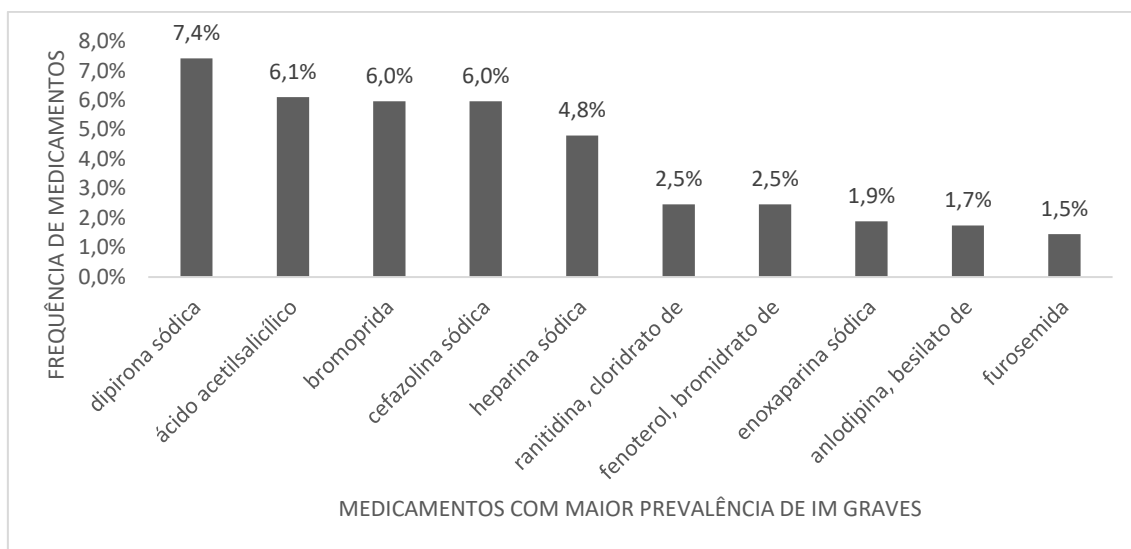


Figura 4: Medicamentos com maior prevalência de interações medicamentosas graves

As IMP prevalentes na UTI, sejam elas moderadas ou graves, podem ser controladas com ajuste de doses, monitoramento de possíveis efeitos adversos e não somente pela suspensão da combinação⁵. Cabe-se destacar a contribuição do Farmacêutico clínico na UTI junto à equipe multiprofissional mostra que as intervenções farmacêuticas junto aos médicos na UTI representaram diminuição dos eventos adversos evitáveis em 66%¹².

Vários estudos sobre a intervenção farmacêutica no processo de validação da prescrição médica identificaram que a maioria das intervenções (de 92,8% a 99,0%) foram aceitas pela equipe médica. Os resultados alcançados por meio das intervenções farmacêuticas realizadas no momento da validação farmacêutica promovem segurança comprovadas pela redução das reações evitáveis, as taxas de mortalidade, custos e tempo de internação^{13,14,15}.

CONCLUSÕES

Observou-se que há uma grande prevalência de interações medicamentosas em prescrições de 91,4% dos pacientes hospitalizados em Unidade de Terapia Intensiva, logo, torna-se relevante e útil a implantação de um serviço de Farmácia Clínica neste setor, ressaltando a necessidade do profissional farmacêutico presente de forma ativa na equipe multidisciplinar, principalmente na prática da análise e validação das prescrições médicas realizadas através da revisão da farmacoterapia, proporcionando grandes benefícios na efetividade e segurança na farmacoterapia do paciente e na redução de custos com desfechos negativos associados a medicamentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FERRACINI FT, ALMEIDA SM, LOCATELLI J, et al. Implantação e evolução da farmácia clínica no uso racional de medicamentos em hospital terciário de grande porte. *EINSTEIN*. 2011; 9(4 Pt 1):456-60.
2. SEYNAEVE S, VERBRUGGHE W, CLAES B, et al. Adverse drug events in intensive care units: a cross-sectional study of prevalence and risk factors. *Am J Crit Care*. 2011 Nov;20(6):e131-40.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 7 de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. *Diário Oficial República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, 24 fev. 2010*.
4. ALVIM MM, SILVA LA, LEITE ICG, et al. Eventos adversos por interações medicamentosas potenciais em unidade de terapia intensiva de um hospital de ensino. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2015;27(4):353-359.
5. MICROMEDEX® DRUG-REAX [Internet]. Thomson Reuters, 2018.
6. SANTANA DM, BUENO FG, SILVA LL. Prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos em um hospital público. *J Assist Farmac Farmacoecon*. 2016; 1: 20-30.
7. NOBLAT ACB, NOBLAT LACB, TOLEDO LAK, et al. Prevalência de admissão hospitalar por reação adversa a medicamentos em Salvador/BA. *Revista da Associação Médica Brasileira, [S.l.], v. 57, n. 1, p. 42-45, 2011*.
8. MOURA C, PRADO N, ACURCIO F. Potential drug-drug interactions associated with prolonged stays in the intensive care unit: a retrospective cohort study. *Clin Drug Investig* 2011; 31 (5):309-316.

