

ANÁLISE DOS CONHECIMENTOS E PRÁTICAS DOS FARMACÊUTICOS NA ORIENTAÇÃO DA FARMACOTERAPIA PARA IDOSOS EM FARMÁCIAS COMUNITÁRIAS DO RECIFE - PE.

Flavyanne Larissa do Nascimento Silva¹, Letícia Karla Dantas Campos da Silva¹, Elisangela C Barbosa da Silva Gomes², Maria Nelly SC Barreto³, Ítala Morgania Farias da Nóbrega⁴.

1 – Graduandas do curso de Farmácia da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

2 – Coordenador de tutor do curso de Farmácia da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

3 – Tutora de Farmácia da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

4 – Coordenador de tutor do curso de Farmácia da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) e Farmacêutica do IMIP.

RESUMO

O objetivo desse estudo foi analisar o conhecimento e práticas do farmacêutico na dispensação e na orientação da farmacoterapia para idosos. Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória com 40% das farmácias comunitárias na cidade do Recife, inscritas no CRF-PE, divididas proporcionalmente por RPA e selecionadas por meio de sorteio aleatório. Os farmacêuticos atuantes, nas farmácias selecionadas, foram entrevistados utilizando um questionário previamente elaborado e testado, contendo 35 perguntas fechadas. A participação dos entrevistados foi de forma voluntária após a leitura do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). Dos 182 farmacêuticos entrevistados nas Farmácias selecionadas 80,11% alegam que já indicaram algum medicamento para idoso. Mais de 70% dos farmacêuticos afirmam não conhecer a classificação *Critérios de Beers-Fick* para medicamentos potencialmente inapropriados para idosos (73,5%) e nem a Lista PRISCUS (78,01%). Os resultados deste estudo demonstram a importância do conhecimento de ambas as ferramentas pelos colegas farmacêuticos e ressalta a necessidade de uma atenção e atendimento especial a este grupo de pacientes, também destacando a necessidade e importância desta categoria de profissionais estarem amplamente preparados e capacitados para o atendimento ao idoso.

Palavras chaves: Uso de medicamentos; Saúde do Idoso; Atenção Farmacêutica.

ABSTRACT:

The aim of this study was to analyze the knowledge and practices of the pharmacist in dispensing and guiding pharmacotherapy for the elderly. This is a descriptive and exploratory research with 40% of community pharmacies in the city of Recife, enrolled in the CRF-PE, divided proportionately by RPA and selected by random drawing. Active pharmacists, in selected pharmacies, were interviewed using an elaborated and tested questionnaire, containing 35 closed questions. The interviewees' participation was voluntary after reading the Informed Consent Form. Of the 182 pharmacists interviewed in the selected Pharmacies, 80.11% claim that they have already indicated some medication for the elderly. More than 70% of pharmacists say they do not know the Beers-Fick Criteria classification for medicines inappropriate for the elderly (73.5%) and neither the PRISCUS List (78.01%). The study results demonstrate the importance of knowledge of both tools by pharmacist colleagues and highlights the need for special attention and care for this group of patients, also highlights the need and importance of this category of professionals to be outstanding, prepared and trained to attend the old man.

Keywords: Use of medicines; Elderly Health, Pharmaceutical Attention.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil passou, ao longo dos anos, por um importante processo de transição demográfica desta forma, estima-se que a cada ano temos um total de 700 mil novos idosos incorporados a nossa população que conseqüentemente, acarreta, em sua maioria um quadro de doenças crônicas e algumas limitações funcionais. Em um período menor que 40 anos, saímos de um cenário de mortalidade de uma população jovem, a um cenário típico da terceira geração com doenças adquiridas no decorrer dos anos.¹

Este grupo de idosos, considerados da terceira geração, necessita de cuidados especiais, atendimento diferenciado, orientação médica e acompanhamento farmacêutico. Trata-se de um grupo cuja maioria apresenta, muitas vezes, fragilidades em sua saúde física e emocional, devido às mudanças fisiológicas que acontecem com o decorrer do seu tempo de vida².

No Brasil, as pessoas com idade superior a 65 anos representam mais de 10% da nossa população. Estima-se que até 2060 este número será superior a 25,5% de acordo com dados do Ministério da Saúde (MS)³ e neste grupo uma grande parcela da população depende exclusivamente do Sistema Único de Saúde.

Com o crescimento da população idosa, tem-se aumentado a discussão sobre os cuidados em saúde, direcionados a este grupo específico. Neste contexto, destaca-se o papel do farmacêutico e da atenção farmacêutica, porque com o aparecimento de doenças crônicas degenerativas relacionadas ao envelhecimento há necessidade do uso contínuo de medicamentos². Quando se trata de melhorar a adesão aos tratamentos medicamentosos dos idosos, a participação do farmacêutico contribui consideravelmente para uma maior assistência aos pacientes. Neste ínterim, suas ações podem incluir desde ações educativas até aconselhamentos sobre a terapia, que incluem diálogos com clareza e com linguagem simples e eficaz⁴.

O acompanhamento farmacoterapêutico realizado por profissionais farmacêuticos é de suma importância, tendo em vista estudos que mostram mudanças significativas na vida dos idosos. Este acompanhamento de forma progressiva tem se mostrado efetivo, enfatizando o monitoramento adequado do uso dos fármacos, atenuando possíveis reações adversas, além de auxiliar o paciente com situações de mobilização emocional, decorrente da ansiedade pelo convívio diário com as doenças e utilização contínua de fármacos⁵.

Portanto, este estudo teve como objetivo verificar os conhecimentos e práticas do farmacêutico na orientação da farmacoterapia para idosos em farmácias comunitárias onde o paciente tem o farmacêutico como mediador entre o médico e o medicamento.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, utilizando o método analítico de probabilidade, e tendo como parâmetro a avaliação de 40% das farmácias comunitárias da cidade do Recife. Os cálculos da amostra foram realizados através do programa R versão 3.4.3, com desvio padrão de 5% e intervalo de confiança de 80%, levando em consideração o espaço amostral final de 182 farmacêuticos entrevistados.

O desenho do estudo foi realizado de maneira a possibilitar a representatividade das farmácias da cidade de Recife que estão distribuídas em 94 bairros, localizados nas 6 regiões político administrativas (RPAs) do município. Para tanto, realizou-se sorteio das farmácias comerciais/drogarias, tanto as farmácias de rede quanto as de médio a pequeno porte. Excluiu-se do estudo as farmácias de manipulação e as farmácias públicas. As farmácias foram enumeradas e postas em um sorteador aleatório de números, tendo o tamanho da amostra a quantidade total de farmácias a serem sorteadas. Sorteando 235 farmácias, entre os números 1 ao 604, através do aplicativo “sorteador”.

O questionário foi aplicado de 05/06/2019 a 28/09/2019, sendo realizado em duas etapas. Na primeira etapa foi feito um levantamento das características dos profissionais entrevistados, considerando a faixa etária, tempo de formado, característica da instituição e realização de pós-graduação, assim como as ações básicas desenvolvidas no dia a dia da farmácia com relação à dispensação de medicamentos para idosos. E na segunda etapa, buscou-se identificar as condutas do farmacêutico durante o atendimento e como estes procuram esclarecer suas dúvidas.

