



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
MESTRADO PROFISIONAL EM FARMACOLOGIA

Cristiele Lunkes

**Ferramenta de priorização do cuidado farmacêutico em pacientes adultos -  
implementação e avaliação da percepção dos farmacêuticos quanto a  
aplicação da ferramenta**

Florianópolis  
2023

Cristiele Lunkes

**Ferramenta de priorização do cuidado farmacêutico em pacientes adultos -  
implementação e avaliação da percepção dos farmacêuticos quanto a  
aplicação da ferramenta**

Dissertação submetida ao Mestrado Profissional em Farmacologia da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Farmacologia

Orientadora: Profa. Dra. Claudia Regina dos Santos

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Lunkes, Cristiele

Ferramenta de priorização do cuidado farmacêutico em  
pacientes adultos - implementação e avaliação da percepção  
dos farmacêuticos quanto a aplicação da ferramenta /  
Cristiele Lunkes ; orientadora, Claudia Regina dos Santos,  
2023.

138 p.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade  
Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas,  
Programa de Pós-Graduação em Farmacologia, Florianópolis,  
2023.

Inclui referências.

1. Farmacologia. 2. Priorização. 3. Farmácia Clínica. 4.  
Ferramenta. 5. Cuidado farmacêutico . I. Santos, Claudia  
Regina dos. II. Universidade Federal de Santa Catarina.  
Programa de Pós-Graduação em Farmacologia. III. Título.

Cristiele Lunkes

**Ferramenta de priorização do cuidado farmacêutico em pacientes adultos –  
implementação e avaliação da percepção dos farmacêuticos quanto a aplicação da  
ferramenta**

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado, em 07 de agosto de 2023, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Filipe Carvalho Matheus  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Alfeu Zanotto Filho  
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestre em Farmacologia.



Prof. Dr. Daniel Fernandes  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação



Profa. Dra. Claudia Regina dos Santos  
Orientadora

Florianópolis, 2023

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Universidade Federal de Santa Catarina por me proporcionar um ensino público, gratuito e de muita qualidade desde minha graduação, residência multiprofissional e no mestrado profissional em Farmacologia. Muito obrigada por me proporcionar todas essas experiências profissionais transformadoras.

Ao programa de pós-graduação em farmacologia por todo aprendizado e crescimento ao longo do mestrado, também as colegas de mestrado por todo compartilhamento.

A minha orientadora Claudia por me orientar e apoiar na pesquisa.

A instituição hospitalar onde a pesquisa foi realizada, por permitir o desenvolvimento do projeto e a todos os farmacêuticos que auxiliaram na implementação da ferramenta.

A minha família, namorado e amigos, por todo apoio durante o período do mestrado.

Sonho que a prestação de cuidados farmacêuticos se torne a função central,  
o propósito e a responsabilidade de toda a nossa profissão (HEPLER, 2010)

## RESUMO

A priorização do cuidado farmacêutico visa identificar e classificar os pacientes com base na complexidade de suas necessidades farmacêuticas. As ferramentas de priorização categorizam os pacientes em diferentes níveis de risco farmacêutico, orientando o cuidado. O objetivo desse trabalho foi adaptar e implementar a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico em um hospital no sul do Brasil, além de avaliar a percepção dos farmacêuticos sobre a ferramenta. Tratou-se de um estudo observacional, transversal, prospectivo, através da adaptação e utilização da ferramenta, com posterior aplicação de um questionário utilizando a escala Likert para avaliar a percepção dos farmacêuticos sobre a aplicabilidade da ferramenta. A ferramenta foi aplicada de março a julho de 2022 em 400 pacientes, alocados na unidade de internação hospitalar e na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Estes tiveram seu risco categorizado em vermelho (alto risco farmacêutico), amarelo (risco moderado) ou verde (baixo risco). Em ambos os locais, a classificação de risco amarelo foi observada em 77% dos pacientes. A UTI teve uma maior proporção de classificações de risco vermelho (22%) em relação à unidade de internação (13%), enquanto esta última teve mais classificações de risco verde (9%) em relação à UTI (0,5%). Foi observado que quanto maior a classificação de risco farmacêutico, maior a mortalidade verificada no estudo, sendo 12,3% para risco vermelho, 9,7% para risco amarelo, e não houve mortes para risco verde. Foram avaliados critérios de risco demográficos, clínicos e relacionados a medicamentos conforme disposto na ferramenta. O critério demográfico idade igual ou maior que 70 anos foi observado em quase metade dos participantes do estudo. Nos critérios de risco clínico, a sepse instável foi o critério de risco vermelho mais comum, enquanto os exames laboratoriais alterados e hospitalização recente foram os critérios de risco amarelo mais observados nos participantes. Em relação aos critérios relacionados a medicamentos, a admissão devido a reação adversa medicamento foi o critério de risco vermelho mais verificado, enquanto no risco amarelo, os medicamentos com risco de queda e de alto risco foram os mais encontrados, com destaque para os anticoagulantes, presentes em mais da metade dos participantes. Em relação a percepção dos farmacêuticos, de maneira geral, 75% dos farmacêuticos concordam em certo grau, 23% adotaram uma postura neutra e 2% discordam parcialmente em relação as afirmativas do questionário a respeito da ferramenta. Houve diferença na percepção dos farmacêuticos sobre a ferramenta entre as unidades. Ambos concordam sobre os benefícios da utilização da ferramenta para segurança do paciente e identificação dos riscos farmacêuticos. No entanto, na UTI, a concordância foi menor, com uma postura mais neutra ou discordando parcialmente em relação aos benefícios da ferramenta para a rotina farmacêutica, gestão do tempo e eficiência do serviço de farmácia hospitalar. Por outro lado, os farmacêuticos da internação verificaram benefícios desses aspectos. Em suma, a implementação da ferramenta em uma unidade de internação hospitalar geral foi bem avaliada pelos farmacêuticos, auxiliando-os a estabelecer a prioridade do cuidado farmacêutico e trazendo impactos positivos para o ambiente de trabalho.

**Palavras-chave:** priorização; farmácia clínica; cuidado farmacêutico; hospital; ferramenta.

## ABSTRACT

Pharmaceutical care prioritization aims to identify and classify patients based on the complexity of their pharmaceutical needs. Prioritization tools categorize patients into different levels of pharmaceutical risk, guiding care. The objective of this study was to adapt and implement the adult complexity tool for pharmaceutical care in a hospital in southern Brazil, in addition to evaluating the perception of pharmacists about the tool. It was an observational, cross-sectional, prospective study, through the adaptation and use of the tool, with subsequent application of a questionnaire using the Likert scale to assess the perception of pharmacists about the applicability of the tool. The tool was applied from March to July 2022 in 400 patients, allocated in the hospitalization unit and in the Intensive Care Unit (ICU). These had their risk categorized in red (high pharmaceutical risk), yellow (moderate risk) or green (low risk). At both sites, the yellow risk classification was observed in 77% of patients. The ICU had a higher proportion of red risk ratings (22%) compared to the hospitalization unit (13%), while the latter had more green risk ratings (9%) compared to the ICU (0.5%). It was observed that the higher the pharmaceutical risk classification, the greater was the mortality verified in the study, being 12.3% for red risk, 9.7% for yellow risk, and there were no deaths for green risk. Demographic, clinical and drug-related risk criteria were evaluated as provided in the tool. The age demographic criterion was equal to or greater than 70 years was observed in almost half of the study participants. In the clinical risk criteria, unstable sepsis was the most common red risk criterion, while abnormal laboratory tests and recent hospitalization were the most observed yellow risk criteria in the participants. Regarding the criteria related to medications, admission due to an adverse drug reaction was the most verified red risk criterion, while in the yellow risk, medications with a risk of falling and high risk were the most found, with an emphasis on anticoagulants, present in more than half of the participants. Regarding the perception of pharmacists, in general, 75% of pharmacists agree to some degree, 23% adopted a neutral stance and 2% partially disagree with the statements in the questionnaire regarding the tool. There was a difference in the perception of pharmacists about the tool between the units. Both agree on the benefits of using the tool for patient safety and identification of pharmaceutical risks. However, in the ICU, the agreement was lower, with a more neutral posture or partially disagreeing in relation to the benefits of the tool for the pharmaceutical routine, time management and efficiency of the hospital pharmacy service. On the other hand, hospitalization pharmacists found benefits from these aspects. In short, the implementation of the tool in a general hospitalization unit was well evaluated by pharmacists, helping them to prioritize pharmaceutical care and bringing positive impacts to the work environment.

**Keywords:** priority; clinical pharmacy; pharmaceutical care; hospital; tool.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Escala <i>Likert</i> em cores.....	25
Figura 2 – Ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico com os critérios de risco vermelhos (Alto Risco) – <i>Forms 1</i> .....	27
Figura 3 – Ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico completa – <i>Forms 2</i> .....	28
Figura 4 – Recomendação de acompanhamento farmacêutico conforme classificação de risco .....	31
Figura 5 – Distribuição dos pacientes incluídos no estudo quanto a classificação de risco (n=400) .....	32
Figura 6 – Distribuição dos pacientes quanto a classificação de risco nas unidades de internação hospitalar e UTIs avaliadas (n=400) .....	33
Figura 7 – Distribuição dos pacientes quanto a classificação de risco na unidade de internação do quarto e terceiro andar (n=189) .....	34
Figura 8 – Distribuição dos pacientes quanto a classificação de risco na UTI C e B (n=211) .....	34
Figura 9 – Distribuição dos pacientes quanto a reclassificação de risco farmacêutico (n=400) .....	35
Figura 10 – Distribuição dos pacientes em relação aos óbitos em função da classificação de risco farmacêutico realizada (n=400) .....	36
Figura 11 – Distribuição média dos acompanhamentos farmacêuticos estimados pela ferramenta por paciente de acordo com sua classificação de risco entre admissão e alta hospitalar e os realizados.....	46
Figura 12 – Distribuição das porcentagens de acompanhamento farmacêutico realizado segundo a classificação de risco .....	47
Figura 13 – Distribuição dos farmacêuticos participantes do estudo quanto ao nível de formação profissional (n=11) .....	48
Figura 14 – Distribuição dos profissionais quanto ao tempo de experiência profissional como farmacêutico no ambiente hospitalar (n=11) .....	48
Figura 15 – Distribuição das opiniões dos farmacêuticos quanto a ferramenta de complexidade adulta favorecer estabelecimento das prioridades do cuidado farmacêutico (n=11) .....	49
Figura 16 – Distribuição da frequência com que a ferramenta auxiliou a estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico (n=11) .....	50

Figura 17 – Distribuição da opinião dos farmacêuticos sobre a ferramenta permitir direcionar mais cuidado farmacêutico aos pacientes mais complexos, com maiores necessidades farmacêuticas (n=11) .....	50
Figura 18 – Distribuição da percepção dos farmacêuticos quanto a ferramenta auxiliar na segurança do paciente (n=11) .....	51
Figura 19 – Distribuição da percepção dos farmacêuticos quanto a importância da ferramenta na rotina profissional (n=11) .....	52
Figura 20 – Distribuição da opinião dos farmacêuticos quanto a ferramenta ser de fácil aplicação (n=11) .....	52
Figura 21 – Distribuição do relato de confiança dos farmacêuticos na ferramenta para determinar a urgência e frequência do cuidado farmacêutico (n=11) .....	53
Figura 22 – Distribuição da frequência com que o farmacêutico se sentiu mais seguro para determinar qual paciente deve ser avaliado primeiro e qual periodicidade com a utilização da ferramenta (n=11) .....	54
Figura 23 – Distribuição da opinião dos farmacêuticos quanto a utilização da ferramenta melhorar a eficiência do serviço de farmácia hospitalar (n=11) .....	54
Figura 24 – Distribuição da concordância dos farmacêuticos sobre a ferramenta otimizar a rotina farmacêutica (n=11) .....	55
Figura 25 – Distribuição da opinião quanto a ferramenta auxiliar na identificação dos riscos farmacêuticos na admissão hospitalar de um paciente (n=11) .....	56
Figura 26 – Distribuição da recomendação da utilização da ferramenta para outros farmacêuticos hospitalares (n=11) .....	56
Figura 27 – Distribuição da satisfação dos farmacêuticos quanto a utilização da ferramenta (n=11) .....	57
Figura 28 – Distribuição da opinião quanto a utilização da ferramenta possibilitar uma melhor gestão do tempo de trabalho (n=11) .....	58
Figura 29 – Distribuição da opinião quanto aos impactos positivos da implementação da ferramenta para o ambiente de trabalho (n=11) .....	58
Figura 30 – Distribuição percentual do agrupamento de dados da Escala <i>Likert</i> aplicada na unidade de internação (n=7) .....	60
Figura 31 – Distribuição percentual do agrupamento de dados da Escala <i>Likert</i> na UTI (n=4) .....	62
Figura 32 – Distribuição percentual do agrupamento de dados da Escala <i>Likert</i> de todos os participantes do estudo (n=11) .....	63

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Distribuição dos critérios de risco clínico observados pelos farmacêuticos nos pacientes classificados como vermelho.....	37
Tabela 2 – Distribuição dos critérios de risco relacionado aos medicamentos observado pelos farmacêuticos em pacientes classificados como vermelho .....	38
Tabela 3 – Distribuição dos critérios de risco demográficos observados pelos farmacêuticos em pacientes classificados como amarelo .....	39
Tabela 4 – Distribuição dos critérios de risco clínico observados pelos farmacêuticos em pacientes classificados como amarelo .....	41
Tabela 5 – Distribuição dos critérios de risco relacionado aos medicamentos observados pelos farmacêuticos em pacientes classificados como amarelos .....	44

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACTPC	<i>Adult Complexity Tool for Pharmaceutical Care</i>
AINES	Anti-Inflamatórios Não Esteroidais
ART	<i>Assessment Risk Tool</i>
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
MERIS	<i>Medicine Risk Score</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAST	<i>Pharmaceutical Assessment Screening Tool</i>
PRM	Problema Relacionado a Medicamento
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TFG	Taxa de Filtração Glomerular
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
1.1	OBJETIVOS .....	20
1.1.1	<b>Objetivo Geral</b> .....	<b>20</b>
1.1.2	<b>Objetivos específicos</b> .....	<b>20</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>21</b>
2.1	CENÁRIO DE ESTUDO.....	21
2.2	ADAPTAÇÃO DA FERRAMENTA E ELABORAÇÃO DO PROTOCOLO INSTITUCIONAL .....	22
2.3	TREINAMENTO DOS FARMACÊUTICOS .....	22
2.4	APLICAÇÃO DA FERRAMENTA.....	23
2.5	AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS FARMACÊUTICOS SOBRE A FERRAMENTA.....	23
2.6	ASPECTOS ÉTICOS .....	24
2.7	ANÁLISE DE DADOS .....	24
<b>3</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>26</b>
3.1	ADAPTAÇÃO DA FERRAMENTA DE COMPLEXIDADE ADULTA.....	26
3.2	DESENVOLVIMENTO DO PROCOLO INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTAÇÃO E UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA E TREINAMENTO DA EQUIPE DE FARMACÊUTICOS.....	30
3.3	IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA DE COMPLEXIDADE ADULTA E DADOS DA SUA IMPLEMENTAÇÃO .....	32
3.3.1	<b>Crítérios de risco vermelho</b> .....	<b>36</b>
3.3.2	<b>Crítério de risco amarelo</b> .....	<b>39</b>
3.3.3	<b>Conformidade do acompanhamento farmacêutico em função da classificação de risco na ferramenta de complexidade adulta</b> .....	<b>45</b>
3.4	AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS FARMACÊUTICOS SOBRE A FERRAMENTA DE COMPLEXIDADE ADULTA .....	47
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>64</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>77</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>79</b>
	<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	<b>85</b>

<b>APÊNDICE B - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....</b>	<b>88</b>
<b>APÊNDICE C – FERRAMENTA EM FORMATO ELETRÔNICO .....</b>	<b>95</b>
<b>APÊNDICE D – PROTOCOLO IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA</b>	<b>114</b>
<b>APÊNDICE E – VÍDEOS DE ORIENTAÇÃO AOS FARMACÊUTICOS...</b>	<b>128</b>
<b>APÊNDICE F - CASOS CLÍNICOS .....</b>	<b>129</b>
<b>APÊNDICE G – PESQUISA FARMACÊUTICOS.....</b>	<b>132</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Farmácia Clínica corresponde ao conceito de *Pharmaceutical Care*, definido por Hepler e Strand (1990) como “a provisão responsável do tratamento farmacológico com o objetivo de alcançar resultados definidos que melhorem a qualidade de vida do paciente”. Isso envolve a identificação, resolução e prevenção de problemas reais ou potenciais relacionados aos medicamentos (HEPLER; STRAND, 1990).