9. YUNES LP, COELHO TA, ALMEIDA SM. Principais interações medicamentosas em pacientes da UTI-Adulto de um hospital privado de Minas Gerais. Ver Bras Farm Hosp Serv Saúde. São Paulo, 2011.
10. GIMENES AHS, BARONI MMF, RODRIGUES PJN. Interações Medicamentosas Potenciais em unidade de terapia Intensiva adulto de um Hospital Público estadual. Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde São Paulo, v. 5, n. 4, p. 19-24, 2014.
11. SILVA JS, DAMASCENA RS. Avaliação das interações medicamentosas potenciais no âmbito da UTI adulta. Id on Line Rev. Mult. Psic. V.11, N. 39. 2017.
12. MALAMED SF. Manual de anestesia local. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2013.
13. ALMEIDA SM, GAMA CS, AKAMINE N. Prevalência e classificação de interações entre medicamentos dispensados para pacientes em terapia intensiva. Einstein (São Paulo). 2007;5(4):347-51.
14. CARDINAL L, FERNANDES C. Intervenção Farmacêutica no processo de validação da prescrição médica. Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde São Paulo, v. 5, n. 2, p. 14-19, 2014.
15. LANGEBRAKE C, HILGARTH H. Clinical pharmacists interventions in a German university hospital. Pharm World Sci. 2010;32(2):194-9.
16. REIS WCT, SCOPEL CT, CORRER CJ, et al. Análise das intervenções de Farmacêuticos clínicos em um hospital de ensino terciário do Brasil. Einstein. 2013;11(2):190-6.

NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA

REGRAS PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS:

A. ESCOPO:

A RBFHSS publica artigos sobre assuntos relacionados à farmácia hospitalar e demais serviços de saúde, como gestão e avaliação de serviços no âmbito da assistência farmacêutica, farmácia clínica e cuidado Farmacêutico, gerenciamento de resíduos, gerenciamento de riscos e segurança do paciente, farmacoterapia, utilização de práticas integrativas em serviços de saúde, farmacoeconomia, farmacoepidemiologia, avaliação de tecnologias em saúde, farmacotécnica hospitalar, legislação, estudos de estabilidade, estudos de compatibilidade, controle de qualidade, inovação em cuidado à saúde, tecnosseguirança, farmacologia clínica, farmacogenética e cuidado domiciliar.

B. TIPOS DE ARTIGOS PUBLICADOS:

Artigos Originais: relatos de pesquisa original ou relatórios especiais sobre temas de interesse para a Região. Trabalhos apresentados em reuniões e conferências, não necessariamente são qualificados como artigos científicos. Artigos que tenham sido publicados anteriormente, em forma impressa ou por via eletrônica (por exemplo, na internet), no mesmo formato ou similar, não serão aceitos. Qualquer instância de publicação prévia deve ser divulgado quando o artigo é submetido, e os autores devem fornecer uma cópia do documento publicado.

Os artigos originais devem seguir as recomendações internacionais para escrita e padronização, conforme preconizado por:

- STROBE Statement (Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology) : para estudos observacionais.
- CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials): para estudos clínicos randomizados.
- CHEERS Statement (Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards): para estudos de avaliação econômica.

C. CRITÉRIOS GERAIS PARA ACEITAÇÃO DO ARTIGO:

A Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde (SBRAFHS) detém os direitos autorais do material publicado na RBFHSS.

A seleção de manuscritos para publicação é baseada nos seguintes critérios:

adequação do tema para a revista; solidez científica, originalidade, contribuição para o avanço do conhecimento e atualidade da informação. Os artigos deverão satisfazer às normas de ética em pesquisa que regem a experimentação com humanos e outros animais, seguindo as regras para publicação (vide seção D). O não atendimento ao descrito implica em razões para rejeitar o artigo.

Os autores são os únicos responsáveis pelas opiniões expressas, que não necessariamente refletem a opinião da RBFHSS. A menção de determinadas companhias ou produtos comerciais não implica que os aprove ou recomende de preferência a outros de natureza similar. Os autores deverão declarar a existência de conflitos de interesse.

Os manuscritos que não cumpram com as regras de envio não serão aceitos. Recomendamos que, para ter certeza que eles estão seguindo o formato padrão da RBFHSS, os autores revejam todos esses critérios (check list de verificação disponível no site), bem como rever um ou dois artigos publicados nesta revista, antes de submeter seus artigos para apreciação.