Aplicou-se um questionário fechado composto por 35 perguntas aos farmacêuticos no ato da visita ao estabelecimento sorteado, as visitas foram realizadas entre os horários de 08h às 11h e de 14h às 17h. As variáveis contidas no questionário buscaram adquirir as informações quanto ao perfil do profissional, atuação na dispensação de medicamentos, situação de dúvidas quanto à dispensação, conhecimento sobre a tabela PRISCUS (ANEXO B) e os critérios de Beers-Fick (ANEXO C). Durante a entrevista, explicou-se a importância destes critérios, questionando-se o conhecimento dos entrevistados em relação a estes critérios.

Com relação ao perfil profissional, questionou-se sobre a instituição de ensino de graduação em farmácia, bem como o tempo de formado e se os farmacêuticos tinham pós-graduação, visando identificar as formas de obtenção dos conhecimentos farmacêuticos.

O questionário continha, também, situações clínicas hipotéticas. Para tanto criou-se um cenário de dispensação com algumas situações sobre atendimento aos idosos, permitindo a reflexão do profissional farmacêutico sobre a sua conduta em cada situação. As opções de respostas apresentadas foram: 1) Não vejo problemas – Caso não haja risco no uso do medicamento para o idoso; 2) Não concordo – Caso o uso em idosos seja potencialmente inadequado ou apresente forte recomendação para evitar; 3) Não posso decidir – Caso em que o farmacêutico julgue não possuir conhecimento suficiente para opinar.

Nas seções “Atuação da dispensação de medicamentos” e “Situação de dúvidas quanto a dispensação” a ideia principal foi conhecer a rotina do profissional quanto aos cuidados com o Idoso. Por fim, foram considerados os critérios de *Beers-Fick*, como também a lista PRISCUS para a seção “Cenários de dispensação” em que foi realizada uma série de perguntas com o intuito de apurar o conhecimento dos colegas farmacêuticos, referente aos critérios citados anteriormente.

Excluiu-se da amostra final, as farmácias/drogarias em que os farmacêuticos não estavam presente ou não aceitaram participar. Convém ressaltar que a retirada dos mesmos não impactou de forma negativa na análise estatística pois o espaço amostral final é representativamente grande para a realização da análise.

De posse dos dados coletados, foi construído um banco informatizado, em planilhas no Excel, para armazenamento e análise dos mesmos. As variáveis quantitativas foram apresentadas por meio de média e desvio padrão; as variáveis qualitativas por meio de frequência absolutas e relativas.

O estudo seguiu a normativa em vigor (Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde) para pesquisa em seres humanos, sendo submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Faculdade Pernambucana de Saúde, sob número do parecer: 3.260.391 e CAAE: 08585218.0.0000.5569. A participação dos entrevistados foi de forma voluntária e os mesmos foram instruídos a lerem e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) como de costume. Ressalta-se que este estudo contou com o apoio do Conselho Regional de Farmácia - CRF/PE que autorizou a realização da pesquisa por meio da concessão de Carta de Anuência, o que possibilitou o acesso a relação das farmácias cadastradas.

3. RESULTADOS

Foram visitadas 235 farmácias, selecionadas por sorteio aleatório. Em 12,25% destes estabelecimentos não foi observada a presença do farmacêutico no momento da visita e 9,36% não concordaram em participar da pesquisa. Ao final, foi obtido um total de 182 farmacêuticos entrevistados. A maioria era do sexo feminino (65,93%), com a faixa etária média de 30 anos, provenientes de instituição de ensino privada (73,08%) e com menos de 4 anos de formação (Tabela 1). Dentre os entrevistados mais de 50% já concluíram curso de pós-graduação e a maior parte (70,88%) afirmou que o curso de pós-graduação está em andamento (Tabela 1).

Tabela 1. Descrição do perfil profissional dos farmacêuticos entrevistados em farmácias comunitárias localizadas em Recife- PE, Brasil, 2019.

PERFIL DO FARMACÊUTICO	FREQUÊNCIA	
	Número (N=182)	Porcentagem (%)
Gênero		
Feminino	120	65,93%
Masculino	62	34,07%
Idade		
25 a 35 Anos		
Instituição		
IES Pública	50	27,47%
IES Privada	132	72,53%
Ano de Formação (média)		
2016		
Possui pós-graduação		
Sim	95	52,2%
Não	87	47,8%
Realizando curso de pós-graduação		
Sim	129	70,88%
Não	53	29,12%
Conhece a classificação Critérios de Beers-Fick para Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos?		
Sim	46	25,27%
Não	136	74,73%
Conhece a Lista PRISCUS, de Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos?		
Sim	38	20,88%
Não	144	79,12%

FONTE: Elaborado pelos autores, 2020.

Com relação à dispensação de medicamentos para idosos 96,7% informaram que atuam diretamente no atendimento a esse grupo de pacientes. Cerca de (68,68%) alega ser “sempre” solicitado por um cliente ou balconista para fornecer informações sobre o uso de algum medicamento para paciente idoso. A maioria (41,21 %) informou que, “às vezes”, se depara com prescrições médicas para idosos, com alguma inadequação e apenas (25,82 %) afirmaram que, “às vezes”, entram em contato com o médico para discutir sobre uma prescrição para idosos, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2. Práticas farmacêuticas em relação ao atendimento aos idosos em farmácias comunitárias localizadas em Recife- PE, Brasil, 2019.

PRÁTICAS	FREQUÊNCIA	
	Número (N=182)	Porcentagem (%)
Solicitado para fornecer informações aos idosos		
Nunca	6	3,30%
Às vezes	51	28,02%
Sempre	125	68,68%
Depara-se com prescrições para idosos contendo medicamentos que julga inadequados para o paciente		
Nunca	52	28,58%
Às vezes	75	41,21%
Sempre	55	30,22%
Entra em contato com o médico para discutir uma prescrição		
Nunca	118	64,84%
Às vezes	47	25,82%
Sempre	17	9,34%

FONTE: Elaborado pelos autores,2020.

Na segunda etapa do questionário, durante o atendimento, buscou identificar se o farmacêutico indicava algum medicamento para idosos. Mais de 80% dos entrevistados

afirmaram que já tinham indicado e a maioria (64,84%) afirmou que esta indicação ocorreu no último mês. No entanto, um pouco mais de 20% informou que entrou em contato com o médico para discutir sobre alguma prescrição para idoso no mês anterior a entrevista (8,79%) ou há mais de 2 meses (13,19%), enquanto mais de um terço (38,46%) declararam “nunca” ter tido o hábito de entrar em contato com o médico.

Conforme demonstrado na Figura 1, mais de 70% dos entrevistados afirmaram que não tinham conhecimento sobre a classificação critérios de Beers-Fick nem sobre a lista PRISCUS, além de não conseguirem interpretar a lista PRISCUS e nem a classificação de critérios de *Beers-Fick*.

Figura 1 – Comparativo do conhecimento dos farmacêuticos que atuam no atendimento ao cliente em farmácias comunitárias localizadas em Recife- PE, Brasil, 2019.



FONTE: Elaborado pelos autores, 2020.