Um Problema Relacionado ao Medicamento (PRM) é um evento ou uma circunstância envolvendo terapia medicamentosa que realmente ou potencialmente interfere nos resultados de saúde desejados (PCNE, 2009). O termo é abrangente, engloba eventos adversos, reações adversas e erros de medicação. Os PRMS são uma adversidade importante para os sistemas de saúde em todo mundo. Eles são frequentes em pacientes hospitalizados, representam uma ameaça à segurança do paciente, constituem causa importante de morbimortalidade, podendo provocar internações hospitalares e prolongar o tempo de internação. Além disso, representam uma carga econômica importante aos sistemas de saúde (KRÄHENBÜHL-MELCHER et al., 2007; LAATIKAINEN et al., 2017; MIGUEL et al., 2012).

No Brasil, a morbimortalidade relacionada a medicamentos constitui-se um problema de saúde pública, com grande impacto sobre a sociedade e sistemas de saúde (SOUZA et al., 2014). Existe uma estimativa de que custo dos problemas relacionados ao uso de medicamentos no Brasil represente uma despesa anual total de R\$ 62 bilhões de reais, dos quais mais que a metade poderia ser evitada, reduzindo os custos para o sistema de saúde (FREITAS et al., 2018).

Está demonstrado na literatura que muitos danos relacionados ao uso de medicamentos podem ser evitados (HODKINSON et al., 2020). Em 1990, Hepler e Strand abordaram a questão da morbimortalidade evitável relacionada a medicamentos e enfatizaram a necessidade de ações preventivas, destacando o papel importante do cuidado farmacêutico neste sentido (HEPLER; STRAND, 1990). Em 2017, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou um desafio global pela segurança do paciente denominado “medicação sem danos”, visando reduzir em 50% os danos graves e evitáveis relacionados a medicamentos em um período de 5 anos (OMS, 2017). Isso enfatiza que a morbimortalidade relacionada a medicamentos é um desafio contínuo e não resolvido, refletindo um problema histórico, mais ainda atual, que afeta a segurança do paciente.

Os PRMs podem ocorrer em qualquer fase do processo de uso de medicamentos. Como muitos PRMs em pacientes hospitalizados são evitáveis, é essencial ter uma estratégia para identificação de fatores de risco reais ou potenciais para o uso seguro de medicamentos. Nesse contexto, o farmacêutico clínico tem a importante função de identificação, prevenção e resolução de PRMs (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013). A atuação do farmacêutico clínico gera impactos clínicos positivos, reduz PRMs e contribui para a segurança no uso de medicamentos (CHISHOLM-BURNS et al., 2010; KABOLI et al., 2006), melhorando a qualidade de vida dos pacientes (RUIZ-RAMOS et al., 2021).

As intervenções farmacêuticas resultam na redução de custos dos serviços de saúde no Brasil, além de proporcionar benefícios clínicos relacionados a doença e farmacoterapia (TIGUMAN; JUNIOR, 2020). No ambiente hospitalar, o farmacêutico clínico direciona sua atuação para um cuidado centrado no paciente, em contraste com o histórico de um trabalho farmacêutico focado no medicamento. O objetivo é promover o uso seguro e racional de medicamentos, com ênfase na individualização desse processo. As atribuições clínicas do farmacêutico são amplas, englobando atividades como a análise da prescrição, a conciliação medicamentosa, as intervenções farmacêuticas, a avaliação de exames clínico-laboratoriais, o monitoramento terapêutico, a elaboração de um plano de cuidado, bem como a evolução farmacêutica e outras atribuições clínicas. (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013).

A farmácia clínica no Brasil ainda é recente, sendo regulamentada pela resolução N° 585 de 2013 (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013). A implementação da farmácia clínica no país enfrenta diversos desafios, sendo os principais relacionados à formação insatisfatória dos farmacêuticos, a qual está diretamente relacionada na execução dos serviços clínicos. Assim como as questões estruturais, as quais muitas vezes são o entrave para o desenvolvimento de atividades clínicas (FREITAS et al., 2016; SILVA; FEGADOLLI, 2020).

Existem muitas barreiras para a integração dos serviços de farmácia clínica no Sistema de Saúde Brasileiro (SANTOS JÚNIOR et al., 2019). Em outros países, os serviços de farmácia clínica já são mais desenvolvidos e reconhecidos. No entanto, em ambos os cenários, existe uma dificuldade em comum, os farmacêuticos são cada vez mais solicitados a incorporar novas e maiores quantidades de serviços clínicos, com o aumento de número de internações hospitalares, alto fluxo de pacientes e

recursos financeiros limitados, problemas de pessoal e aumento de demanda (ALSHAKRAH; STEINKE; LEWIS, 2019). Desta forma, os farmacêuticos estão sob pressão para atender as necessidades de um número crescente de pacientes sem muitas vezes ampliar o número de funcionários (ABUZOUR et al., 2021). Além disso, muitos farmacêuticos precisam equilibrar o incremento de atribuições clínicas juntamente com suas responsabilidades tradicionais de distribuição de medicamentos.

Com essa mudança, é um desafio equilibrar as funções clínicas e relacionadas ao produto (SANTOS JÚNIOR et al., 2019), com aumento de demanda, limitação de tempo e barreira de pessoal, diminuição de recurso e ainda assim fornecer o cuidado farmacêutico consistente e contínuo a todos os pacientes, pois é um processo que consome tempo e recursos (FALCONER; BARRAS; COTTRELL, 2018).

Idealmente, a farmácia hospitalar deveria ter recursos para fornecer serviços de farmácia clínica a todos os pacientes com base nas suas necessidades (ALSHAKRAH; STEINKE; LEWIS, 2019). No entanto, deve-se considerar as inúmeras intervenções farmacêuticas passíveis de serem realizadas e que contribuem para a segurança do paciente e no uso seguro de medicamentos, assim como o ambiente complexo e exigente da prática farmacêutica. Estes aspectos tornam a priorização uma habilidade farmacêutica vital, pois a demanda de carga de trabalho pode exceder o tempo de trabalho disponível do farmacêutico (HOHMEIER et al., 2020)

É evidente que pacientes hospitalizados tem uma gama de necessidades farmacêuticas de complexidade variável, entretanto frequentemente a complexidade do paciente e a gravidade de suas necessidades não são levadas em consideração na prestação dos serviços de farmácia clínica (ALSHAKRAH; STEINKE; LEWIS, 2019). Sem a priorização, é possível que pacientes que possam se beneficiar com o cuidado farmacêutico, sejam negligenciados, enquanto outros recebam um cuidado farmacêutico demasiadamente a sua necessidade, influenciado muitas vezes pelo local que o paciente está alocado (LEWIS, 2017).

Considerando os desafios da farmácia clínica Brasil, é evidente que o número de profissionais capacitados e designados para exercer esta atividade em instituições de saúde ainda é limitado. O cenário de recursos e capacidade limitadas forçam os farmacêuticos clínicos a direcionarem suas atividades clínicas para os pacientes com maior probabilidade de se beneficiar delas, ou seja, os pacientes com maior risco de

sofrer PRMs (KAUFMANN et al., 2018). Entretanto muitos farmacêuticos enfrentam dificuldades em identificar e classificar os pacientes com base na complexidade farmacêutica.

É bem reconhecido na literatura que há uma necessidade de priorizar os cuidados farmacêuticos. A priorização do cuidado farmacêutico visa identificar e classificar os pacientes de acordo com a complexidade de demanda farmacêutica, direcionando os serviços farmacêuticos de acordo com o risco de cada paciente. Na priorização propõe-se uma prática de assistência farmacêutica mais equitativa, direcionando mais cuidado farmacêutico onde a necessidade é maior (ALSHAKRAH; STEINKE; LEWIS, 2019).

Na prática farmacêutica, os critérios clínicos e farmacoterapêuticos utilizados para a seleção de pacientes com maior risco muitas vezes são empíricos, de acordo com a experiência do profissional de saúde, as condições clínicas do paciente e características dos serviços de saúde (BOTELHO et al., 2021). Entretanto, existe uma necessidade de um método eficaz para direcionar e priorizar os pacientes com maior necessidade e probabilidade de se beneficiar com os serviços de farmácia clínica.

Uma das abordagens para identificar indivíduos de alto risco são as ferramentas de priorização, cujo objetivo é direcionar prioritariamente o cuidado farmacêutico onde ele é mais necessário, melhorando a eficiência do serviço e contribuindo para a segurança do paciente. Nos últimos anos, tem havido um interesse crescente no desenvolvimento de ferramentas de priorização do cuidado farmacêutico. Essas ferramentas diferem umas das outras em relação aos grupos de pacientes, por exemplo adulto e pediátrico e o cenário para o qual foram desenvolvidas (ALSHAKRAH; STEINKE; LEWIS, 2019). Também diferem de formato, como o eletrônico (CARLSON; PHELPS, 2015; COTTRELL; CALDWELL; JARDINE, 2013; FALCONER et al., 2014; GEESON; WEI; FRANKLIN, 2019; HICKSON et al., 2017; JEON et al., 2017; NGUYEN et al., 2017; ROTEN; MARTY; BENEY, 2010; SAEDDER et al., 2016; SAFADEH; PAZIK; KAVANGH, 2012) e em papel (KAUFMANN et al., 2018; MARTINBIANCHO et al., 2011; MONDOLONI et al., 2016).

Recentemente, foram realizadas algumas revisões da literatura buscando avaliar o desempenho geral e a qualidade dessas ferramentas de priorização do cuidado farmacêutico. Os autores concluíram que no momento, nenhuma ferramenta de priorização é a ideal para uso na identificação de pacientes adultos hospitalizados com risco de PRMs (ALSHAKRAH; STEINKE; LEWIS, 2019; BOTELHO et al., 2021;

BRADY; CURTIS; JALAL, 2020; DEAWJAROEN et al., 2022; FALCONER; BARRAS; COTTRELL, 2018; JUNG-POPPE et al., 2022; PUUMALAINEN et al., 2020). Sendo necessários mais estudos para o desenvolvimento de uma ferramenta de priorização do cuidado farmacêutico “padrão ouro”.

O desenvolvimento de ferramentas de priorização do cuidado farmacêutico é considerado complexo (BOTELHO et al., 2021). A técnica Delphi é utilizada para obter a opinião de um grupo de especialistas sobre temas com conhecimento incerto, incompleto ou mesmo complexo, para por meio de consenso, identificar oportunidades e estabelecer soluções (BOTELHO et al., 2022).

Neste cenário, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico, do inglês *Adult Complexity Tool for Pharmaceutical Care (ACTPC)* é a primeira projetada através de consenso internacional com especialistas do assunto por meio da técnica Delphi tendo em vista satisfazer as lacunas da literatura sobre o assunto. Esse instrumento foi desenvolvido para uso nas admissões médicas hospitalares, com potencial de prestar cuidados farmacêuticos mais direcionados e centrados no paciente, melhorando a segurança do paciente e auxiliando no planejamento da utilização da força de trabalho farmacêutica disponível (ALSHAKRAH et al., 2021).

A ferramenta de complexidade adulta é dividida em dois instrumentos, o primeiro prioriza os pacientes para a conciliação medicamentosa, facilitando a identificação imediata dos pacientes de alto risco recém-admitidos. O segundo instrumento foi desenvolvido para classificar os pacientes durante ou após a conciliação medicamentosa em diferentes níveis de complexidade (vermelho, amarelo ou verde), orientando o cuidado farmacêutico conforme o nível de complexidade dos pacientes. A aplicação da ferramenta pode melhorar a segurança do paciente, auxiliar no planejamento da força de trabalho e utilização dos recursos, e permitir que os farmacêuticos certos atendam os pacientes certos no momento certo (ALSHAKRAH et al., 2021).

No entanto, a ferramenta de complexidade adulto para o cuidado farmacêutico ainda não foi testada após seu desenvolvimento, tornando-se necessários estudos adicionais, a fim de assegurar sua utilidade na identificação e classificação de complexidade de pacientes adultos. A realização de novos estudos contribuirá para uma melhor compreensão de sua aplicabilidade clínica

Nesse contexto, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico foi adaptada e implementada em um hospital no sul do Brasil. Além disso, avaliou-se a percepção dos farmacêuticos em relação a utilização da ferramenta. Acredita-se que a ferramenta apoia os farmacêuticos na tomada de decisão relacionada a prioridade do cuidado farmacêutico.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Adaptar e implementar a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico e avaliar sua aplicabilidade na triagem dos pacientes adultos em um hospital no sul do Brasil

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Adaptar a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico a realidade de um hospital do sul do Brasil;
- Desenvolver um protocolo institucional de utilização da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico;
- Aplicar a ferramenta nos pacientes adultos internados no hospital;
- Descrever os dados obtidos através implementação da ferramenta, considerando os critérios de risco descritos pela ferramenta;
- Avaliar se a ferramenta auxiliou os farmacêuticos na tomada de decisão em relação a prioridade do cuidado farmacêutico.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, transversal, prospectivo, através da utilização de uma ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico e da aplicação de um questionário para avaliar sua aplicabilidade.

### 2.1 CENÁRIO DE ESTUDO

O presente trabalho de implementação da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico foi aplicado em um hospital privado no sul do Brasil. O hospital é geral de médio porte, e dispõe de sistema eletrônico de prescrição e prontuário eletrônico do paciente.

O serviço de farmácia hospitalar é estruturado por farmacêuticos hospitalares que ocupam funções administrativas e desenvolvem atividades clínicas. A instituição requisita análise técnica da prescrição diária para todos os pacientes, com 100% de registro desse serviço através da evolução farmacêutica em prontuário eletrônico, visando garantir o indicador de qualidade da instituição. Entretanto, outros serviços farmacêuticos como conciliação medicamentosa, monitoramento terapêutico, análise de exames clínico-laboratoriais, monitoramento terapêutico e elaboração de um plano de cuidado são excepcionalmente realizados.