Caso seja aceito, os autores deverão se responsabilizar por providenciar certificados de revisão dos resumos ou texto completo em língua inglesa e espanhol.

A revista poderá recusar a publicação de qualquer manuscrito cujos autores não consigam responder a questões editoriais de forma satisfatória.

D. CRITÉRIOS PARA O ENVIO DO MANUSCRITO

D.1. Formatação obrigatória:

- ☐ Formato A4 (210 x 297mm);
- ☐ Margens de 2,5cm em cada um dos lados;
- ☐ Letra Arial 12;
- ☐ Espaçamento duplo em todo o arquivo;

- ☐ As tabelas e quadros devem estar inseridos no texto com seus títulos na parte superior, numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citados no texto e não utilizar traços internos horizontais ou verticais;
- ☐ As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e quadros e não no cabeçalho ou título;
- ☐ Notas de rodapé: deverão ser indicadas por asteriscos, iniciadas a cada página e restritas ao mínimo indispensável;
- ☐ Figuras (compreende os desenhos, gráficos, fotos etc.) devem ser desenhadas, elaboradas e/ou fotografadas por profissionais, em preto e branco. Em caso de uso de fotos os sujeitos não podem ser identificados ou então possuir permissão, por escrito, para fins de divulgação científica. Devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução em 7,2cm (largura da coluna do texto) ou 15cm (largura da página). Para ilustrações extraídas de outros trabalhos, previamente publicados, os autores devem providenciar permissão, por escrito, para a reprodução das mesmas. Essas autorizações devem acompanhar os manuscritos submetidos à publicação. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Serão aceitas desde que não repitam dados contidos em tabelas. Nas legendas das Figuras, os símbolos, flechas, números, letras e outros sinais devem ser identificados e seu significado esclarecido. As abreviações não padronizadas devem ser explicadas em notas de rodapé, utilizando símbolos, como *, #;
- ☐ Trabalhos envolvendo experimentos com animais deverão indicar o seguimento das normas indicadas no Council for International Organization of Medical Sciences (CIOMS) Ethical Code for Animal Experimentation (WHO Chronicle 1985; 39(2): 51-6).
- ☐ Ensaios clínicos controlados deverão apresentar documentação relacionada ao registro da pesquisa em uma base de dados de ensaios clínicos, considerando a orientação da Plataforma Internacional para Registros de Ensaios Clínicos (ICTRP) da Organização Mundial da Saúde (OMS), e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE).
- ☐ Os autores deverão inserir os seguintes itens após a conclusão do artigo: (i) fontes de financiamento, (ii) colaboradores, (iii) agradecimentos e (iv) conflito de Interesses, conforme orientações a seguir:

Fontes de financiamento: Deve ser declarada toda fonte de financiamento e/ou suporte, tanto institucional como privado, para a realização dos estudos. Fornecedores de materiais e equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país). No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

Colaboradores: Deve ser descrita a colaboração dos autores no desenvolvimento do estudo e elaboração do artigo, considerando-se como critérios de contribuição substancial para autores os seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada; 4. Responsabilidade por todas as informações do trabalho, garantindo exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Essas quatro condições deverão ser integralmente atendidas.

Agradecimentos: Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

Conflito de Interesses: Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes. Caso não haja conflito de interesse declarar no artigo:

“Os autores declaram inexistência de conflitos de interesses”.

☐ Numerar as referências de forma consecutiva, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto (estilo Vancouver). Identifica-las no texto por números arábicos e sobrescritos, sem menção dos autores e sem parênteses. Quando se tratar de citação sequencial, separe os números por traço (ex.: 1-7); quando intercalados use vírgula (ex.: 1,5,7). Devem ser listados apenas os três primeiros autores: os outros devem ser indicados pelo termo “et al”. O formato das referências, usando abreviações de acordo com o Index Medicus é o seguinte:

Periódicos: Último nome(s), seguido das iniciais para os três primeiros autores. Os autores devem ser separados por vírgula. Título do artigo. Estado, Nome do Periódico (em itálico), Ano, Volume (Fascículo): Número das páginas.

Exemplo: Silva LC, Paludetti LA, Cirilo O. Erro de Medicamentos em Hospitais da Grande São Paulo. Revista SBRAFH, 2003, 1(1):303-309.

Livros: Último nome(s), iniciais dos primeiros três autores. Título do livro (em itálico), edição. Cidade, editora, ano: páginas ou último nome(s)

Capítulo de Livros: Último nome(s), iniciais dos primeiros três autores. Nome do capítulo. "In": Nome do Editor (ed), Título do livro (em itálico), edição. Cidade, editora, ano: páginas.

Internet: Proceder como no caso de periódicos ou capítulo de livros, o que for mais adequado. Ao final da referência adicionar "disponível em (citar o endereço completo), data e horário de consulta".