Outros pontos levados em consideração na análise dos dados, ao se deparar com uma situação de dúvida acerca de uma prescrição (indicação, dose, posologia, etc.), os entrevistados afirmaram procurar informações com colegas farmacêuticos (73,63%), em sites da internet (31,31%), ou em livros (25,82%). Quando questionados se na farmácia teria alguma fonte para consultas sobre medicamentos apenas 38,46% afirmaram que tinha. As

principais fontes mencionadas: DEF – Dicionário de Especialidades Farmacêuticas (47,25%), BPR – Guia de Remédios (38,46) e Rang & Dale, Farmacologia (8,79%).

Para verificar algumas condutas adotadas com relação à atuação farmacêutica direcionada ao idoso, foi idealizado um cenário de dispensação hipotético exibido aos entrevistados cujas respostas estão apresentadas no quadro 1.

QUADRO 1 - Resultados das situações abordadas no questionário.

SITUAÇÃO	RESULTADO	NÚMERO	%
a. Paciente de 65 anos iniciará uso de Diazepam 10 mg.	Acertos	69	37,91%
	Erros	75	41,21%
	Indecisões	38	20,88%
b. Paciente, 70 anos, cardiopata inicia uso de digoxina e hidroclorotiazida, apresentando receituário médico.	Acertos	46	25,27%
	Erros	76	41,76%
	Indecisões	60	32,97%
c. Paciente, 72 anos, com histórico de fibrilação atrial, apresenta receita médica para início do uso de amiodarona.	Acertos	36	19,78%
	Erros	72	39,56%
	Indecisões	74	40,66%
d. Paciente, 78 anos, com dor nas costas “após uma noite mal dormida” solicita na farmácia (baclofeno), não apresentando receituário médico.	Acertos	134	73,63%
	Erros	31	17,03%
	Indecisões	17	9,34%
e. Paciente de 60 anos com dor de garganta é aconselhado na farmácia a utilizar cetoprofeno.	Acertos	123	67,58%
	Erros	46	25,27%
	Indecisões	13	7,14%
f. Paciente, 68 anos, com cólicas abdominais solicita escopolamina (Buscopan®), não apresentando receituário médico.	Acertos	26	14,29%
	Erros	147	80,77%
	Indecisões	9	4,95%
g. Paciente, 80 anos, solicita Digoxina 0,25 mg, posologia 2 comprimidos ao dia, a partir de uma prescrição médica a fim de iniciar um tratamento para ICC.	Acertos	36	19,78%
	Erros	72	39,56%
	Indecisões	74	40,66%
h. Na manutenção da menopausa, paciente de 63 anos, solicita Estrogênio isolado (Premarin®) a partir de uma prescrição médica a fim de iniciar um tratamento de reposição hormonal.	Acertos	35	19,23%
	Erros	107	58,79%
	Indecisões	40	21,98%
i. Paciente, 81 anos, solicita de óleo mineral para tratamento de constipação.	Acertos	49	26,92%
	Erros	113	62,09%
	Indecisões	20	10,99%
j. Paciente 78 anos, se sentindo fraco solicita polivitamínico, sem apresentar receituário médico.	Acertos	113	62,09%
	Erros	52	28,57%
	Indecisões	17	9,34%

FONTE: Elaborado pelos autores, 2020.

Em geral, um pouco mais de 50% dos farmacêuticos optaram pela alternativa incorreta na interpretação dada nas situações apresentadas. Nas situações com amiodarona e digoxina (40,66%) eles afirmaram não possuir conhecimento suficiente para opinar. Os índices de acerto estiveram relacionados com as prescrições de baclofeno (73,63%), do cetoprofeno (67,58%) e polivitamínico (62,09%). Ocorreu um maior índice de erros nos questionamentos sobre escopolamina (80,77%), óleo mineral (62,09%) e estrogênio (58,79%).

4. DISCUSSÃO

O estudo trouxe uma abordagem muito relevante que se refere ao atendimento farmacoterapêutico ao idoso em Farmácias comunitárias.

O farmacêutico é um profissional qualificado e habilitado com conhecimentos mais detalhados sobre o medicamento, quanto ao uso, interações medicamentosas e efeitos adversos. As drogarias/farmácias são estabelecimentos de saúde onde o farmacêutico se encontra mais acessível para atender a população com atribuições e responsabilidades, não apenas com as atividades burocráticas, mas também com a garantia da efetividade, eficácia e segurança do tratamento dos clientes/pacientes. A importância deste profissional, em todo horário de funcionamento, é fundamental para sanar dúvidas e conscientizar sobre o uso racional de medicamentos.⁶

No intuito de promover o aperfeiçoamento da prática farmacêutica, a habilitação e contribuição eficaz das atividades propostas do dia a dia, a educação permanente assume grande importância para o desenvolvimento do profissional e, assim, contribuindo consideravelmente no compromisso e cuidado com o paciente.⁷ Nesse contexto, o estudo investigou o interesse do profissional farmacêutico em se qualificar para uma melhor atuação farmacêutica, especialmente no atendimento ao idoso.

De acordo com dados da OMS, alguns pacientes não fazem o uso de medicamentos da maneira indicada e adequada, tornando o profissional farmacêutico fundamental na orientação e colaboração de informações pertinentes ao uso correto e armazenamento dos medicamentos, para efetividade do seu tratamento. Assim, a educação permanente ou continuada se torna um instrumento eficaz na promoção à saúde, levando em consideração que o profissional farmacêutico deve buscar novos conhecimentos e se manter atualizado nesta prática, beneficiando, assim, a farmacoterapia do paciente.⁷

Segundo HEPLER & STRAND⁸, a atenção farmacêutica é a profissão responsável da farmacoterapia, de maneira a alcançar resultados que melhorem a qualidade de vida do paciente. Neste caso, o farmacêutico é o profissional que participa das atividades realizadas na atenção farmacêutica, contribuindo para a orientação quanto ao uso correto de medicamentos.⁸

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a atenção farmacêutica é uma prática indispensável para a eficácia e segurança do paciente tendo em vista o estilo de vida associado ao tratamento terapêutico⁹.

Desta forma, é imprescindível a atuação do farmacêutico com a equipe de saúde para proporcionar um melhor bem estar ao idoso. Neste contexto, o estudo verificou que ainda há falhas na comunicação do farmacêutico com o médico. Situação esta que deve ser modificada, tendo em vista que o uso de medicamentos para idosos vem crescendo devido ao aumento de patologias encontradas em conjunto de sinais/sintomas e a prevalência de doenças crônicas degenerativas predominantes com a idade, acarretando uma preocupação relacionada à segurança e eficácia do plano terapêutico dos idosos devido ao uso prolongado e contínuo dos medicamentos.¹⁰

Esse aumento no consumo de medicamentos, também é um fator de suma importância, com o crescente avanço da população idosa no Brasil. Os profissionais da área da saúde estão

tendo que enfrentar cada vez mais desafios, devido o surgimento de diversas doenças crônicas degenerativas.¹¹

É neste momento que se evidencia os riscos da automedicação que pode ser atribuído ao difícil acesso aos serviços de saúde, assim como pelo fato do medicamento ser considerado uma mercadoria que pode ser adquirida e consumida sem a orientação devida. De acordo com estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 50% da população usa os medicamentos de forma incorreta¹², principalmente o idoso. Portanto, é fundamental não se automedicar, pois este hábito pode agravar seu estado clínico de saúde.