Neste cenário, existe uma necessidade de expansão dos serviços farmacêuticos oferecidos para aprimorar a segurança do paciente. Além disso, os farmacêuticos possuem uma alta demanda de trabalho diário e encontram dificuldades em administrar o tempo e as prioridades do cuidado farmacêutico. No processo de trabalho, os farmacêuticos atendem de forma similar todos os pacientes do hospital, não ocorrendo uma distinção de qual paciente precisa ser atendido primeiro, qual o tipo de cuidado farmacêutico necessário e qual a frequência de acompanhamento do paciente. Neste contexto, para que haja equidade na assistência de farmácia clínica e visando melhorar a segurança do paciente, consideramos importante implementar uma nova estratégia de atendimento, utilizando a priorização do cuidado farmacêutico.

## 2.2 ADAPTAÇÃO DA FERRAMENTA E ELABORAÇÃO DO PROTOCOLO INSTITUCIONAL

A ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico passou por um processo de tradução livre do inglês para o português, na qual foram realizadas adaptações das nomenclaturas, abreviaturas e denominações dos medicamentos para alinhá-las com termos comuns utilizados no contexto brasileiro. Além disso, a ferramenta foi ajustada para atender as normas institucionais do hospital onde o estudo foi conduzido, utilizado formato físico e eletrônico através do *Google Formulários*.

Também foi desenvolvido um protocolo institucional de orientação aos farmacêuticos para a implementação da ferramenta de complexidade adulto, com instruções sobre a utilização da ferramenta e da atuação do farmacêutico conforme a classificação de risco obtido através da aplicação da ferramenta.

## 2.3 TREINAMENTO DOS FARMACÊUTICOS

O treinamento dos farmacêuticos para implementação da ferramenta de complexidade adulta consistiu na gravação de dois vídeos, o primeiro apresentou o projeto de implementação da ferramenta e o segundo serviu de explicação sobre o preenchimento do formulário online e da planilha de dados Excel, ambos enviados previamente ao encontro presencial para familiarizar os farmacêuticos sobre o assunto.

Também foi elaborado um encontro presencial com os farmacêuticos da instituição, em que foi realizado treinamento sobre a implementação da ferramenta através da apresentação do projeto e discussão de casos clínicos com classificação de risco farmacêutico. Além disso houve entrega para cada farmacêutico uma cópia física da ferramenta com as orientações sobre a utilização dela.

Durante toda a implementação, a pesquisadora estava disponível para contato presencialmente na instituição e através de meios eletrônicos para o esclarecimento de dúvidas. Além disso, mensalmente, foi realizado um encontro presencial com todos os farmacêuticos para esclarecimento de dúvidas e ajustes da ferramenta.

## 2.4 APLICAÇÃO DA FERRAMENTA

A utilização da ferramenta ocorreu após o treinamento de todos os farmacêuticos da instituição. A sua implementação iniciou pela unidade de internação do quarto andar e na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) B. Posteriormente conforme os farmacêuticos tinham domínio sobre a ferramenta, ela foi expandida para a unidade de internação do terceiro andar e a UTI C.

A ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico deve ser aplicada o mais próximo da admissão do paciente na internação hospitalar, de preferência dentro das primeiras 6 às 12 horas de internação, e não ultrapassar 24h após a admissão. Deve ser aplicada a todos os pacientes que atenderem aos critérios de inclusão e de não exclusão listados abaixo.

- **Critérios de inclusão dos pacientes:** pacientes internados no hospital com idade  $\geq 18$  anos.
- **Critérios de exclusão dos pacientes:** pacientes internados no hospital-dia, pacientes internados por um período superior a 24 horas e que não receberam avaliação farmacêutica dentro deste período, pacientes com isolamento respiratório por suspeita ou confirmação de COVID-19

A aplicação da ferramenta foi realizada pelos farmacêuticos da instituição mediante consulta ao prontuário eletrônico do paciente e/ou visita clínica, onde o farmacêutico avaliava os critérios de risco farmacêuticos presentes no paciente e classificava o paciente em vermelho (alto risco), amarelo (risco médio) e verde (baixo risco). O farmacêutico realizava a classificação de risco no formato eletrônico da ferramenta através do *Google Formulários*, que gerava automaticamente os dados dos critérios de risco e classificação de risco para uma planilha *Excel*.

A implementação da ferramenta com a coleta de dados ocorreu de março a julho de 2022, totalizando 400 pacientes incluídos no estudo. Além dos dados da classificação de risco, os dados do acompanhamento farmacêutico também foram registrados em uma planilha *Excel*.

## 2.5 AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS FARMACÊUTICOS SOBRE A FERRAMENTA

Após finalizada o período de implementação da ferramenta, foi encaminhado um questionário através do *Google Formulários* via e-mail institucional a todos farmacêuticos participantes da implementação da ferramenta, para elucidar a opinião e percepção deles em relação a ferramenta de complexidade adulta do cuidado farmacêutico.

Ao iniciar o questionário, o participante antes de ser incluído no estudo foi apresentado ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A), onde o participante estabelece se autoriza ou não participar do estudo. Aceitando participar da pesquisa, ele foi encaminhado a responder as perguntas do questionário. Ao finalizar o questionário, uma cópia das respostas e do TCLE foi encaminhada ao participante.

O questionário teve como objetivo verificar se a ferramenta auxiliou os farmacêuticos na priorização dos pacientes para o cuidado farmacêutico, utilizando a escala Likert.

A escala Likert é um método utilizado para medir atitudes, com o objetivo de entender sobre a opinião/percepção dos participantes. Ela consiste em uma série de afirmações sobre determinado assunto, onde os participantes são convidados a mostrar seu grau de concordância com a afirmação. A escala também pode ser utilizada para verificar outros aspectos como a frequência, importância e satisfação. A escala de cinco pontos baseia-se em duas afirmações positivas (concordo totalmente e concordo), duas negativas (discordo totalmente e discordo) e o ponto médio (não concordo, nem discordo), que consiste na neutralidade (BOONE; BOONE, 2012; JOSHI et al., 2015).

## 2.6 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa cumpre as exigências referentes ao sigilo e aspectos éticos conforme instituído na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisas envolvendo seres humanos. O estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC e recebeu parecer de aprovação pelo n°: 5.228.866 / 5.631.270 e CAAE: 53900621.7.0000.0121 (Apêndice B).

## 2.7 ANÁLISE DE DADOS

Os dados dos critérios de risco e da classificação de risco obtidos através da aplicação da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico foram compilados, organizados e analisados em tabelas do *Excel*. Foi realizada a análise descritiva dos dados com a elaboração de gráficos para a ilustração das frequências.

Para avaliar a conformidade de acompanhamento farmacêutico conforme a classificação de risco obtida na ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico, foi preconizado que todo acompanhamento farmacêutico seja registrado através da evolução farmacêutica em prontuário eletrônico do paciente. O paciente foi acompanhado desde a sua admissão hospitalar até a sua alta hospitalar ou óbito, quando ocorria o fechamento do acompanhamento farmacêutico.

Após a finalização do acompanhamento, foram verificadas as evoluções farmacêuticas realizadas em prontuário e avaliadas se estavam de acordo com a periodicidade recomendada pela ferramenta em cada classificação de risco. Os pacientes vermelhos devem ter acompanhamento diário, os amarelos acompanhamento a cada dois dias e os verdes duas vezes na semana. Os dados da conformidade de acompanhamento foram registrados em tabelas do *Excel* e o percentual de acompanhamento atingido por cada paciente foi calculado.

Os dados obtidos a partir do questionário destinado aos farmacêuticos elaborado através do *Google Formulários* foram registrados automaticamente em uma tabela *Excel*. Esses dados foram posteriormente organizados, com a separação das informações provenientes das unidades de internação hospitalar e da UTI, considerando que o perfil de pacientes nessas áreas é distinto, o que pode ter influência na percepção dos farmacêuticos sobre a ferramenta em análise. Em seguida, realizou-se uma análise descritiva dos dados, com a elaboração de gráficos para a ilustração das frequências. Os gráficos foram gerados conforme a legenda de cores estabelecidas para cada resposta da escala *Likert*, como pode ser visualizado na figura 1 a seguir.

Figura 1 - Escala *Likert* em cores

Concordo totalmente	Muito frequente	Muito importante	Muito satisfeito
Concordo	Frequente	Importante	Frequentemente satisfeito
Não concordo, nem discordo	Eventualmente	Moderado	Nem satisfeito, nem insatisfeito
Discordo	Raramente	Às vezes é importante	Parcialmente insatisfeito
Discordo totalmente	Nunca	Não é nada importante	Muito insatisfeito

Fonte: Elaborado pela autora 2023

### 3 RESULTADOS

#### 3.1 ADAPTAÇÃO DA FERRAMENTA DE COMPLEXIDADE ADULTA

A ferramenta ACTPC desenvolvida por ALSHAKRAH et al., 2021 foi submetida a um processo tradução livre do idioma inglês para o português e foi adequada de acordo com a lista de medicamentos padronizados na instituição na qual o estudo foi desenvolvido.

A ferramenta foi adaptada em dois formatos, físico, similar a original desenvolvida por ALSHAKRAH et al., 2021, conforme pode ser observado nas figuras 2 e 3 apresentadas a seguir. Ela também foi convertida em formato eletrônico, utilizando o *software Google formulários*, visando facilitar o registro eletrônico dos critérios de risco observados em cada paciente classificado e favorecer a comunicação entre farmacêuticos dos critérios verificados e da classificação de risco de cada paciente.

Figura 2 – Ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico com os critérios de risco vermelhos (Alto Risco) – *Forms 1*

 <b>Ferramenta de Complexidade Adulta para o Cuidado Farmacêutico - Forms 1</b>					
Nome do paciente:		Data admissão:			
Número do atendimento hospitalar:		Setor:			
Esta ferramenta não substitui a responsabilidade de tomar decisões apropriadas às circunstâncias do paciente individual; dessa forma, não é obrigatória a aplicação das recomendações nesta ferramenta					
Escopo do critério	Critério	Descrição dos critérios Vermelhos	Marcação	Orientação	
Critérios Clínicos	Doenças prioritárias	O paciente tem qualquer das seguintes doenças e está em uma <b>condição instável</b> de acordo com seu julgamento clínico: ( ) Endocardite ( ) Crise hipertireoidismo ( ) Síndrome Coronariana Aguda ( ) Doença de Parkinson ( ) Epilepsia ( ) Insuficiência cardíaca descompensada ( ) Miastenia gravis ( ) Deficiência de G6PD ( ) Porfíria ( ) Asma severa	<input type="checkbox"/>	Esta ferramenta ACTPC - Form 1 (apenas com critérios vermelhos) é para uso prontamente na admissão à unidade médica aguda para adultos. Pacientes que preencham quaisquer desses critérios ou forem identificados como clinicamente instáveis são imediatamente considerados "vermelhos" e têm alta prioridade para conciliação medicamentosa inicial e revisão clínica continuada. O nível de complexidade pode ser alterado a qualquer momento se as circunstâncias do paciente mudarem. Pacientes que têm qualquer critério vermelho podem ser rebaixados dependendo de mudanças na condição clínica e/ou medicamentos através da utilização do ACTPC - Form 2	
	Doenças Infecciosas	Paciente tem qualquer das seguintes doenças e está em uma <b>condição instável</b> de acordo com seu julgamento clínico: ( ) Meningite ( ) Sepses ( ) HIV ( ) Tuberculose	<input type="checkbox"/>		
	Insuficiência Renal Aguda	Estágio 3: um aumento na creatinina $\geq 3$ vezes o valor de basal	<input type="checkbox"/>		
	Doença Renal Crônica	Função renal severamente diminuída: Taxa de filtração glomerular $\leq 29$ ml/minuto	<input type="checkbox"/>		<b>*MEDICAMENTOS DE ALTO RISCO E/OU MEDICAMENTOS QUE REQUEREM MONITORAMENTO TERAPÊUTICO (LISTA NÃO-EXAUSTIVA)</b>
	Insuficiência hepática	Deficiência hepática severa (testes de função hepática $\geq 3$ vezes o limite superior normal)	<input type="checkbox"/>		ANTICOAGULANTES: heparina, enoxaparina, varfarina, DOACS (rivaroxabana, apixabana, dabigatrana); ANTIPSICÓTICOS: clozapina, injeções de depósito; QUIMIOTERAPIA; ANTIEPILEPTICOS: valproato de sódio,
	Outros	Transplante de órgãos	<input type="checkbox"/>		lamotrigina, levotiracetam, fenitoína; ANTIRRETROVIRAIS PARA HIV E HEPATITE C: lamivudina, tenofovir, darunavir, emtricitabine; IMUNOSSUPRESSORES: azatioprina, ciclosporina, mercaptopurina, metotrexato, micofenolato, tacrolimus; ÍNDICE TERAPÊUTICO ESTREITO: amitriptilina, digoxina, lítio, fenitoína, teofilina; OPIOIDES: buprenorfina, naloxona, fentanyl, morfina, metadona;
Critérios Relacionados aos Medicamentos	Polifarmácia	Prescritos $\geq 15$ medicamentos de uso regular com regime complexo. Por exemplo, interações medicamento - medicamento ou medicamento - doença	<input type="checkbox"/>	ANTIPARKINSONIANOS: levodopa, prolopa, entacapona, rasagilina, ANTIBIÓTICOS IV: vancomicina, gentamicina, ampicacina, claritromicina; IONOTRÓPICOS IV: milrinona, dopamina, dobutamina, isoprenalina, vasopressores; ANTIFÚNGICOS: anfotericina, alto dose ou uso prolongado de triazóis	
	Medicamentos de Risco	Foram prescritos quaisquer medicamentos de alto risco ou medicamentos que requerem monitoramento terapêutico com efeitos subterapêuticos ou tóxicos documentados ou suspeitos	<input type="checkbox"/>	NUTRIÇÃO PARENTERAL TOTAL (NPT), IMUNOGLOBULINAS, INSULINA, CORTICOSTERÓIDES, BETA BLOQUEADOR INTRAVENOSO, INFUSÃO POTÁSSIO $>40$ mmol/L	
	Interação medicamentosa	Interação medicamentosa documentado ou suspeita: com efeitos tóxicos ou subterapêuticos	<input type="checkbox"/>		
	Problemas Relacionados Medicamentos	Paciente admitido devido a uma reação adversa a medicamentos	<input type="checkbox"/>		
	Outros	Resultados laboratoriais anormais relacionados à medicamentos ou ajustes e/ou omissões de doses são necessários	<input type="checkbox"/>		
Faixa de critérios	Nível de Risco	Nível de complexidade	Nível do farmacêutico		
O paciente tem um ou mais critérios vermelhos	Alto risco	Altamente complexo - idealmente deveria ser atendido nas primeiras 6 - 12 horas, MAS não após 24 horas de admissão; depois, o atendimento deve ser diário.	Farmacêutico(a) clínico(a) experiente		
O nível de complexidade pode ser alterado a qualquer momento se as circunstâncias do paciente mudarem			Avaliação geral de complexidade do cuidado farmacêutico		
Data	Hora	Comentários farmacêuticos	Vermelho	Não vermelho (amarelo ou verde)	