Anais: Título e subtítulo (se houver) do evento, número, ano. Local de realização do evento. Anais... Local de publicação dos anais: Editora, ano. Total de páginas.

Dissertação, Tese e Trabalho de Conclusão de Curso: Autor. Título do Trabalho [Tipo de documento]. Unidade onde foi defendida, local, ano de defesa do trabalho.

Tabela 1. Formatação obrigatória de cada tipo de artigo:

	Artigo Original	Artigo de Revisão	Relato de Caso	Comunicação Breve	Temas Atuais	Resenha	Carta ao editor
Título (caracteres incluindo espaço)	100	100	80	80	80	80	80
Resumo (nº máx. de palavras)	250	250	250	250	250	250	-
Corpo do Texto (nº máx. de palavras, incluindo referências)	5000	6500	1500	1500	1500	1500	1000
Nº máx. de referências	25	50	10	10	10	10	5
Nº máx. de tabelas e Figuras	6	6	4	4	4	4	1

Observação: O título, resumo e descritores devem ser apresentados em português, inglês e espanhol, independente do idioma do artigo.

REVISTA BRASILEIRA DE FARMÁCIA HOSPITALAR E SERVIÇOS DE SAÚDE

Uma publicação da Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde (SBRAFH)

D.2. Orientações adicionais

□ Título: Recomenda-se que o título seja breve e inclua apenas os dados imprescindíveis, evitando-se que sejam muito longos, com dados dispersos e de valor não representativo. Palavras ambíguas, jargões e abreviaturas devem ser evitados. Um bom título torna fácil entender sobre o que

é o manuscrito e ajuda a catalogar e classifica-lo com precisão. O título deve ser apresentado em português, inglês e espanhol.

☐ Autores: O sistema de submissão online manuscrito irá registrar o nome, afiliação e demais informações de contato de cada autor, no momento da submissão do manuscrito. Estas informações DEVEM SER OMITIDAS do texto em arquivo de word apresentado integralmente, a fim de manter a confidencialidade dos autores durante a revisão pelos pares.

☐ Resumo: Todo artigo original ou revisão deve ser acompanhado por um resumo estruturado indicando os objetivos, métodos, resultados e conclusões, sem, contudo, especificar estas seções no texto. Deverão ser encaminhados os resumos em português, espanhol e inglês. Outros tipos de manuscritos devem ser acompanhados de um resumo não estruturado, também nas três línguas. O resumo não deve incluir todas as informações ou conclusões que não aparecem no texto principal. Ele deve ser escrito na terceira pessoa e não devem conter notas ou referências bibliográficas. O resumo deve permitir aos leitores determinar a relevância do artigo e decidir se querem ou não ler o texto inteiro. O resumo é muito importante, pois é a única parte do artigo, além do título, que aparece nos diferentes bancos de dados. É o “cartão de visitas” para o seu artigo.

☐ Descritores: deverão ser apresentados de 3 a 6 descritores que auxiliarão na indexação dos artigos, nos respectivos idiomas (português, inglês e espanhol). Para determinação dos descritores, consultar o site: <http://decs.bvs.br/> ou MESH - Medical Subject Headings <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>. Caso não encontre descritor correspondente, defina palavras-chave.

☐ Abreviaturas: Utilize somente abreviações padronizadas internacionalmente;

☐ Depoimentos de sujeitos participantes: Depoimentos dos sujeitos participantes deverão ser apresentados em itálico, letra Arial, tamanho 10, na sequência do texto. Ex.: a sociedade está cada vez mais violenta (sujeito 1).

☐ Referências: Sugere-se incluir as referências estritamente pertinentes à problemática abordada e evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. Recomenda-se incluir contribuições sobre o tema dos manuscritos já publicados na RBFHSS e na Revista Farmacia Hospitalaria, publicação da Sociedade Espanhola de Farmácia Hospitalar. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

Em todos os manuscritos deverão ser destacadas as contribuições para o avanço do conhecimento na área da farmácia hospitalar e demais serviços de saúde.

D.3. Arquivo do artigo:

O arquivo do artigo também deverá apresentar, na primeira página, o título, o resumo e os descritores, nessa sequência, nos idiomas português, inglês e espanhol.

Não deve apresentar o nome dos autores e nem sua filiação ou qualquer outra informação que permita identificá-los.

D.4. Documentação obrigatória:

No ato da submissão dos manuscritos deverão ser anexados no sistema online os documentos:

- Cópia da aprovação do Comitê de Ética ou Declaração de que a pesquisa não envolveu sujeitos humanos;
- Formulário individual de declarações, preenchido e assinado.

Ambos os documentos deverão ser digitalizados em formato JPG.

Os interessados deverão enviar o manuscrito no site da revista: www.sbrafh.org.br/rbfhss

Dúvidas: rbfhss@sbrafh.org.br