Devido a inúmeras patologias que a terceira idade desencadeia é necessário uso de múltiplos medicamentos, resultando assim, num maior risco de interações medicamentosas e maior predisposição a desencadear reações adversas. O critério *Beers-Fick* tem como objetivo analisar o uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. Esta análise é classificada em duas categorias. Na primeira categoria os medicamentos cujo estado clínico de saúde do paciente é indiferente, devendo ser evitados a todo custo, pois os mesmos têm um alto grau de riscos de apresentar efeitos colaterais e também pela existência da possibilidade de serem substituídos por outros medicamentos mais seguros. A segunda categoria pertence aos medicamentos, cujo estado de saúde clínica do paciente é o que determina se é possível ou não a sua utilização, pois os mesmos podem ser considerados possíveis agravantes do estado de saúde.¹³

O estudo realizado demonstrou pouco conhecimento dos farmacêuticos participantes desse estudo sobre o critério *Beers-Fick* e alguns tiveram dificuldades para interpretar lista PRISCUS. Os mesmos informaram um maior hábito de utilizar livros, principalmente DEF e Rang & Dale, quando necessário esclarecer alguma dúvida sobre uso de medicamentos.

Durante o decorrer do tempo, teve-se várias críticas a esses critérios, principalmente a sua adaptabilidade a cada farmacopeia específica de cada país. Na tentativa de reduzir esses aspectos, foi desenvolvida a lista de MPI (medicamentos inapropriados para idosos), denominada PRISCUS, originalmente desenvolvidos na Alemanha. A lista conta com 83 fármacos e 18 classes medicamentosas.¹⁴ Portanto, é fundamental o conhecimento do farmacêutico acerca dos instrumentos disponíveis para análise do uso de medicamentos em idosos, devido aos riscos que causam a sua saúde.

Outros estudos semelhantes que abordaram a orientação farmacêutica com idosos, utilizando os critérios de Beers-Fick e/ou a lista PRISCUS, encontraram resultados semelhantes ao presente estudo, De acordo com Gorzoni¹⁴, tem-se, assim, dois instrumentos úteis à prática clínica, mas que devem ser utilizados com cautela em alguns detalhes¹⁴.

Atualmente, a adequação da prescrição de medicamentos para os idosos vem sendo avaliada, através de critérios já baseados em julgamentos clínicos ou explícitos Estes são analisados por meio de instrumentos que se baseiam em uma lista de medicamentos considerados potencialmente inapropriados, de acordo com situações específicas.¹⁵

Com base no Consenso Brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos (2016) foi obtido uma lista composta por 118 critérios para os medicamentos brasileiros, destes 75 podem ser prescritos de acordo com a condição do paciente idoso e 43 medicamentos que devem ser evitados independentemente da situação do paciente.¹⁶

A atenção farmacêutica, uma das atribuições do profissional farmacêutico diz respeito a orientação quanto ao uso racional dos medicamentos, na orientação e na educação do paciente quanto a sua patologia e medicamentos a serem utilizados. Atualmente, a população de modo geral, opta como primeira opção por cuidados médicos as farmácias ou drogarias. Como o profissional da área de saúde e responsável por estes estabelecimentos que presta serviço e assistência farmacêutica a população, os mesmos devem sempre informar e

relembrar que o uso irracional de medicamentos tem um grande risco, que pode trazer diversos efeitos colaterais e indesejados, até mesmo com a possibilidade de óbito¹⁷.

Existe, também, alguns achados deste estudo, que merecem ser mencionados, o primeiro deles é a maior presença do gênero feminino situação que pode estar relacionada ao processo de “feminização”, revelando que, no período pós 1970, houve um expressivo e progressivo aumento da participação feminina nas profissões da saúde. (OLIVEIRA, N. et al. – 2017)¹⁸. O segundo ponto é a grande maioria ser proveniente de instituições particulares. Uma das razões para a maioria dos farmacêuticos da pesquisa ter sua formação em universidades privadas está relacionada com o próprio cenário do crescimento do ensino superior no Brasil, particularmente na área da saúde. (OLIVEIRA, N. et al. – 2017)¹⁸. Outro ponto não menos importante é a utilização de fontes para pesquisas quando se deparados com situação de dúvidas ou incertezas, as fontes mencionadas pelos colegas farmacêuticos encontram-se desatualizadas, uma opção confiável e que se adapta bem a situação mundial ao qual vivemos atualmente e com o suporte da tecnologia, é o aplicativo medscape entre outros aplicativos.

Outro estudo realizado em 4 regiões do Brasil, demonstra também a maior participação do gênero feminino (72,3% , n=84) com uma idade (média=33,4 com desvio padrão de 8,6 anos). Neste estudo, os resultados voltados ao conhecimento do farmacêutico quanto a dispensação de medicamentos foram cerca de 62,5% (n=70) que demonstraram possuir um conhecimento regular e 16,1% (n=18) um conhecimento insatisfatório. Dando continuidade aos resultados, quando comparado os dados dos graduados entre universidades públicas e instituições de ensino privado, os resultados demonstraram que 1/4 dos farmacêuticos graduados em instituições publicas tiveram um rendimento satisfatório, contra menos de 20% (p=0,2533) proveniente de instituições privadas¹⁹.

Os resultados encontrados neste estudo, alertam para a importância do conhecimento de ambos os critérios, assim como enfatiza a importância da atualização do farmacêutico, bem como sua interação com a equipe de saúde, visando promover o uso racional de medicamentos em idosos.

5. CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo mostram a importância da atuação farmacêutica para pacientes idosos que se destacam por sua vulnerabilidade devido aos problemas de saúde e uso de múltiplos fármacos, muitas vezes prescritos por médicos de diversas especialidades, cabendo ao farmacêutico um importante papel na conciliação de medicamentos.

Desta forma, o farmacêutico precisa estar bem preparado para o atendimento no ato da dispensação de medicamentos, bem como se familiarizar com os instrumentos, entre eles os critérios de Beers-Fick, e a lista PRISCUS, que já foram validado e são disponibilizados para colaborar com essa atividade tão relevante.

Os resultados das situações respondidas pelos farmacêuticos mostram bastante dúvidas e incertezas quanto à dispensação aos medicamentos inapropriados para idosos, tendo em vista que a maioria destes profissionais alegaram não conhecer a classificação de critérios de *Beers-Fick*, como também não tem conhecimento e não sabem interpretar a lista PRISCUS. Estes resultados reforçam a importância do profissional estar mais preparado e qualificado para o atendimento ao idoso.

Portanto, é de suma importância incluir na grade curricular dos cursos de graduação e pós graduação em farmácia o estudo detalhado do uso medicamentos para idosos, considerando suas peculiaridades e o atendimento integral, garantindo assim uma melhor formação destes profissionais.

Ressalta-se ainda, a importância da realização de estudos sobre o uso de medicamentos relacionando os riscos de interações medicamentosas e efeitos adversos para idosos por ser uma faixa etária que demanda grandes cuidados, buscando-se assim, aprimorar o cuidado farmacêutico.