Fonte: Adaptada ALSHAKRAH et al., 2021

Figura 3 – Ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico completa – *Forms 2*

(continua)

 <b>Ferramenta de Complexidade Adulta para o Cuidado Farmacêutico - Forms 2</b>			
Nome do paciente:		Data admissão:	
Número do atendimento hospital:		Setor:	
Esta ferramenta não substitui a responsabilidade de tomar decisões apropriadas às circunstâncias do paciente individual; dessa forma, não é obrigatória a aplicação das recomendações nesta ferramenta			
Escopo do Critério	Critério	Descrições dos critérios Vermelho, Amarelo e Verde.	Marcação
Critérios Demográficos	Idade	Idade ≥70 anos de idade	<input type="checkbox"/>
	Peso	Pesos extremos (mais do que 120 kg ou menos do que 50 kg)	<input type="checkbox"/>
	Alergias	Histórico prévio de reações alérgicas grave à medicamentos	<input type="checkbox"/>
	Gravidez	Grávida ou lactante	<input type="checkbox"/>
Critérios Clínicos	Doenças Prioritárias	O paciente tem qualquer das seguintes doenças e está em uma <b>condição instável</b> de acordo com seu julgamento clínico: ( ) Endocardite ( ) Crise hipertireoidismo ( ) Síndrome Coronariana Aguda ( ) Doença de Parkinson ( ) Epilepsia ( ) Insuficiência cardíaca descompensada ( ) Miastenia gravis ( ) Deficiência de G6PD ( ) Porfíria ( ) Asma severa	<input type="checkbox"/>
		Todas as condições acima se o paciente estiver estável ou com severos problemas de absorção gástrica	<input type="checkbox"/>
	Doenças Infeciosas	Paciente tem qualquer das seguintes doenças e está em uma condição instável de acordo com seu julgamento clínico: ( ) Meningite ( ) Sepse ( ) HIV ( ) Tuberculose	<input type="checkbox"/>
		Todas as condições acima se o paciente estiver estável	<input type="checkbox"/>
	Insuficiência Renal Aguda	Estágio 3: um aumento na creatinina ≥ 3 vezes o valor de basal	<input type="checkbox"/>
		Estágio 1 ou Estágio 2: um aumento na creatinina de 1,5 a 2,9 vezes o valor de basal	<input type="checkbox"/>
	Doença Renal Crônica	Função renal severamente diminuída: Taxa de filtração glomerular (TFG) ≤ 29 ml/minuto	<input type="checkbox"/>
		Função renal diminuída: TFG de 30 a 59 ml/minuto	<input type="checkbox"/>
	Insuficiência Hepática	Deficiência hepática severa (testes de função hepática ≥ 3 vezes o limite superior normal)	<input type="checkbox"/>
		Deficiência hepática moderada (testes de função hepática menores do que 3 vezes o limite normal superior)	<input type="checkbox"/>
Hospitalização	Paciente teve ao menos uma admissão no hospital no último mês (foi liberado <30 dias)	<input type="checkbox"/>	
Outros	Transplante de órgãos	<input type="checkbox"/>	
	Paciente tem qualquer uma das seguintes características: ( ) Cuidados paliativos ( ) Dor não controlada ( ) Nada via oral ou tem dificuldades para engolir ( ) Resultados laboratoriais anormais NÃO relacionados a medicamentos (excluindo renais e hepáticos)	<input type="checkbox"/>	
Critérios Relacionados aos Medicamentos	Polifarmácia	Prescritos ≥15 medicamentos de uso regular COM regime complexo. Por exemplo, interação medicamento - medicamento ou medicamento - doença.	<input type="checkbox"/>
		Prescritos ≥15 medicamentos de uso regular SEM regime complexo. Por exemplo, SEM interação medicamento - medicamento ou medicamento - doença.	<input type="checkbox"/>
		Prescritos <15 medicamentos de uso regular COM regime complexo. Por exemplo, interação medicamento - medicamento ou medicamento - doença	<input type="checkbox"/>
	Medicamento de risco	Foram prescritos quaisquer medicamentos de alto risco ou medicamentos que requerem monitoramento terapêutico(TDM)* COM efeitos subterapêuticos ou tóxicos documentados ou suspeitos	<input type="checkbox"/>
		Foram prescritos quaisquer medicamentos de alto risco* ou medicamentos que requerem TDM* SEM efeitos subterapêuticos ou tóxicos documentados ou suspeitos	<input type="checkbox"/>
	Interação medicamentosa	Interação medicamentosa documentado ou suspeita: com efeitos tóxicos ou subterapêuticos	<input type="checkbox"/>
		Interação medicamentosa MAS SEM efeitos subterapêuticos ou tóxicos documentados ou suspeitos	<input type="checkbox"/>
	Problemas Relacionados Medicamentos	Paciente admitido devido a uma reação adversa a medicamentos	<input type="checkbox"/>
		Prolongamento QT secundário a medicamentos* (Sem relevância à razão de admissão)	<input type="checkbox"/>
		Queda secundária a medicamentos* (Sem relevância à razão de admissão)	<input type="checkbox"/>
Outros	Resultados laboratoriais anormais relacionados à medicamentos ou ajustes e/ou omissões de doses são necessários	<input type="checkbox"/>	
	Antibióticos de uso restrito*	<input type="checkbox"/>	
	Glicose intravenosa > 20%	<input type="checkbox"/>	
		Infusão intravenosa contínua excluindo reposição de fluidos padrão	<input type="checkbox"/>
* Fornecido na parte de trás desta ferramenta			

Figura 3 – Ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico completa – *Forms 2*

(continuação)

Faixa de critérios	Nível de Risco	Nível de complexidade	Nível do farmacêutico
O paciente tem um ou mais critérios vermelhos	Alto risco	Altamente complexo - idealmente deveria ser atendido nas primeiras 6 - 12 horas, MAS não após 24 horas de admissão; depois, o atendimento deve ser diário.	Farmacêutico(a) clínico(a) experiente
O paciente tem um ou mais critérios amarelos	Risco moderado	Moderadamente complexo - deveria ser atendido nas primeiras 24 horas da admissão e depois uma vez a cada dois dias.	Farmacêutico(a) clínico(a)
O paciente está estável sem problemas agudos e não possui nenhum critério vermelho ou amarelo	Baixo risco	Complexidade mínima - deveria ser atendido nas primeiras 24 horas da admissão e depois duas vezes por semana.	Farmacêutico(a) clínico(a)

O nível de complexidade pode ser alterado a qualquer momento se as circunstâncias do paciente mudarem			Avaliação geral da complexidade do cuidado farmacêutico		
Data	Hora	Farmacêutico	Vermelho	Amarelo	Verde

Comentários farmacêuticos					

Lista Medicamentos de Alto Risco (lista não-exaustiva)
<b>ANTICOAGULANTES:</b> heparina, enoxaparina, varfarina, DOACS (rivaroxabana, apixabana, dabigatrana); <b>ANTIPSICÓTICOS:</b> clozapina, injeções de depósito; <b>QUIMIOTERAPIA;</b> <b>ANTIEPILEPTICOS:</b> valproato de sódio, lamotrigina, levetiracetam, fenitoína; <b>ANTIRRETROVIRAIS PARA HIV E HEPATITE C:</b> lamivudina, tenofovir, darunavir, emtricitabine; <b>IMUNOSSUPRESSORES:</b> azatioprina, ciclosporina, mercaptopurina, metotrexato, micofenolato, tacrolimus; <b>ÍNDICE TERAPÊUTICO ESTREITO:</b> amitriptilina, digoxina, lítio, fenitoína, teofilina; <b>OPIOIDES:</b> buprenorfina, naloxona, fentanil, morfina, metadona; <b>ANTIPARKINSONIANOS:</b> levodopa, prolopa, entacapona, rasagilina, <b>ANTIBIÓTICOS IV:</b> vancomicina, gentamicina, amicacina, claritromicina; <b>IONOTRÓPICOS IV:</b> milrinona, dopamina, dobutamina, isoprenalina, vasopressores; <b>ANTIFÚNGICOS:</b> anfotericina, alto dose ou uso prolongado de triazóis; <b>NUTRIÇÃO PARENTERAL TOTAL(NPT), IMUNOGLOBULINAS, INSULINA, CORTICOSTERÓIDES, BETA BLOQUEADOR INTRAVENOSO, INFUSÃO POTÁSSIO &gt;40 mmol/L</b>
Medicamentos que causam prolongamento QT e Torsade de Pointes (lista não-exaustiva)
<b>ANTIMICROBIANOS:</b> azitromicina, ciprofloxacino, claritromicina, cetoconazol; <b>ANTIMALÁRICOS:</b> hidroxicloroquina, cloroquina; <b>ANTAGONISTAS DE ANDRÓGENOS:</b> flutamida; <b>ANTIPSICÓTICOS:</b> clorpromazina, haloperidol, quetiapina, olanzapina, clozapina, risperidona, lítio; <b>ANTIDEPRESSIVOS TRICÍCLICOS:</b> amitriptilina, nortriptilina; <b>OUTROS ANTIDEPRESSIVOS:</b> citalopram, escitalopram, venlafaxina, bupropiona; <b>ANTIARRITMICOS:</b> metoprolol, amiodarona; <b>ANTI-HISTAMÍNICOS:</b> loratadina, hidroxizina, difenidramina; <b>IMUNOSSUPRESSORES:</b> tacrolimus; <b>HORMÔNIO ANTIDIURÉTICO:</b> vasopressina; <b>DIURÉTICOS TIAZÍDICOS; OUTROS AGENTES:</b> adenosina, papaverina, domperidona, metoclopramida, metadona (em doses maiores 100mg); ondansetrona, sildenafil, solifenacina, tizanidina, tolterodina, levomepromazina
Medicamentos que Aumentam o Risco de Quedas (lista não-exaustiva)
<b>ANALGÉSICOS:</b> opioides, AINEs; <b>INIBIDORES ANTICOLINESTERÁSICOS:</b> donepezila, rivastigmina, galantamina; <b>ANTIDEPRESSIVOS:</b> tricíclicos, inibidores seletivos recaptção de serotonina e outros; <b>ANTIDIABÉTICOS:</b> insulina, glibenclamida, gliclazida; <b>ANTIEPILEPTICOS:</b> fenitoína, carbamazepina, gabapentina, pregabalina, ácido valproico; <b>ANTI-HISTAMÍNICOS, ANTI-MUSCARÍNICOS, ANTIPSICÓTICOS:</b> haloperidol, risperidona, olanzapina, clorpromazina; <b>MEDICAMENTOS CARDIOVASCULARES:</b> inibidores ECA, diuréticos, beta-bloqueadores, bloqueadores canais de cálcio, outros: digoxina, amiodarona, nitratos, estatina; <b>ANTIPARKINSONIANOS:</b> levodopa, prolopa; <b>INIBIDORES BOMBA DE PRÓTONS e ANTAGONISTAS RECEPTOR H2:</b> ranitidina em combinação com outros anticolinérgicos; <b>SEDATIVOS:</b> benzodiazepínicos, zolpidem
Pacientes com Prescrição de Antibióticos de Uso Restrito (lista não-exaustiva)
Anfotericina, anfotericina lipossomal, amicacina, cefalosporina (ceftriaxona, cefuroxima, cefalexina, ceftazidima), carbapenêmicos (meropenem, ertapenem), cloranfenicol, daptomicina, anidulafungina, fosfomicina, linezolid, piperacilina + tazobactam, quinolonas (ciprofloxacino, levofloxacino), tigeciclina, vancomicina, voriconazol

Fonte: Adaptada ALSHAKRAH et al., 2021

Após a adaptação, ambos os formatos da ferramenta foram testados antecipadamente por três farmacêuticos da instituição, visando garantir a clareza dela. Foram necessários alguns ajustes em seu formato eletrônico, para tornar a mesma mais intuitiva e visual, através do destaque de palavras em letras maiúsculas, em negrito e sublinhado para realçar as diferenças entre critérios de risco similares. Também foi incorporado o uso de cores em cada critério de risco, com o objetivo de auxiliar o profissional a lembrar no final da ferramenta quais critérios foram selecionados e a quais cores estes pertenciam, para assim então realizar a classificação de risco farmacêutico. O formato eletrônico da ferramenta pode ser acessado no Apêndice C e/ou no link: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSezerh2T88eFRuTJB85anvxzMrgG39OXgOCQ8QKMI-KPVehFQ/viewform>

### 3.2 DESENVOLVIMENTO DO PROCOLO INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTAÇÃO E UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA E TREINAMENTO DA EQUIPE DE FARMACÊUTICOS

Após a adaptação e validação da ferramenta, foi produzido um protocolo institucional de implementação e utilização da ferramenta de complexidade adulto para o cuidado farmacêutico. O documento na íntegra pode ser acessado no Apêndice D.

Neste protocolo ficou definido como ocorre a classificação de risco dos pacientes. O paciente é classificado como vermelho se algum critério vermelho for selecionado ao longo da aplicação da ferramenta, independente se este também teve critérios amarelos assinalados. O paciente é classificado como amarelo se algum critério amarelo for selecionado ao longo da avaliação, e nenhum critério vermelho ter sido selecionado. O paciente é classificado como verde, caso nenhum critério vermelho e amarelo tenha sido selecionado ao longo da aplicação da ferramenta.

Também ficou definido a frequência de acompanhamento farmacêutico de acordo com a classificação de risco de cada paciente. Pacientes vermelhos (alto risco) recomenda-se acompanhamento farmacêutico diário, incluindo revisão clínica do paciente e registro da evolução em prontuário diário. Para pacientes amarelos (risco moderado) é recomendado o acompanhamento farmacêutico a cada dois dias, incluindo revisão clínica do paciente e registro da evolução em prontuário a cada dois

dias. Já para pacientes classificados com verdes (baixo risco), aconselha-se o acompanhamento farmacêutico duas vezes por semana, incluindo revisão clínica do paciente e registro da evolução em prontuário duas vezes por semana. A figura 4 abaixo ilustra o acompanhamento farmacêutico conforme a classificação de risco farmacêutico.

Figura 4 – Recomendação de acompanhamento farmacêutico conforme classificação de risco



Fonte: Adaptada ALSHAKRAH et al., 2021

Também foram produzidos dois vídeos orientativos para os farmacêuticos da instituição. O primeiro vídeo abordou de maneira geral o projeto, a metodologia do trabalho acadêmico a ser desenvolvido e introduziu explicações sobre a importância da priorização do cuidado farmacêutico na literatura. O segundo vídeo estabeleceu um passo a passo para o preenchimento da ferramenta eletrônica de priorização do cuidado farmacêutico e do acesso e preenchimento da planilha em Excel sobre o acompanhamento farmacêutico. Ambos os vídeos foram enviados juntamente com o protocolo institucional de implementação e utilização da ferramenta de complexidade adulto para o cuidado farmacêutico cinco dias antes da reunião presencial dos farmacêuticos, visando familiarizar os farmacêuticos com o assunto (Apêndice E).

No encontro presencial, um novo treinamento foi realizado com todos os farmacêuticos sobre a temática de priorização do cuidado farmacêutico e a utilização da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico. Também foi realizada a classificação de risco de dez casos clínicos hipotéticos utilizando a

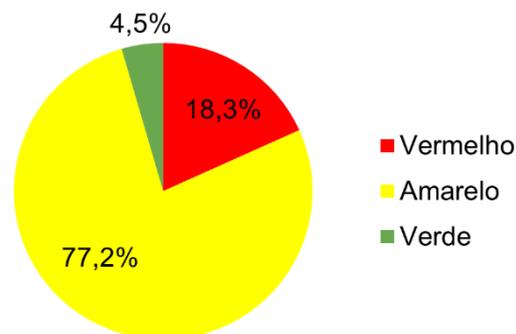
ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico. Os casos clínicos trabalhados podem ser acessados no apêndice F. Além disso, foi entregue a cada farmacêutico uma cópia da ferramenta física, assim como orientações gerais de sua utilização. As dúvidas foram sanadas durante o encontro e a pesquisadora se dispôs a auxiliar em todas as dúvidas que poderiam surgir ao longo da utilização da ferramenta.

Posteriormente, durante todo período de implementação da ferramenta, na reunião mensal dos farmacêuticos, buscou-se entender as dificuldades encontradas em relação à ferramenta, foram solicitadas sugestões de melhorias assim como conduzidas orientações quanto a dúvidas encontradas, além de orientação da equipe quanto aos problemas observados naquele período.

### 3.3 IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA DE COMPLEXIDADE ADULTA E DADOS DA SUA IMPLEMENTAÇÃO

O estudo de implementação da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico foi realizado entre março e julho de 2022. Neste período um total de 400 pacientes foram incluídos e classificados conforme a ferramenta de complexidade adulta pelos farmacêuticos da instituição dentro das primeiras 24h horas de sua admissão hospitalar. Destes 73 (18,3%) pacientes foram classificados com vermelhos (alto risco), 309 (77,2%) como amarelos (risco moderado) e 18 (4,5%) como verdes (baixo risco), conforme representado na figura 5.

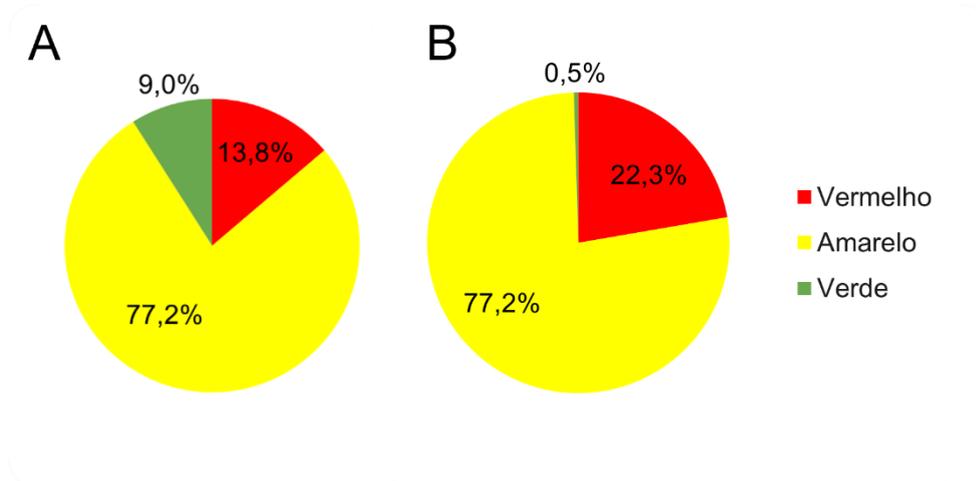
Figura 5 – Distribuição dos pacientes incluídos no estudo quanto a classificação de risco (n=400)



Fonte: Elaborado pela autora 2023

Os pacientes encontravam-se alocados nas unidades de internação hospitalar (enfermaria) e na UTI. Na unidade de internação, 189 pacientes foram classificados, na qual 26 (13,8%) foram classificados com vermelhos (alto risco), 146 (77,2%) como amarelos (risco moderado) e 17 (9%) como verdes (baixo risco) conforme representado na figura 6 A. Já na UTI foram classificados 211 pacientes, sendo 47 (22,3%) pacientes classificados como vermelhos (alto risco), 163 (77,2%) como amarelos (risco moderado) e 1 (0,5%) como verde (baixo risco), conforme representado na figura 6 B.

Figura 6 – Distribuição dos pacientes quanto a classificação de risco nas unidades de internação hospitalar e UTIs avaliadas (n=400)

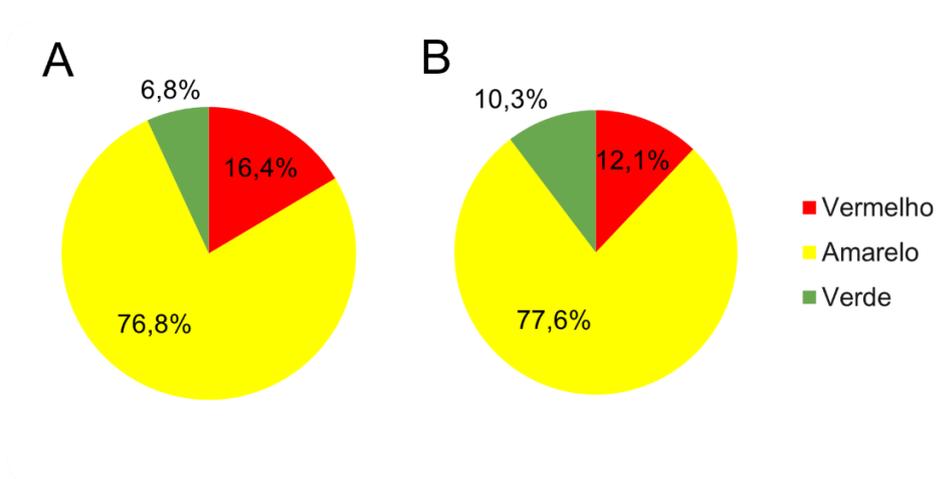


Legenda: A – Classificação de risco de toda unidade de internação hospitalar (enfermaria); B - Classificação de risco de todas as UTIs

Fonte: Elaborado pela autora 2023

Na unidade de internação hospitalar, o quarto andar teve 12 (16,4%) pacientes classificados como vermelho (alto risco), 56 (76,8%) pacientes como amarelos (risco moderado) e 5 (6,8%) como verdes (baixo risco) conforme representado na figura 7 A. Já na unidade de internação do terceiro andar 14 (12,1%) pacientes foram classificados como vermelhos (alto risco), 90 (77,6%) como amarelos (risco moderado) e 12 (10,3) como verdes (baixo risco), conforme representado na figura 7 B.

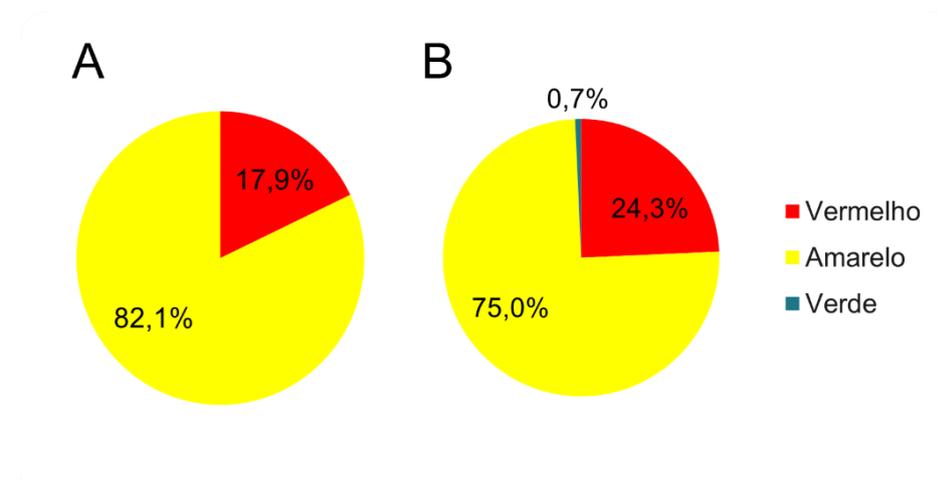
Figura 7 – Distribuição dos pacientes quanto a classificação de risco na unidade de internação do quarto e terceiro andar (n=189)



Legenda: A – Classificação de risco na unidade de internação do quarto andar; B- Classificação de risco na unidade de internação do terceiro andar  
 Fonte: Elaborado pela autora 2023

Na UTI C, 12 (17,9%) pacientes classificados como vermelho (alto risco), 55 (82,1%) pacientes como amarelos (risco moderado) e nenhum como verde (baixo risco), conforme representado na figura 8 A. Enquanto Na UTI B, 35 (24,3%) pacientes foram classificados como vermelho (alto risco), 108 (75,0%) pacientes como amarelos (risco moderado) e 1 (0,7%) como verde (baixo risco), conforme representado na figura 8 B.

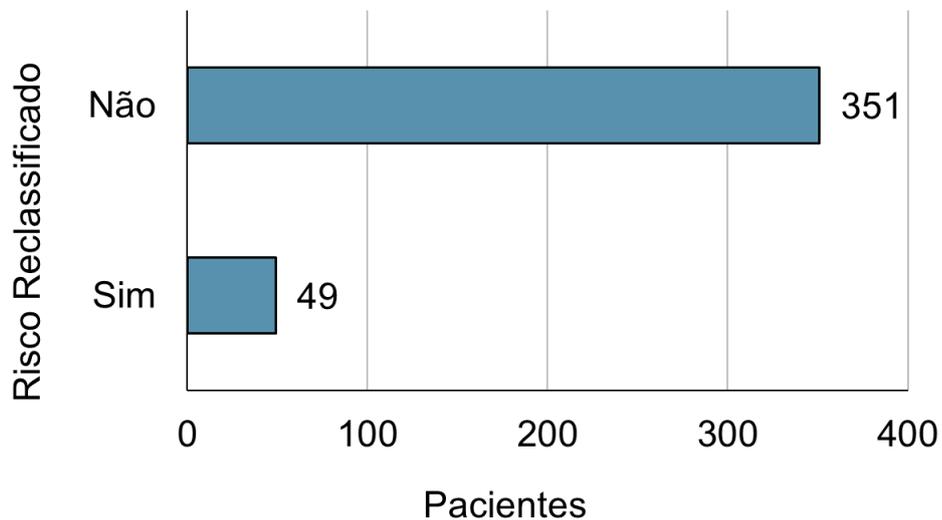
Figura 8 – Distribuição dos pacientes quanto a classificação de risco na UTI C e B (n=211)



Legenda: A –Classificação de risco na UTI C; B- Classificação de risco na UTI B  
 Fonte: Elaborado pela autora 202

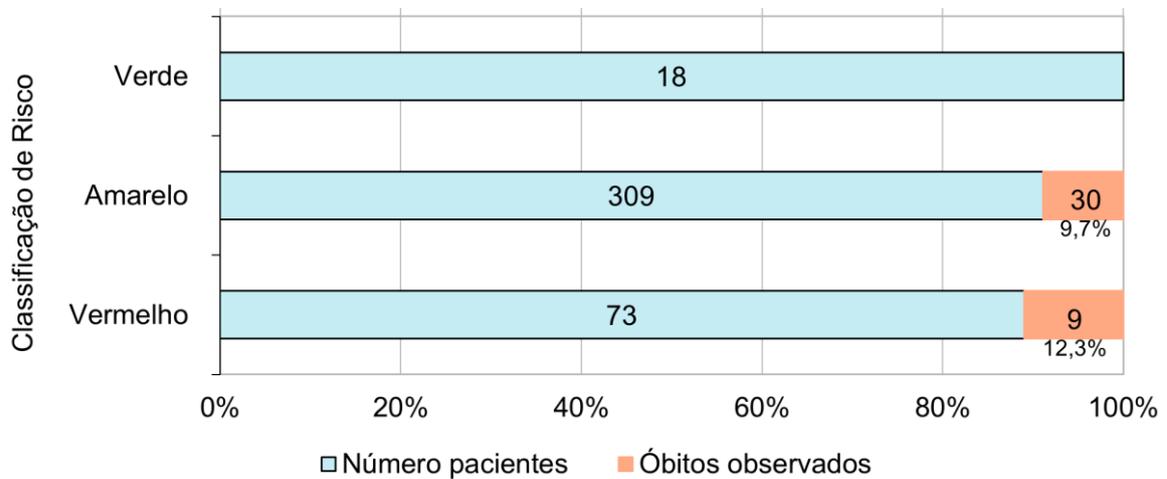
Dos 400 pacientes, 49 (12,3%) tiveram seu risco reclassificado ao longo da internação hospitalar, conforme representado na figura 9. Dentre os 400 participantes, 39 (9,8%) evoluíram para óbito durante o acompanhamento farmacêutico na internação hospitalar, dos quais 9 (12,3%) dos óbitos ocorreram entre os 73 pacientes classificados como vermelho (alto risco), e em 30 (9,7%) dos 309 pacientes classificados como amarelos (risco moderado). Nenhum óbito ocorreu em pacientes classificados como verdes (baixo risco), conforme representado na figura 10.

Figura 9 – Distribuição dos pacientes quanto a reclassificação de risco farmacêutico (n=400)



Fonte: Elaborado pela autora 2023

Figura 10 – Distribuição dos pacientes em relação aos óbitos em função da classificação de risco farmacêutico realizada (n=400)



Fonte: Elaborado pela autora 2023

### 3.3.1 Critérios de risco vermelho

Entre os pacientes avaliados pelos farmacêuticos e classificados conforme a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico como vermelho (alto risco), um total de 62 critérios clínicos vermelhos foram verificados nos pacientes.

As doenças prioritárias mostraram o maior número de critérios vermelhos observados nos pacientes, totalizando 22, dos quais 15 estavam relacionados a ocorrência da síndrome coronariana aguda, cinco a insuficiência cardíaca descompensada, um a endocardite e outro a epilepsia. As doenças infectocontagiosas corresponderam a 21 critérios clínicos vermelhos, cujo dezenove estava relacionado à sepse, um ao HIV e um à tuberculose.

A doença renal crônica com taxa de filtração glomerular (TFG) menor do que 29 mL/minuto e insuficiência renal aguda com um aumento na creatinina maior do que 3 vezes o valor basal, corresponderam ambas a seis critérios clínicos vermelhos cada, já a insuficiência hepática grave definida por testes da função hepáticas maior do que três vezes o limite superior normal foi verificado cinco vezes, e o transplante de órgãos equivaleu a dois critérios clínicos vermelhos.

A sepse instável foi o critério clínico vermelho mais prevalente no estudo, presente em 4,8% de todos os pacientes classificados pelos farmacêuticos, seguido

pela síndrome coronariana aguda instável, evidenciada em 3,8% de todos os pacientes. Dados adicionais podem ser visualizados na tabela 1.