5. REFERÊNCIAS

1. Veras R. É possível, no Brasil, envelhecer com saúde e qualidade de vida?, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232016000300381&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 24/04/2020
2. Vasconcelos FF, Victor JF, Moreira TMM, Araújo TL. Utilização medicamentosa por idosos de uma Unidade Básica de Saúde da Família de Fortaleza - CE. *Acta paul. enferm.* [Internet]. 2005 June [cited 2017 June 18]; 18.2: 178-183. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002005000200010&lng=em:<<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002005000200010>>.
3. Brasil, Confederação Nacional de Municípios, Comunicação; Crescimento da população idosa reforça necessidade de ações destinadas ao público; 2019. Disponível em: <[https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/crescimento-da-populacao-idosa-reforca-necessidade-de-acoes-destinadas-ao-publico#:~:text=Pessoas%20com%2065%20anos%20j%C3%A1,Esat%C3%ADstica%20\(IBGE\)%20de%202018](https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/crescimento-da-populacao-idosa-reforca-necessidade-de-acoes-destinadas-ao-publico#:~:text=Pessoas%20com%2065%20anos%20j%C3%A1,Esat%C3%ADstica%20(IBGE)%20de%202018)> Acesso em 14/06/2020
4. Oliveira MPF. Assistência Farmacêutica a idosos institucionalizados do Distrito Federal. 2008. Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília, Brasília.
5. Júnior DPL et al. Assistência domiciliar a idosos: A farmacoterapia no idoso: revisão sobre a abordagem multiprofissional no controle da hipertensão arterial sistêmica. *Rev Latino-am Enfermagem.* 2006; 14.3: 435-441.
6. Guimarães L. Conselho Regional de Farmácia do Estado do Amapá. A Importância do farmacêutico no atendimento, em farmácias e drogarias [acesso em 23 de maio de 2020]. Disponível em: <<http://www.crfap.org.br/conteudos/noticia/40141/a-importancia-do-farmacutico-no-atendimento-em-farmacias-e-drogarias>>
7. Florentino M. A educação permanente do farmacêutico numa rede de farmácias privadas em Florianópolis/SC. *Acta Farmacêutica Portuguesa*, 2016 [Acesso em 20 de maio de 2020]; 5(1), p 6-9. Disponível em: <<http://www.actafarmacuticaportuguesa.com/index.php/afp/article/view/91>>
8. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am. J. Hosp. Pharm.*, v.47, n.3, p.533-543, 1990.
9. Doblinski PMF, Delaporte RH: Assistência e atenção farmacêutica. *Revista Infarma*, 2016; [Acesso 10 de janeiro de 2019]; 38. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/12/inf07a11.pdf>>.
10. Mosegui GBG, Rozenfeld S, Veras RPV, Vianna CMMM: A avaliação da qualidade do uso de medicamentos em idosos. *Revista de saúde pública* [revista em Internet] outubro de 1999; acesso 15 de janeiro de 2020; 33(9). Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/rsp/1999.v33n5/437-444/>>.
11. Cascaes EA, Falchetti ML, Galato D. Perfil da automedicação em idosos participantes de grupos da terceira idade de uma cidade do sul do Brasil. *ACM Arq Catarin Med.* 2008;37(1):64-3.
12. BRASIL, Ministério da saúde, Conselho Nacional de saúde; Últimas notícias; Medicamentos. 2005. Disponível em: <http://www.conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2005/medicamentos.htm> Acesso em: 06.10.2015
13. Souza MMS, Magalhães ARS, Filho DMB. Prescrição Inapropriada á Luz do Critério de Beers-Fick: Mostra Científica da Farmácia, 2017 [Acesso em 15 de março de 2020]; 4(1). Disponível em: <<http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mostracientificafarmacia/article/view/2338>>
14. Gorzoni ML. Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos, *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2012 [Acesso em 10 de março de 2020]; 58(4), pp 442-446. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0104423012705407?via%3Dihub>>
15. Kaufmann CP, Tremp R, Hersberger KE, Lampert ML. Inappropriate prescribing: a systematic overview of published assessment tools. *Eur J Clin Pharmacol.* 2014;70(1):1-11
16. Oliveira MG, Amorim WW, Oliveira CRB, Coqueiro HL, Gusmão LC, Passos LC. Consenso Brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos: Artigos da AGRJ, 2016 [Acesso em 30 de maio de

2020]. Disponível em: https://sbgg.org.br/informativos/23-12-16/4_CONSENSO_BRASILEIRO_DE_MEDICAMENTOS_POTENCIALMENTE_INAPROPRIADO_PARA_IDOSOS.pdf

17. Ferreira, R. L., Terra JÚNIOR, A. T. Estudo sobre a automedicação, o uso irracional de medicamentos e o papel do farmacêutico na sua prevenção. Rev. Cient Fac Educ e Meio Ambiente, nº 9, ed. esp., ano 2018, p.570-576.. Disponível em: <<http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/RevistaFAEMA/article/view/617/524>

>. Acesso em: 20 ago. 2020

18. Oliveira MPF. Assistência Farmacêutica a idosos institucionalizados do Distrito Federal. 2008. Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília, Brasília.

19. Pereira LRL, Reis TM: Knowledge and conduct of pharmacists for dispensing of drugs in community pharmacies: cross-sectional study [revista em Internet] jul/set 2015; acesso 01 de outubro de 2020; Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-82502015000300733&lng=en&tlng=en>.

6. APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

INFORMAÇÕES GERAIS

1. Farmacêutico presente no estabelecimento: () SIM () NÃO
2. Concorda em participa da pesquisa: () SIM () NÃO

PERFIL DO PROFISSIONAL

4. Gênero: () Feminino () Masculino
5. Idade (em anos): _____.
6. Ano de formação: _____.
7. Concluiu a graduação em: () IES pública () IES privada
8. Possui curso de pós-graduação? () Sim () Não

Caso a resposta seja sim, informe a área do curso de pós-graduação realizado:

_____.

9. Está realizando curso de pós-graduação? () Sim () Não

Caso a resposta seja sim, informe a área do curso de pós-graduação que está cursando:

_____.

10. Você atua no atendimento de pacientes e dispensação de medicamentos?

() Sim, atuo.

() Não, desempenho apenas as funções ligadas a gestão do estabelecimento.

ATUAÇÃO NA DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS

Para responder as questões abaixo, escolha a alternativa que mais se aproxima da sua realidade.

PARTE 1

Com que frequência você:	Nunca (1)	Quase Nunca (2)	Às vezes (3)	Quase Sempre (4)	Sempre (5)
Com que frequência é solicitado (a) por um cliente ou balconista para fornecer informações ao cliente sobre o uso de algum medicamento para					

paciente idoso?					
Depara-se com prescrições médicas para idosos contendo medicamentos (doses, interações, etc.) que você julga inadequados para o paciente?					
Entra em contato com o médico para discutir sobre uma prescrição para um idoso?					

Fonte: Adaptado de Baldon et al. (2006).