Tabela 1– Distribuição dos critérios de risco clínico observados pelos farmacêuticos nos pacientes classificados como vermelho

<b>Crítérios Clínicos</b>	<b>n</b>	<b>% pacientes<sup>1</sup></b>
<b>Doenças Prioritárias<sup>2</sup></b>		
Endocardite	1	0,3
Crise hipertireoidismo	0	0,0
Síndrome Coronariana Aguda	15	3,8
Doença de Parkinson	0	0,0
Epilepsia	1	0,3
Insuficiência cardíaca descompensada	5	1,3
Miastenia gravis	0	0,0
Deficiência de G6PD <sup>3</sup>	0	0,0
Porfíria	0	0,0
Asma severa	0	0,0
<b>Doenças Infectocontagiosa<sup>2</sup></b>		
Meningite	0	0,0
Sepse	19	4,8
HIV <sup>4</sup>	1	0,3
Tuberculose	1	0,3
<b>Insuficiência Renal Aguda:</b> estágio 3- aumento na creatinina de > 3 vezes o valor basal	6	1,5
<b>Doença Renal Crônica:</b> Função renal severamente diminuída TFG <sup>5</sup> < 29ml/min	6	1,5
<b>Insuficiência Hepática:</b> Deficiência hepática grave (testes de função hepática >3 vezes o limite superior normal)	5	1,3
<b>Outro:</b> Transplante de órgãos	2	0,5

Legenda: <sup>1</sup> porcentagem do critério em relação ao total de pacientes n: 400; <sup>2</sup> condições clínicas instáveis de acordo com o julgamento clínico do farmacêutico; <sup>3</sup> Glicose-6-Fosfato Desidrogenase;

<sup>4</sup> vírus da imunodeficiência humana; <sup>5</sup> taxa de filtração glomerular;

Fonte: Elaborado pela autora 2023

Dos critérios de risco vermelho relacionados aos medicamentos, encontrou-se um total de 23 critérios. Destes, os medicamentos de risco com efeito subterapêutico ou tóxico documentado ou suspeito totalizaram 13 critérios, dos quais cinco pertencem aos anticoagulantes, três a quimioterapia, e um a cada um dos demais grupos: antiepiléticos, antirretroviral, imunossupressor, antiparkinsoniano e insulina. O critério PRM paciente admitido devido a uma reação adversa a medicamento ocorreu seis vezes. Os resultados laboratoriais anormais relacionados a medicamentos ou onde ajuste e/ou omissão de dose são necessários transcorreu três vezes. A polifarmácia com regime complexo verificou-se uma vez.

O PRM paciente admitido devido a uma reação adversa a medicamento foi o critério relacionado aos medicamentos vermelho mais prevalente do estudo, presente

em 1,5% de todos os pacientes admitidos, sucessivamente os medicamentos de risco - anticoagulantes com efeito subterapêutico ou tóxico documentado ou suspeito estava presente em 1,3% de todos os pacientes classificados no estudo. Dados adicionais podem ser visualizados na tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição dos critérios de risco relacionado aos medicamentos observado pelos farmacêuticos em pacientes classificados como vermelho

Critérios relacionados aos medicamentos	n	% pacientes <sup>1</sup>
<b>Polifarmácia:</b> Prescrito >15 medicamentos de uso regular com regime complexo <sup>2</sup>	1	0,3
<b>Medicamentos de Risco:</b> prescrito medicamento de alto risco e/ou que requerem monitoramento terapêutico com efeitos subterapêuticos ou tóxicos documentados ou suspeitos		
Anticoagulantes: heparina, enoxaparina, varfarina, DOACS <sup>3</sup> (rivaroxabana, apixabana, dabigatrana)	5	1,3
Antipsicóticos: clozapina, injeções de depósito	0	0,0
Quimioterapia	3	0,8
Antiepiléticos: valproato de sódio, lamotrigina, levetiracetam, fenitoína	1	0,3
Antiretroviral para HIV <sup>4</sup> e Hepatite C: lamivudina, tenofovir, darunavir, emtricitabine	1	0,3
Imunossuppressores: azatioprina, ciclosporina, mercaptopurina, metotrexato, micofenolato, tacrolimus	1	0,3
Índice terapêutico estreito: amitriptilina, digoxina, lítio, fenitoína, teofilina	0	0,0
Opioides: buprenorfina, naloxona, fentanil, morfina, metadona	0	0,0
Antiparkinsonianos: levodopa, prolopa, entacapon, rasagilina	1	0,3
Antibióticos que requerem monitoramento terapêutico (vancomicina, gentamicina, ampicacina, claritromicina)	0	0,0
Ionotrópicos EV <sup>5</sup> : milrinona, dopamina, dobutamina, isoprenalina, vasopressores	0	0,0
Antifúngicos: anfotericina, dose alta ou uso prolongado de triazóis	0	0,0
Nutrição parenteral total (NPT)	0	0,0
Imunoglobulinas	0	0,0
Insulina	1	0,3
Corticosteroides	0	0,0
Beta bloqueador intravenoso	0	0,0
Infusão de potássio >40 mmol/1L	0	0,0
<b>Interação medicamentosa:</b> documentada ou suspeita com efeitos tóxicos ou subterapêuticos	0	0,0
<b>Problema relacionado à medicamentos:</b> paciente admitido devido uma reação adversa a medicamentos	6	1,5
<b>Outro:</b> Resultados laboratoriais anormais relacionados à medicamentos ou ajustes e/ou omissões de doses são necessários	3	0,8

Legenda: <sup>1</sup> porcentagem do critério em relação ao total de pacientes n: 400; <sup>2</sup> com interações medicamento X medicamento ou medicamento X doença; <sup>3</sup> anticoagulantes orais diretos; <sup>4</sup> vírus da imunodeficiência humana; <sup>5</sup> endovenoso

Fonte: Elaborado pela autora 2023

### 3.3.2 Critério de risco amarelo

Em relação aos critérios de risco demográficos, considerado um fator de risco amarelo, observou-se um total de 227 critérios clínicos, e destes 195 equivalem a idade igual ou maior que 70 anos, seguido por 16 pacientes com peso extremo (mais do que 120 kg ou menos do que 50 kg), 13 pacientes com histórico de reação alérgica grave e medicamentos e três grávidas ou lactantes.

A idade igual ou maior que 70 anos foi o critério demográfico mais prevalente do estudo, encontrado em 48,8% de todos os pacientes classificados. O critério peso extremo (mais do que 120k g ou menos do que 50 kg) esteve presente em 4% de todos os participantes do estudo, já o histórico de reação alérgica grave e medicamentos em 3,3% de todos os integrantes do estudo. Dados podem ser visualizados na tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição dos critérios de risco demográficos observados pelos farmacêuticos em pacientes classificados como amarelo

<b>Critérios Demográficos</b>	<b>n</b>	<b>% pacientes<sup>1</sup></b>
Idade ≥70 anos de idade	195	48,8
Pesos extremos (mais do que 120 kg ou menos do que 50 kg)	16	4,0
Histórico prévio de reação alérgica grave à medicamento	13	3,3
Grávida ou lactante	3	0,8

Legenda: <sup>1</sup> porcentagem do critério em relação ao total de pacientes n: 400;

Fonte: Elaborado pela autora 2023

Dentre os critérios de risco clínico amarelo, consideradas condições clínicas estáveis, um total de 164 critérios clínicos amarelos foram verificados. Destes, o critério outros foi o mais frequente, ocorreu 99 vezes, da qual os critérios resultados laboratoriais não relacionados a medicamentos (excluindo renais e hepáticos) verificou-se 73 vezes, seguido por 15 critérios nada por via oral ou tem dificuldade de engolir, oito critérios dor não controlada e três cuidados paliativos.

O critério hospitalização recente ocorreu 25 vezes, assim como as doenças prioritárias que tiveram um total de 25 critérios, dentre os quais a insuficiência cardíaca descompensada apareceu dez vezes, a síndrome coronariana aguda nove vezes e a doença de Parkinson quatro, já a epilepsia e miastenia graves apareceram ambas uma única vez.

As doenças infectocontagiosas ocorreram cinco vezes, dos quais quatro critérios estavam relacionados ao HIV e um a sepse. A insuficiência renal crônica com função renal diminuída: TFG de 30 a 59 mL/min também se revelou cinco vezes. A insuficiência renal aguda no estágio 1 e 2 ocorreu quatro vezes e a insuficiência hepática uma vez.

Dentre todos os pacientes classificados no estudo, verificou-se que 18,3% tiveram algum exame laboratorial alterado não relacionado a medicamentos (excluindo exames renais e hepáticos) dentro das primeiras 24h de admissão hospitalar. A hospitalização recente < 30 dias alta hospitalar ocorreu em 6,3% de todos os pacientes. Também se verificou que 3,8% dos pacientes não podiam fazer nada por via oral ou apresentavam dificuldade para engolir. A insuficiência cardíaca descompensada estava presente em 2,5% dos pacientes e a síndrome coronariana aguda em 2,3%. A dor não controlada apresentou-se em 2% de todos os pacientes admitidos e classificados pela ferramenta. Dados adicionais podem ser visualizados na tabela 4.

Tabela 4 – Distribuição dos critérios de risco clínico observados pelos farmacêuticos em pacientes classificados como amarelo

Critérios Clínicos	N	% pacientes <sup>1</sup>
<b>Doenças Prioritárias<sup>2</sup></b> ou com severos problemas de absorção gástrica		
Endocardite	0	0,0
Crise hipertireoidismo	0	0,0
Síndrome Coronariana Aguda	9	2,3
Doença de Parkinson	4	1,0
Epilepsia	1	0,3
Insuficiência cardíaca descompensada	10	2,5
Miastenia gravis	1	0,3
Deficiência de G6PD <sup>3</sup>	0	0,0
Porfiria	0	0,0
Asma severa	0	0,0
<b>Doenças Infectocontagiosas<sup>2</sup></b>		
Meningite	0	0,0
Sepse	1	0,3
HIV <sup>4</sup>	4	1,0
Tuberculose	0	0,0
<b>Insuficiência Renal Aguda:</b> Estágio 1 ou Estágio 2: um aumento da creatinina de 1,5 a 2,9 vezes o valor basal	4	1,0
<b>Doença Renal Crônica:</b> Função renal diminuída: TFG <sup>5</sup> de 30 a 59ml/min	5	1,3
<b>Insuficiência Hepática:</b> Deficiência hepática moderada (testes de função hepática menores de 3 vezes o limite superior normal)	1	0,3
<b>Hospitalização:</b> Paciente teve ao menos uma admissão anterior no hospital no último mês (foi liberado <30 dias)	25	6,3
<b>Outros</b>		
Cuidados paliativos	3	0,8
Dor não controlada	8	2,0
Nada via oral ou tem dificuldades para engolir	15	3,8
Resultados laboratoriais anormais não relacionados a medicamentos (excluindo renais e hepáticos)	73	18,3

Legenda: <sup>1</sup> porcentagem do critério em relação ao total de pacientes n: 400; <sup>2</sup> condições clínicas estáveis de acordo com o julgamento clínico do farmacêutico; <sup>3</sup> Glicose-6-Fosfato Desidrogenase; <sup>4</sup> vírus da imunodeficiência humana; <sup>5</sup> taxa de filtração glomerular;

Fonte: Elaborado pela autora 2023

Entre os critérios relacionados a medicamentos amarelos, o PRM risco de queda secundário a medicamentos foi o mais frequente, verificado 351 vezes pelos farmacêuticos, seguido pelos medicamentos de alto risco que apareceram 311 vezes. Já o PRM risco de prolongamento QT 134, e os antibióticos de uso restrito 130. A interação medicamentosa sem efeito subterapêutico documentado ou suspeito foi averiguada pelos farmacêuticos em 17 situações. O critério outros - infusão contínua excluindo reposição de fluídos padrões ocorreu em três registros. A polifarmácia com menos de 15 medicamentos de uso regular com regime complexo foi verificada em duas ocasiões, já a polifarmácia com mais de 15 medicamentos de uso regular sem

regime complexo aconteceu uma vez. O critério outros – glicose intravenosa maior de 20% não foi constatado pelos farmacêuticos.

Entre os medicamentos de alto risco, os anticoagulantes foram os mais frequentemente verificados, aparecendo 214 vezes. Os opioides fortes foram verificados em 26 situações e os corticosteroides 24. A insulina, quimioterapia e antiepiléticos tiveram nove registros cada. Os medicamentos com índice terapêutico estreito em sete situações, seguidos pelos antibióticos que requerem monitoramento terapêutico quatro, os antirretrovirais e antiparkinsonianos ambos três vezes. Os antifúngicos - anfotericina dose alta ou uso prolongado de triazóis duas vezes, e a nutrição parenteral uma vez.

O PRM medicamentos com risco de prolongamento QT, a ondansetrona foi a mais frequentemente verificada, sendo constatada em 28 registros, seguido pela metoclopramida 27, os antimicrobianos (azitromicina, ciprofloxacino, claritromicina, cetoconazol) 25, os antiarrítmicos 18 vezes, os antipsicóticos 13, outros antidepressivos (citalopram, escitalopram, venlafaxina, bupropiona) 11, diuréticos tiazídicos seis, antidepressivos tricíclicos quatro, antimaláricos e levomepromazina ambos uma única vez.

No PRM risco de queda secundário a medicamentos, os inibidores da bomba de prótons foram verificados 171, seguido pelos medicamentos cardiovasculares com 91 registros. Os analgésicos (opioides e/ou AINEs) ocorreram 32 vezes, os sedativos (benzodiazepínicos e/ou zolpidem) (24), os antidiabéticos dez, antimuscarínicos seis, antiepiléticos cinco, antidepressivos quatro, antiparkinsonianos e antipsicóticos ambos três e inibidores anticolinesterásicos duas vezes.

Do critério classificado como outros - antibióticos de uso restrito, às cefalosporinas foram verificadas 90 vezes, a piperacilina + tazobactam 19, os carbapenêmicos 12, às quinolonas 5, a vancomicina 3 e a anfotericina uma vez.

Dentre todos os pacientes classificados, foi verificado que 53,5% fizeram uso de algum anticoagulante, 6,25% opioides fortes e 6% corticosteróides, considerados medicamentos de alto risco. Entre os medicamentos com risco de queda, 42,75% dos pacientes receberam inibidores da bomba de prótons e 22,75% receberam medicamentos com efeitos cardiovasculares, 8% receberam analgésicos e 6% medicamentos com efeito sedativo. Dos medicamentos com risco de prolongamento QT, 7% de todos os pacientes receberam ondansetrona, 6,75% metoclopramida e 6,25% antimicrobianos (azitromicina, ciprofloxacino, claritromicina ou cetoconazol).

Entre os antibióticos de uso restrito, 22,5% dos pacientes receberam cefalosporinas. Dados adicionais podem ser visualizados na tabela 5 abaixo.

Tabela 5 – Distribuição dos critérios de risco relacionado aos medicamentos observados pelos farmacêuticos em pacientes classificados como amarelos (continua)

<b>Crítérios Relacionados aos Medicamentos</b>	<b>n</b>	<b>% pacientes<sup>1</sup></b>
<b>Polifarmácia:</b> Prescritos $\geq 15$ medicamentos de uso regular sem regime complexo <sup>2</sup>	1	0,25
<b>Polifarmácia:</b> Prescritos $< 15$ medicamentos de uso regular com regime complexo <sup>3</sup>	2	0,5
<b>Medicamentos de Risco:</b> Foram prescritos medicamentos de alto risco e/ou medicamentos que requerem monitoramento terapêutico sem efeitos subterapêuticos ou tóxicos documentados ou suspeitos		
Anticoagulantes: heparina, enoxaparina, varfarina, DOACS <sup>4</sup> (rivaroxabana, apixabana, dabigatrana)	214	53,5
Antipsicóticos: clozapina, injeções de depósito	0	0
Quimioterapia	9	2,25
Antiepiléticos: valproato de sódio, lamotrigina, levetiracetam, fenitoína	9	2,25
Antiretrovirais para HIV <sup>5</sup> e Hepatite C: lamivudina, tenofovir, darunavir, emtricitabine	3	0,75
Imunossupressores: azatioprina, ciclosporina, mercaptopurina, metotrexato, micofenolato, tacrolimus	0	0
Índice terapêutico estreito: amitriptilina, digoxina, lítio, fenitoína, teofilina	7	1,75
Opioides fortes: buprenorfina, nalaxona, fentanil, morfina, metadona, petidina	26	6,5
Antiparkinsonianos: levodopa, prolopa, entacapon, rasagilina	3	0,75
Antibióticos que requerem monitoramento terapêutico (vancomicina, gentamicina, ampicilina, claritromicina)	4	1
Ionotrópicos EV: milrinona, dopamina, dobutamina, isoprenalina, vasopressores	0	0
Antifúngicos: anfotericina, dose alta ou uso prolongado de triazóis	2	0,5
Nutrição parenteral total (NPT)	1	0,25
Imunoglobulinas	0	0
Insulina	9	2,25
Corticosteroides	24	6
Beta bloqueador intravenoso	0	0
Infusão de potássio $> 40$ mmol/1L	0	0
<b>Interação medicamentosa:</b> mas sem efeitos subterapêuticos ou tóxicos documentados ou suspeitos	17	4,25
<b>Problema relacionado à medicamentos: Prolongamento QT</b> secundário a medicamentos (Sem relevância à razão de admissão)		
Antimicrobianos: azitromicina, ciprofloxacino, claritromicina, cetoconazol	25	6,25
Antimaláricos: hidroxicloroquina	1	0,25
Antagonistas de andrógenos: flutamida	0	0
Antipsicóticos: clorpromazina, haloperidol, quetiapina, olanzapina, clozapina, risperidona, lítio	13	3,25
Antidepressivos tricíclicos: amitriptilina, nortriptilina	4	1
Outros antidepressivos: citalopram, escitalopram, venlafaxina, bupropiona	11	2,75
Antiarrítmicos: metoprolol, amiodarona	18	4,5
Anti-histamínicos: loratadina, hidroxizina, difenidramina	0	0
Imunossupressores: tacrolimo	0	0
Hormônio antidiurético: vasopressina	0	0
Diuréticos tiazídicos: hidroclorotiazina, clortalidona	6	1,5
Adenosina	0	0
Papaverina	0	0
Domperidona	0	0
Metoclopramida	27	6,75
Metadona (em doses maiores 100mg)	0	0
Ondasetrona	28	7
Sildenafil	0	0
Tizanidina	0	0
Tolterodina	0	0
Levomepromazina	1	0,25

Tabela 5 – Distribuição dos critérios de risco relacionado aos medicamentos observados pelos farmacêuticos em pacientes classificados como amarelos (conclusão)

<b>Crítérios Relacionados aos Medicamentos</b>	<b>n</b>	<b>% pacientes<sup>1</sup></b>
<b>Problema relacionado à medicamentos: Queda secundária a medicamentos</b> (Sem relevância à razão de admissão)		
Analgésicos: opioides e/ou AINEs <sup>6</sup>	32	8
Inibidores anticolinesterásicos: donepezila, rivastigmina, galantamina	2	0,5
Antidepressivos: tricíclicos, inibidores seletivos recaptação de serotonina e outros...	4	1
Antidiabéticos: insulina, glibenclamida, gliclazida	10	2,5
Antiepiléticos: fenitoína, carbamazepina, gabapentina, pregabalina, ácido valproíco	5	1,25
Anti-histamínicos: loratadina, fexofenadina, dexclorfeniramina, hidroxizina, prometazina...	0	0
Anti-Muscarínicos: escopolamina, atropina...	6	1,5
Anti-psicóticos: haloperidol, risperidona, olanzapina, clorpromazina	3	0,75
Medicamentos cardiovasculares: inibidores ECA <sup>7</sup> , diuréticos, beta-bloqueadores, bloqueadores canais de cálcio, outros: digoxina, amiodarona, nitratos, estatina	91	22,75
Antiparkinsonianos: levodopa, prolopa	3	0,75
Inibidores da bomba de prótons: omeprazol, esomeprazol	171	42,75
Antagonistas receptor H <sub>2</sub> <sup>8</sup>	0	0
Sedativos: benzodiazepínicos (diazepam, clonazepam, midazolam, alprazolam...), zolpidem	24	6
<b>Outros: Antibióticos de uso restrito</b>		
Anfotericina / Anfotericina Lipossomal	1	0,25
Amicacina	0	0
Cefalosporina: ceftriaxona, cefuroxima, cefalexina, ceftazidima e Ceftazidima/Avibactam (Torgena), cefepime, Ceftolozane/tazobactam (Zerbaxa)	90	22,5
Carbapenêmicos: meropenem, ertapenem	12	3
Cloranfenicol	0	0
Daptomicina	0	0
Anidulafungina	0	0
Fosfomicina	0	0
Linezolida	0	0
Piperacillina + tazobactam	19	4,75
Quinolonas: ciprofloxacino, levofloxacino	5	1,25
Tigeciclina	0	0
Vancomicina	3	0,75
Voriconazol	0	0
Polimixina	0	0
<b>Outros: Glicose intravenosa &gt; 20%</b>	0	0
<b>Outros: Infusão intravenosa contínua excluindo reposição de fluidos padrão</b>	3	0,75

Legenda: <sup>1</sup> porcentagem do critério em relação ao total de pacientes n: 400; <sup>2</sup> sem interações medicamento X medicamento ou medicamento X doença; <sup>3</sup> com interações medicamento X medicamento ou medicamento X doença; <sup>4</sup> anticoagulantes orais diretos; <sup>5</sup> vírus da imunodeficiência humana; <sup>6</sup> anti-inflamatórios não esteroides; <sup>7</sup> enzima conversora de angiotensina, <sup>8</sup> receptor de histamina 2;

Fonte: Elaborado pela autora 2023

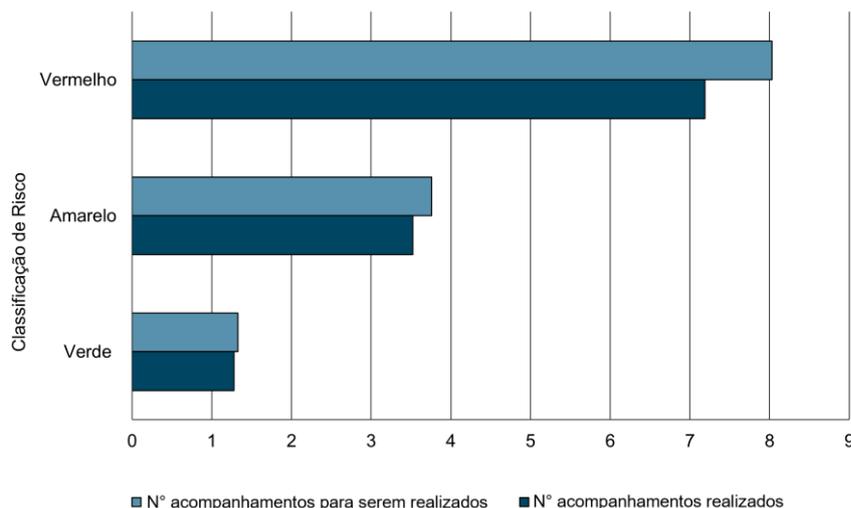
### 3.3.3 Conformidade do acompanhamento farmacêutico em função da classificação de risco na ferramenta de complexidade adulta

A atuação do farmacêutico no acompanhamento dos pacientes não ocorreu conforme o preconizado pela ferramenta, a qual recomenda que pacientes vermelhos

sejam acompanhados por farmacêuticos clínicos experientes e pacientes amarelos e verdes sejam assistidos por farmacêuticos clínicos. Na prática, qualquer farmacêutico do hospital acompanhava seja qual for a classificação de risco do paciente, fato relacionado à estruturação do serviço e recursos humanos disponíveis na instituição onde a ferramenta foi aplicada.

Os pacientes classificados como vermelho tiveram em média 8,03 acompanhamentos farmacêuticos para serem realizados entre a sua admissão e alta hospitalar, porém no estudo foram verificados uma média de 7,19. Os pacientes classificados como amarelo tiveram em média 3,76 acompanhamentos farmacêuticos para serem realizados durante a internação hospitalar, sendo realizados na prática uma média de 3,52. Já os pacientes verdes tiveram uma média de 1,33 acompanhamentos farmacêuticos para serem realizados durante a internação hospitalar, sendo realizados em média no estudo 1,28, conforme representado na figura 11.

Figura 11 – Distribuição média dos acompanhamentos farmacêuticos estimados pela ferramenta por paciente de acordo com sua classificação de risco entre admissão e alta hospitalar e os realizados



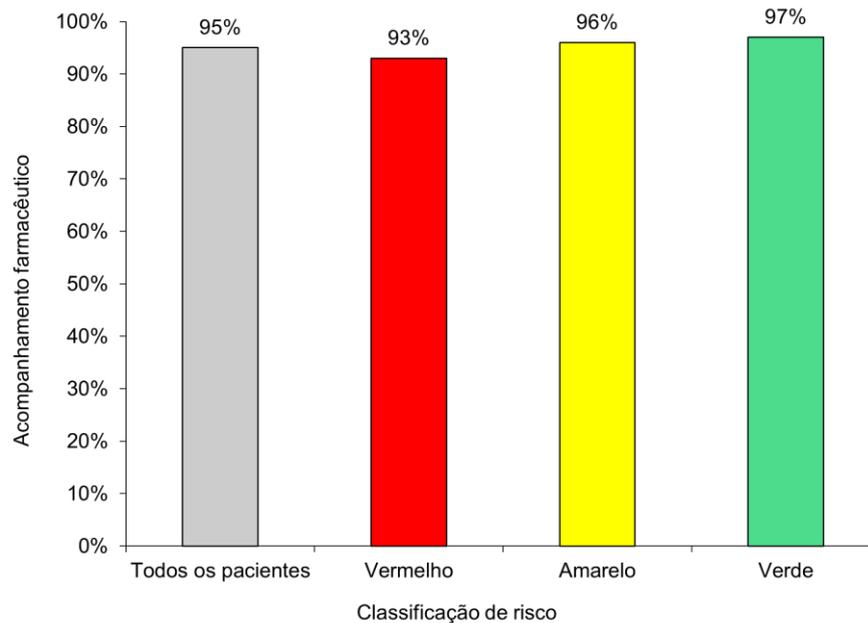
**Legenda: N° para ser realizado:** número de acompanhamentos farmacêuticos estimados, conforme o preconizado pela ferramenta entre a admissão e alta hospitalar. **N° realizados:** o número de acompanhamentos farmacêuticos realizados na prática do estudo

Fonte: Elaborado pela autora 2023

No geral, considerando todos os participantes do estudo, 95% dos pacientes tiveram o acompanhamento farmacêutico realizado conforme o preconizado pela

ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico. Os pacientes classificados como vermelho, ficaram com 93%, os amarelos com 96% e os verdes com 97% de conformidade de acompanhamento conforme o preconizado, como ilustrado na figura 12.

Figura 12 – Distribuição das porcentagens de acompanhamento farmacêutico realizado segundo a classificação de risco

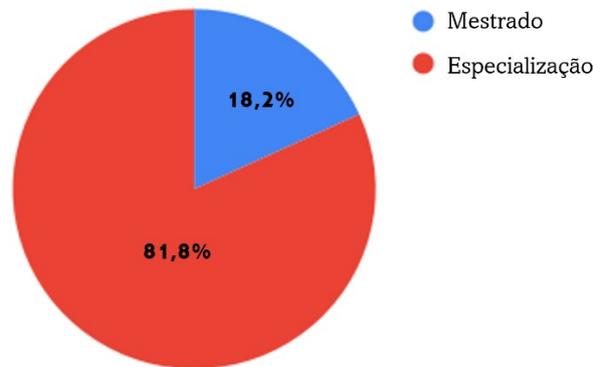


Fonte: Elaborado pela autora 2023

### 3.4 AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS FARMACÊUTICOS SOBRE A FERRAMENTA DE COMPLEXIDADE ADULTA

O questionário de percepção dos farmacêuticos sobre a aplicabilidade da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico foi realizado utilizando o *software Google formulários*. As perguntas podem ser acessadas no apêndice G. O formulário foi respondido por 11 farmacêuticos, correspondendo a 100% dos que participaram da implementação da ferramenta. Destes, 81,8% dos farmacêuticos tinham pós-graduação e 18,2% possuíam formação profissional a nível de mestrado, conforme pode ser visualizado na figura 13.

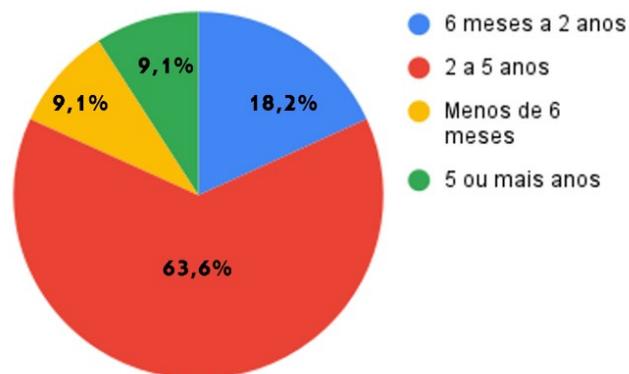
Figura 13 – Distribuição dos farmacêuticos participantes do estudo quanto ao nível de formação profissional (n=11)



Fonte: Elaborado pela autora 2023

Em relação ao tempo de experiência como farmacêutico no ambiente hospitalar, a maioria dos participantes 63,6% tinha de dois anos a cinco anos de experiência, 18,2% de 6 meses a dois anos, 9,1% de mais de cinco anos, e 9,1% dos participantes tiveram uma experiência inferior a seis meses. No que se refere ao local de atuação, 63,6% dos farmacêuticos atuavam na unidade de internação e 36,4% na UTI, conforme ilustrado na figura 14.