PARTE 2

Você já indicou algum medicamento para idosos?					
<input type="checkbox"/> Não Nunca		<input type="checkbox"/> Sim.			
Quando foi a última vez que você indicou algum tipo de medicamento para idosos?					
<input type="checkbox"/> no último mês.	<input type="checkbox"/> há mais de 2 meses	<input type="checkbox"/> há mais de 3 meses.	<input type="checkbox"/> há mais de seis meses.	<input type="checkbox"/> há mais de 1 ano	<input type="checkbox"/> Nunca indiquei.
Qual foi a última vez que você entrou em contato com um médico para discutir sobre uma prescrição para um idoso?					
<input type="checkbox"/> no último mês.	<input type="checkbox"/> há mais de 2 meses	<input type="checkbox"/> há mais de 3 meses.	<input type="checkbox"/> há mais de seis meses.	<input type="checkbox"/> há mais de 1 ano	<input type="checkbox"/> Nunca indiquei.

Fonte: Adaptado de Baldon et al. (2006).

ANTES DE INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Ao se deparar com uma situação de dúvida acerca de uma prescrição (indicação, dose, posologia, etc) onde você busca ajuda?		
<input type="checkbox"/> com colegas farmacêuticos.	<input type="checkbox"/> com colegas médicos.	<input type="checkbox"/> Nos livros.
<input type="checkbox"/> Em artigos científicos.	<input type="checkbox"/> Em sites da internet. Qual (is)? _____ _____	<input type="checkbox"/> Em aplicativos da área de saúde. Qual (is)? _____ _____
Você mantém aqui, na Farmácia, alguma fonte para consultas sobre		

medicamentos?			
<input type="checkbox"/> Sim		<input type="checkbox"/> Não	
Caso sua resposta seja sim, indique a fonte que está disponível no estabelecimento.			
<input type="checkbox"/> DEF - Dicionário de Especialidades Farmacêuticas	<input type="checkbox"/> BPR - Guia de remédios	<input type="checkbox"/> Korolkovas - Dicionário Terapêutico Guanabara	<input type="checkbox"/> P.R. Vademécum
<input type="checkbox"/> Goodman & Gilman. As Bases Farmacológicas da Terapêutica	<input type="checkbox"/> Martindale - The Extra Pharmacopea	<input type="checkbox"/> Rang & Dale. Farmacologia.	<input type="checkbox"/> Outro: _____ _____ _____
Você conhece a classificação Critérios de Beers-Fick para Medicamentos potencialmente Inapropriados para Idosos?			
<input type="checkbox"/> Sim		<input type="checkbox"/> Não	
Você conhece a lista PRISCUS, de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos?			
<input type="checkbox"/> Sim		<input type="checkbox"/> Não	
Você consegue interpretar a lista PRISCUS e a classificação Critérios de Beers - Fick?			
<input type="checkbox"/> Sim		<input type="checkbox"/> Não	

Fonte: Adaptado de Baldon et al. (2006).

CENÁRIOS DE DISPENSAÇÃO

Serão apresentados dez casos hipotéticos abaixo, analise-os e em seguida escolha entre as decisões listadas abaixo a alternativa que se adequa a sua opinião sobre o caso.

1- Não vejo problemas - Caso não haja risco no uso do medicamento para o idoso.

2- Não concordo – caso o uso em idosos seja potencialmente inadequado ou apresente forte recomendação para evitar.

3- Não posso decidir – casos em que o farmacêutico julgue não possuir conhecimento suficiente para opinar.

SITUAÇÃO	DECISÃO
-----------------	----------------

a. Paciente de 65 anos iniciará uso de diazepam 10 mg.	<input type="checkbox"/> Não vejo problemas. <input type="checkbox"/> Não concordo. <input type="checkbox"/> Não posso decidir.
b. Paciente, 70 anos, cardiopata inicia uso de digoxina e hidroclorotiazida, apresentando receituário médico.	<input type="checkbox"/> Não vejo problemas. <input type="checkbox"/> Não concordo. <input type="checkbox"/> Não posso decidir.
c. Paciente, 72 anos, com histórico de fibrilação atrial, apresenta receita médica para início do uso de amiodarona.	<input type="checkbox"/> Não vejo problemas. <input type="checkbox"/> Não concordo. <input type="checkbox"/> Não posso decidir.
d. Paciente, 78 anos, com dor nas costas “apos uma noite mal dormida” solicita na farmácia (baclofeno), não apresentando receituário médico.	<input type="checkbox"/> Não vejo problemas. <input type="checkbox"/> Não concordo. <input type="checkbox"/> Não posso decidir.
e. Paciente de 60 anos com dor de garganta é aconselhado na farmácia a utilizar cetoprofeno.	<input type="checkbox"/> Não vejo problemas. <input type="checkbox"/> Não concordo. <input type="checkbox"/> Não posso decidir.
f. Paciente, 68 anos, com cólicas abdominais solicita escopolamina (Buscopan®), não apresentando receituário médico.	<input type="checkbox"/> Não vejo problemas. <input type="checkbox"/> Não concordo. <input type="checkbox"/> Não posso decidir.
g. Paciente, 80 anos, solicita Digoxina 0,25 mg, posologia 2 comprimidos ao dia, a partir de uma prescrição médica a fim de iniciar um tratamento para ICC.	<input type="checkbox"/> Não vejo problemas. <input type="checkbox"/> Não concordo. <input type="checkbox"/> Não posso decidir.
h. Na manutenção da menopausa, paciente de 63 anos, solicita Estrogenio isolado (Premarin®) a partir de uma prescrição médica a fim de iniciar um tratamento de reposição hormonal.	<input type="checkbox"/> Não vejo problemas. <input type="checkbox"/> Não concordo. <input type="checkbox"/> Não posso decidir.
i. Paciente, 81 anos, solicita de óleo mineral para tratamento de constipação.	<input type="checkbox"/> Não vejo problemas. <input type="checkbox"/> Não concordo. <input type="checkbox"/> Não posso decidir.
j. Paciente 78 anos, se sentindo fraco solicita polivitamínico, sem apresentar receituário médico.	<input type="checkbox"/> Não vejo problemas. <input type="checkbox"/> Não concordo. <input type="checkbox"/> Não posso decidir.

Fonte: Adaptado de Baldon et al. (2006).

7. ANEXOS

ANEXO A - Carta de Anuência

CARTA DE ANUÊNCIA

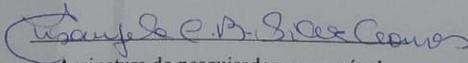


Ilma. Sra. Gisêlda Castro de Lemos Freitas
Presidente do CRF-PE

Vimos por meio desta, solicitar autorização institucional para realização do projeto de pesquisa intitulado “Verificação do nível de conhecimento dos farmacêuticos na orientação da farmacoterapia para idosos em farmácias comunitárias”, desenvolvido pelas estudantes Flavyanne Larissa do Nascimento Silva e Letícia Karla Dantas Campos da Silva, sob orientação da Prof^a Dra. Elisângela Christianne Barbosa da Silva Gomes e co-orientação da Prof^a. Msc. Maria Nelly Sobreira de Carvalho Barreto e da Prof^a. Msc. Ítala Morgânia Farias da Nóbrega. O objetivo da pesquisa é analisar o nível de conhecimento do profissional farmacêutico, na dispensação e na orientação farmacoterapêutica, para idosos.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento dos pesquisadores aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a utilizar os dados coletados, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades. Antes de iniciar a coleta de dados o protocolo deve ser aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde (CEP –FPS) credenciado ao sistema CEP/CONEP.

Recife, 16 de Outubro de 2018.


Assinatura do pesquisador responsável

() concordo com a solicitação () não concordo com a solicitação

Carimbo e assinatura do responsável pelo setor

ANEXO B – Lista PRISCUS

Quadro 1 – Lista PRISCUS¹⁷ de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos adaptada à farmacopeia brasileira

<p>Anti-inflamatórios Cetoprofeno Etoricoxib Fenilbutazona Indometacina Meloxicam Piroxicam</p> <p>Anti-hipertensivos Clonidina Doxazosina Metildopa Nifedipina Prazosina Reserpina Terazosina</p> <p>Antiagregantes plaquetas Ticlopidina</p> <p>Antiarrítmicos Digoxina Quinidina Sotalol</p> <p>Antibióticos Nitrofurantoína</p> <p>Miorrelaxantes Baclofeno</p> <p>Antiespasmódicos Oxibutinina Tolterodina</p>	<p>Anti-histamínicos Clemastina Clorfeniramina Dimetindeno Hidroxizina Tripolidina</p> <p>Antieméticos Dimenidrato</p> <p>Ergotamina e derivados Di-hidroerocriptina Ergotamina</p> <p>Neurolépticos (a) típicos Clozapina Flufenazina Haloperidol > 2 mg Levomepromazina Olanzapina > 10 mg Tioridazina</p> <p>Antidepressivos tricíclicos Amitriptilina Clomipramina Imipramina Maprotolina</p> <p>Inibidores recap serotonina Fluoxetina</p> <p>Inibidores da MAO Tranilcipromina</p>	<p>BZDs longa ação Bromazepam Clobazam Clorazepato Clordiazepóxido Diazepam Flunitrazepam Flurazepam Nitrazepam</p> <p>BZDs curta-média ação Alprazolam Lorazepam >2mg</p> <p>“Agentes Z” Zolpidem > 5 mg Zopiclona > 3,75 mg</p> <p>Outros sedativos Difenidramina</p> <p>Anticonvulsivantes Fenobarbital</p> <p>Opioides</p> <p>Laxantes</p> <p>Diversos Pentoxifilina Naftidrofuril Nicergolina Piracetam</p>
<p>Recap, recaptação; MAO, mono amino oxidase; BZDs, benzodiazepínicos.</p>		

ANEXO C - Critérios de BEERS FICK

Quadro 2 – Medicamentos não recomendados para idosos, independentemente do diagnóstico ou da condição clínica, em função do alto risco de efeitos colaterais e com opções à prescrição de outros fármacos mais seguros pelos critérios de Beers – Fick¹³ e comercializados no Brasil

<p>Tioridazina</p> <p>Barbitúricos (exceto fenobarbital)</p> <p>Benzodiazepínicos Lorazepam > 3,0 mg/dia Alprazolam > 2,0 mg/dia Clordiazepóxido Diazepam Clorazepato Flurazepam</p> <p>Fluoxetina (diariamente) Amitriptilina</p> <p>Anti-histamínicos Clorfeniramina Difenidramina Hidroxizina Ciproptadina Tripelenamina Dexclorfeniramina Prometazina</p>	<p>Amiodarona Digoxina > 0,125 mg/dia (exceto em arritmias atriais) Disopiramida Metildopa Clonidina Nifedipina Doxazosina Dipiridamol Ticlopidina</p> <p>Anti-inflamatórios não hormonais Indometacina Naproxeno Piroxicam</p> <p>Laxantes Bisacodil</p> <p>Cascará sagrada Óleo mineral</p> <p>Anoréxicos</p> <p>Anfetaminas</p>	<p>Clorpropamida Estrogênios não associados (via oral) Extrato de Tireoide Metiltestosterona Nitrofurantoína Sulfato ferroso Cimetidina Cetorolaco Ergot e ciclandelata</p> <p>Miorrelaxantes e antiespasmódicos Carisoprodo Clorzoxazona Ciclobenzaprina Orfenadrina Oxibutinina Hiosciamina Propantelina Alcaloides da Belladonna Meperidina</p>
---	---	---

ANEXO C

NORMAS DA REVISTA- Disponível em:

<http://www.revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=about&op=submissions#authorGuidelines>

- Política de Privacidade

Submissões Online

Já possui um login/senha de acesso à revista Infarma - Ciências Farmacêuticas?
ACESSO

Não tem login/senha?
ACESSE A PÁGINA DE CADASTRO

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso.

Diretrizes para Autores

Instruções para Autores

Infarma - Ciências Farmacêuticas publica artigos originais, revisões da literatura e notas técnicas relacionados às áreas de Ciências Farmacêuticas, nos idiomas inglês, português e espanhol.

Os manuscritos deverão ser submetidos no formato eletrônico da revista.

Cada manuscrito (em arquivo único) deve ser acompanhado de **carta de submissão**, cujo texto deverá ser inserido no espaço "**Comentários para o Editor**", ou como documento suplementar.

Nos comentários para o editor os **autores devem sugerir** o nome de **3 avaliadores**, acompanhado do email para contato de cada um. Contudo, Infarma - Ciências Farmacêuticas reserva o direito de utilizar os avaliadores sugeridos, ou não. **IMPORTANTE:** Os avaliadores sugeridos devem ser doutores e com publicações nos últimos três anos

Os metadados devem ser completamente preenchidos, **inclusive com o endereço completo da instituição de cada autor**. É fortemente recomendado que os autores insiram seu número ORCID. O cadastro pode ser feito em <https://support.orcid.org/hc/en-us>

Preparação de artigo original: Os manuscritos devem ser digitados no editor de texto MS Word (ou Editor equivalente), em uma coluna, usando fonte Times New Roman 12, no formato A4 (210x297mm), mantendo margens laterais de 3 cm e espaço duplo em todo o texto. Todas as páginas devem ser numeradas.

O manuscrito deve ser organizado de acordo com a seguinte ordem: Título, resumo, palavras-chave, introdução, material e métodos, resultados, discussão, agradecimentos, referências, figuras, legendas de figuras e tabelas.

a) **Os autores do documento devem se assegurar que excluam do texto os nomes dos autores e sua afiliação.**

b) Em documentos do Microsoft Office, a identificação do autor deve ser removida das propriedades do documento (no menu Arquivo > Propriedades), iniciando em Arquivo, no menu principal, e clicando na sequência: Arquivo > Salvar como... > Ferramentas (ou Opções no Mac) > Opções de segurança... > Remover informações pessoais do arquivo ao salvar > OK > Salvar

Título do artigo: deve ser conciso, informativo e completo, evitando palavras supérfluas. Os autores devem apresentar versão para o inglês, quando o idioma do texto for português ou espanhol.

Resumo e Abstract: Os artigos deverão vir acompanhados do resumo em português e do abstract em inglês. Devem apresentar os objetivos do estudo, abordagens metodológicas, resultados e as conclusões e conter no máximo **250 palavras**.

Palavras-chave e Keywords: Deve ser apresentada uma lista de 3 a 6 termos, separados por ponto-e-vírgula, indexados em português e inglês, utilizando Tesouro Medline, ou descritores da área da Saúde DeCS Bireme <<http://decs.bvs.br>>.

Introdução: Deve determinar o propósito do estudo e oferecer uma breve revisão da literatura, justificando a realização do estudo e destacando os avanços alcançados através da pesquisa.

Material e Métodos: Todos os materiais e métodos utilizados devem ser descritos. Para a metodologia mais conhecida ou farmacopeica, a descrição deve ser concisa e incluir a referência adequada.

Material biológico: Deve conter, quando apropriado, as informações taxonômicas: família, sinonímia científica e autor. Uma breve descrição da espécie, se necessária, o material estudado, procedência, dados ecológicos e nome da pessoa que fez a identificação. Para material vegetal, devem ser fornecidos dados do exemplar (exsicata) e do herbário ou coleção onde está depositado. Caso seja cultivado, os dados agronômicos devem ser fornecidos.

Quando o material biológico (inclusive mel e própolis) for adquirido no mercado, deve ser providenciada a comprovação de identidade adequada e quando procedente, o perfil químico. Devem ser fornecidos os dados do produto (procedência, lote, etc) e, quando possível, o certificado de análise.

Para extratos brutos deve ser apresentado um perfil cromatográfico ou ser padronizado por um marcador ou um perfil farmacognóstico.

Ensaio com células: Devem ser providenciados os dados de linhagens celulares utilizadas, as condições de cultivo e incubação, bem como as características dos meios de cultura utilizados.

Animais: Devem ser informados: raça, idade, peso, origem, aprovação pelo comitê de ética, etc.

Reagentes: Os reagentes devem ser identificados. O nome genérico deve estar em minúsculas (por exemplo, anfotericina, digoxina). Os fármacos novos ou não comumente utilizados devem ser identificados por seu nome químico (IUPAC). As doses utilizadas devem ser citadas em unidades de massa por quilograma (ex. mg/kg) e as concentrações em molaridade. Para misturas complexas (por exemplo, extratos brutos), devem ser utilizados mg/mL, µg/mL, ng/mL, etc.

As vias de administração devem ser citadas por extenso pela primeira vez, com a abreviação em parênteses. Para citações subsequentes devem ser utilizadas as abreviações: intra-arterial (i.a.), intracerebroventricular (i.c.v.), intragástrica (i.g.), intramuscular (i.m.), intraperitoneal (i.p.), intravenosa (i.v.), *per os* (p.o.), subcutânea (s.c.) ou transdérmica (t.d.).

Caracterização de um composto:

Devem ser seguidos os exemplos abaixo:

MP: 101-103 °C.

$[\alpha]_D^{25}$: +35,4 (c 1.00, CHCl₃).

R_f : 0,4 (CHCl₃-MeOH, 5:1).

IR (KBr): 3254, 3110, 1710, 1680, 1535, 1460, 970 cm⁻¹.

UV/Vis λ_{max} (MeOH) nm (log ε): 234 (3,80), 280 (4,52), 324 (3,45).

¹H RMN (400 MHz, CDCl₃): 1,90 (3H, s, Me), 2,79 (3H, s, COMe), 7,20 (1H, d, J = 8,1 Hz, H-7)

¹³C RMN (100 MHz DMSO-d₆): 8,9 (CH₃), 30,3 (CH₂), 51,9 (CH), 169,6 (C).

MS (EI, 70 eV): m/z (%) = 290,2 [M + H⁺] (100), 265,9 (90).

HRMS-FAB: m/z [M + H⁺] calc para C₂₁H₃₈N₄O₈S: 475,529; encontrado: 475,256.

Anal. Calc para C₃₂H₅₀BrP: C, 70,44; H, 9,24. Encontrado C, 70,32; H = 9,43.

RMN de ¹H: para sinais bem resolvidos, fornecer as constantes de acoplamento. Depois de cada deslocamento químico (δ), indicar, entre parênteses o número de hidrogênios, a multiplicidade, as constantes de acoplamento.

Estatística: O detalhamento do tratamento estatístico é importante, bem como o programa utilizado. As variações dos dados devem ser expressas em termos de erro padrão e média de desvio padrão. O número de experimentos e réplicas devem ser informados. Se for utilizado mais de um tratamento estatístico isso deve ser claramente especificado.

Resultados: Devem ser apresentados seguindo uma sequência lógica, sendo mencionados somente os dados mais relevantes e a estatística. As tabelas e figuras devem ser identificadas com números arábicos. As figuras devem ser preparadas levando em conta uma largura máxima de 8,2 cm, nos formatos JPEG, JPG, TIFF ou BMP. As tabelas devem ser preparadas como texto, não como imagem, com linhas horizontais e espaçamento 1,5 cm. Uma legenda auto-explicativa deve ser incluída tanto para tabelas quanto para figuras.

Para desenhar estruturas químicas, recomendamos os softwares abaixo. Contudo outros programas, de livre escolha dos autores, podem ser utilizados:

MarvinSketch (para Windows e outros sistemas): <http://www.chemaxon.com/product/msketch.html>

Biovia: <http://accelrys.com/products/collaborative-science/biovia-draw/>

EasyChem for MacOS: http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=90102

Os Resultados e Discussão podem ser reunidos (RESULTADOS E DISCUSSÃO)

Figuras, Tabelas e Quadros que não sejam de autoria própria só poderão ser utilizados com o consentimento formal dos detentores dos direitos para publicação.

Discussão: Deve explorar o máximo possível os resultados obtidos, relacionando-os com os dados já registrados na literatura. Somente as citações indispensáveis devem ser incluídas.

Conclusão: Deve conter preferencialmente no máximo 150 palavras mostrando como os resultados encontrados contribuem para o conhecimento.

Agradecimentos: Devem ser mencionadas as fontes de financiamento e/ou indivíduos que contribuíram substancialmente para o estudo.

Referências bibliográficas: Devem ser citadas apenas aquelas essenciais ao conteúdo do artigo. Devem ser alocadas em ordem de citação, de acordo com o estilo Vancouver (numérico, entre parênteses), que pode ser conferido em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/nbk7256/>

Nas publicações com até **dez autores**, citam-se **todos**; acima desse número, cita-se o primeiro seguido da expressão et alii (abreviada et al.). O D.O.I., quando disponível, deve ser inserido.

Os títulos de revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus. Consultar a lista de periódicos indexados no Index Medicus publicada no seguinte endereço eletrônico: <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lisiou.html>.

• Artigos de periódicos: Docherty JR. Subtypes of functional a1 and a2 adrenoceptors. Eur J Pharmacol . 1998;361(1):1-15. DOI:10.3409/fb61_1-2.79

Martins MBG, Martins AR, Cavalheiro AJ, Telascrêa M. Caracterização biométrica e química da folha de *Mentha pulegium* x *spicata* (Lamiaceae). Rev Ciênc Farm. 2004;25(1):17-23.

Araujo N, Kohn A, Katz N. Activity of the artemether in experimental *Schistosomiasis mansoni*. Mem Inst Oswaldo Cruz 1991;86(Suppl 2):185-188.

Yue WJ, You JQ, Mei JY. Effects of artemether on *Schistosoma japonicum* adult worms andova. Acta Pharmacol Sin. 1984;5(2 Pt 1):60-63.

• Artigo sem volume e número: Combes A. Etude d'excipients utilisés dans l' industrie pharmaceutique. STP Pharma 1989:766-790.

• Artigo sem autor: Coffee drinking and cancer of the pancreas [editorial]. Br Med J Clin Res. 1981;283(6292):628