Figura 14 – Distribuição dos profissionais quanto ao tempo de experiência profissional como farmacêutico no ambiente hospitalar (n=11)

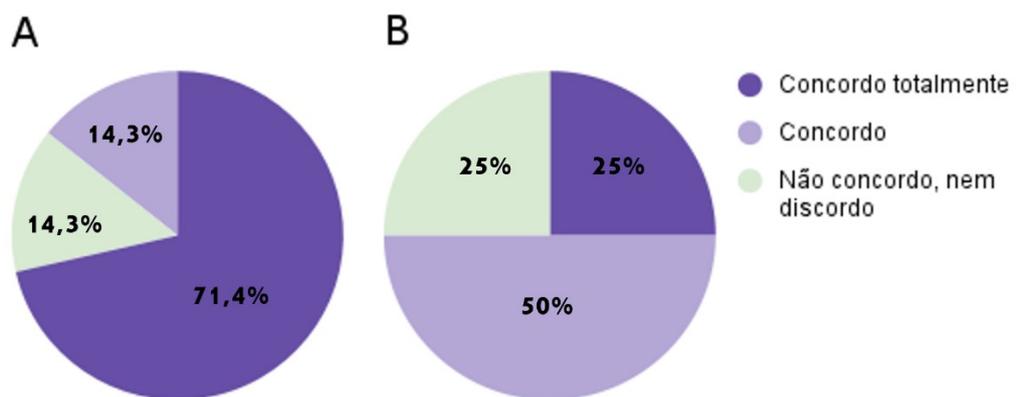


Fonte: Elaborado pela autora 2023

Na primeira pergunta, foi verificada a opinião dos farmacêuticos sobre a ferramenta de complexidade adulto para o cuidado farmacêutico, questionando se esta favoreceu estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico. Na unidade de

internação 71,4% dos farmacêuticos concordaram totalmente que a ferramenta auxilia a estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico, 14,3% concordaram e 14,3% nem concordaram e nem discordaram. Já na UTI 50% dos participantes concordaram, 25% concordaram totalmente e 25% nem concordaram e nem discordaram. Nenhum farmacêutico discordou de que a ferramenta favorece estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico em ambos os locais, conforme pode ser verificado na figura 15.

Figura 15 – Distribuição das opiniões dos farmacêuticos quanto a ferramenta de complexidade adulta favorecer estabelecimento das prioridades do cuidado farmacêutico (n=11)

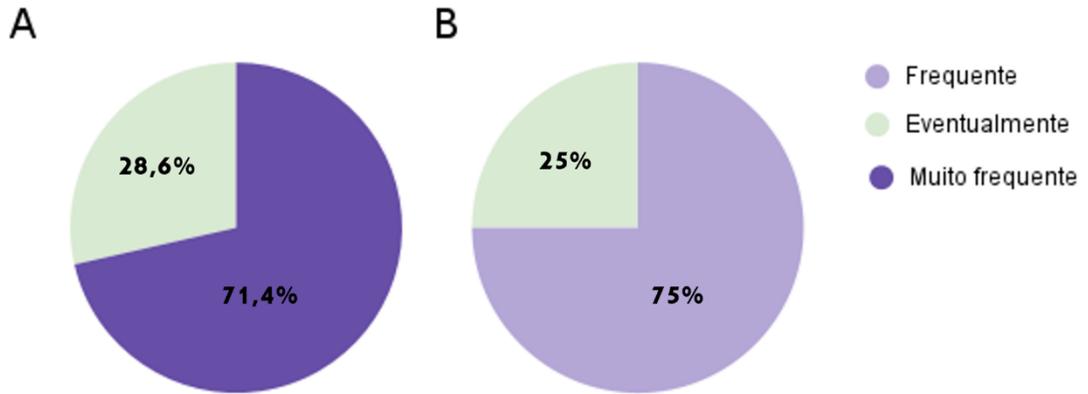


**Legenda:** A- Concordância dos farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Concordância dos farmacêuticos da UTI

Fonte: Elaborado pela autora 2023

Em seguida, foi verificada a frequência com que a ferramenta auxiliou a estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico. Na unidade de internação, 71,4% dos farmacêuticos responderam que muito frequentemente a ferramenta auxiliou a estabelecer as prioridades, 28,6% responderam que eventualmente a ferramenta auxiliou. Já na UTI, 75% dos farmacêuticos declararam que auxiliou frequentemente e 25% eventualmente a estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico, conforme figura 16.

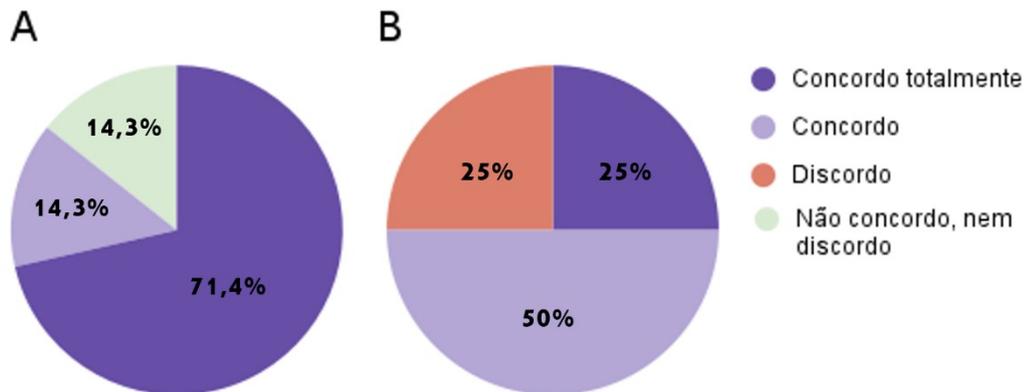
Figura 16 – Distribuição da frequência com que a ferramenta auxiliou a estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico (n=11)



**Legenda:** A- Farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Farmacêuticos da UTI  
Fonte: Elaborado pela autora 2023

Também foi averiguado com os farmacêuticos se a ferramenta permitiu direcionar mais cuidado farmacêutico aos pacientes mais complexos, com maiores necessidades farmacêuticas. Na unidade de internação, 71,4% concordaram totalmente, 14,3% concordaram e 14,3% nem concordaram e nem discordaram. Na UTI, 50% concordaram, 25% concordaram totalmente e 25% discordaram, conforme figura 17.

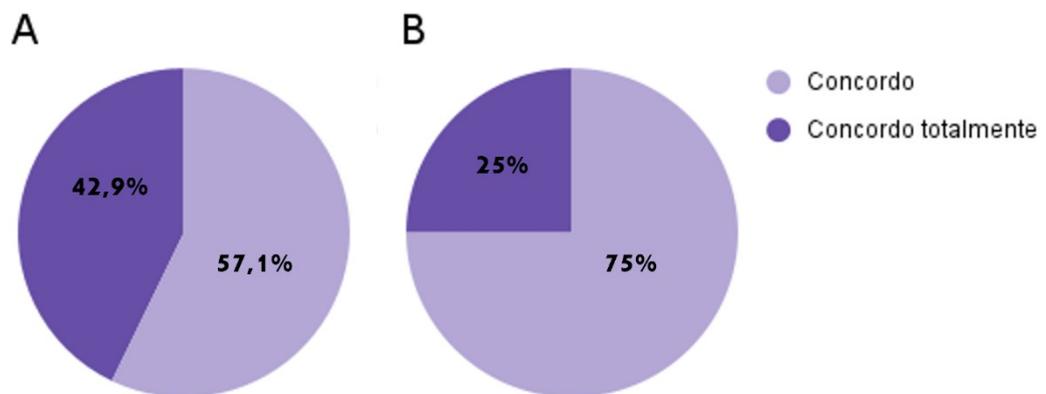
Figura 17 – Distribuição da opinião dos farmacêuticos sobre a ferramenta permitir direcionar mais cuidado farmacêutico aos pacientes mais complexos, com maiores necessidades farmacêuticas (n=11)



**Legenda:** A- Farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Farmacêuticos da UTI  
Fonte: Elaborado pela autora 2023

Os farmacêuticos também foram questionados se a ferramenta auxiliou na segurança do paciente. Na unidade de internação, 57,1% concordaram e 42,9% concordaram totalmente de que a ferramenta auxilia na segurança do paciente. Na UTI, 75% concordaram e 25% concordaram totalmente de que a ferramenta contribui para a segurança do paciente, conforme figura 18.

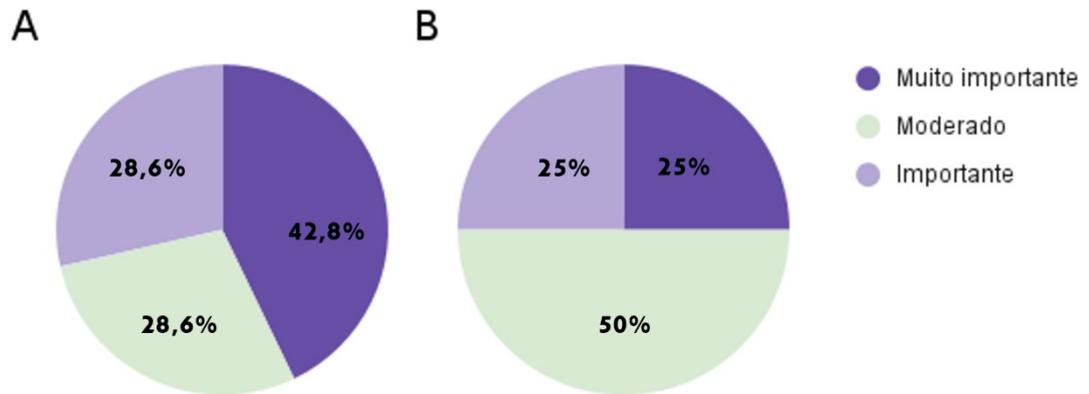
Figura 18 – Distribuição da percepção dos farmacêuticos quanto a ferramenta auxiliar na segurança do paciente (n=11)



**Legenda:** A- Farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Farmacêuticos da UTI  
 Fonte: Elaborado pela autora 2023

Na avaliação da percepção dos farmacêuticos sobre a importância da ferramenta na rotina profissional, na unidade de internação 42,8% julgaram a utilização da ferramenta muito importante na rotina profissional, 28,6% importante e 28,6% moderadamente importante. Na UTI 50% consideraram moderadamente, 25% muito importante e 25% importante, conforme figura 19.

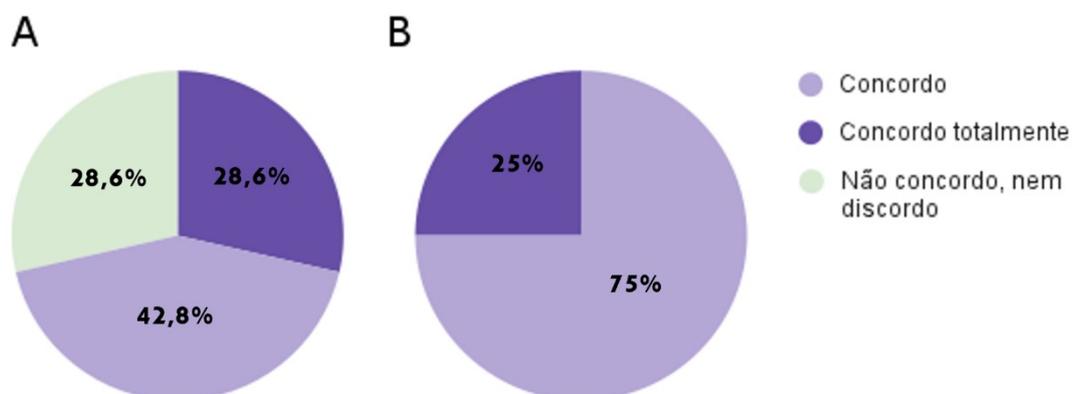
Figura 19 – Distribuição da percepção dos farmacêuticos quanto a importância da ferramenta na rotina profissional (n=11)



**Legenda:** A- Farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Farmacêuticos da UTI  
Fonte: Elaborado pela autora 2023

Na afirmativa de que a ferramenta é de fácil aplicação, na unidade de internação 42,8% dos farmacêuticos concordaram, 28,6% concordaram totalmente e 28,6% não concordaram e nem discordaram. Na UTI, 75% concordaram e 25% concordaram totalmente, conforme figura 20.

Figura 20 – Distribuição da opinião dos farmacêuticos quanto a ferramenta ser de fácil aplicação (n=11)

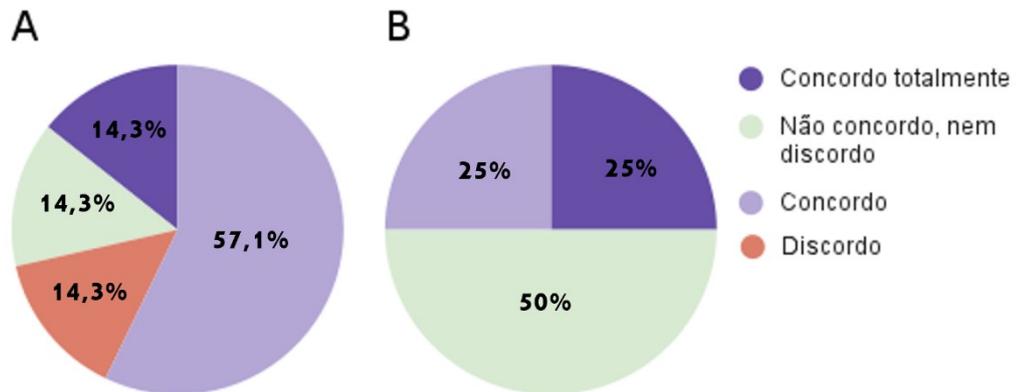


**Legenda:** A- Farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Farmacêuticos da UTI  
Fonte: Elaborado pela autora 2023

Ao questionar se os farmacêuticos confiaram na ferramenta para determinar a urgência e frequência de cuidado farmacêutico, na unidade de internação 57,1% concordaram, 14,3% concordaram totalmente, 14,3% não concordaram e nem

discordaram e 14,3% discordaram. Na UTI 50% não concordaram e nem discordaram, 25% concordaram totalmente e 25% concordaram, conforme figura 21.

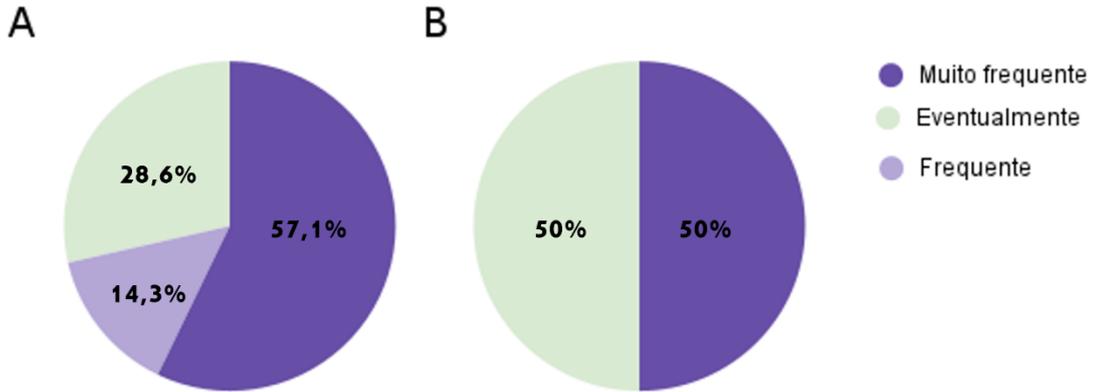
Figura 21 – Distribuição do relato de confiança dos farmacêuticos na ferramenta para determinar a urgência e frequência do cuidado farmacêutico (n=11)



**Legenda:** A- Farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Farmacêuticos da UTI  
Fonte: Elaborado pela autora 2023

Ao perguntar se o farmacêutico se sentiu mais seguro para determinar qual paciente deve ser avaliado primeiro e qual a periodicidade desta avaliação com a utilização da ferramenta, na unidade de internação 57,1% relataram que muito frequentemente se sentiram mais seguros, 14,3% frequentemente e 28,6% eventualmente. Na UTI, 50% muito frequentemente e 50% eventualmente, conforme figura 22.

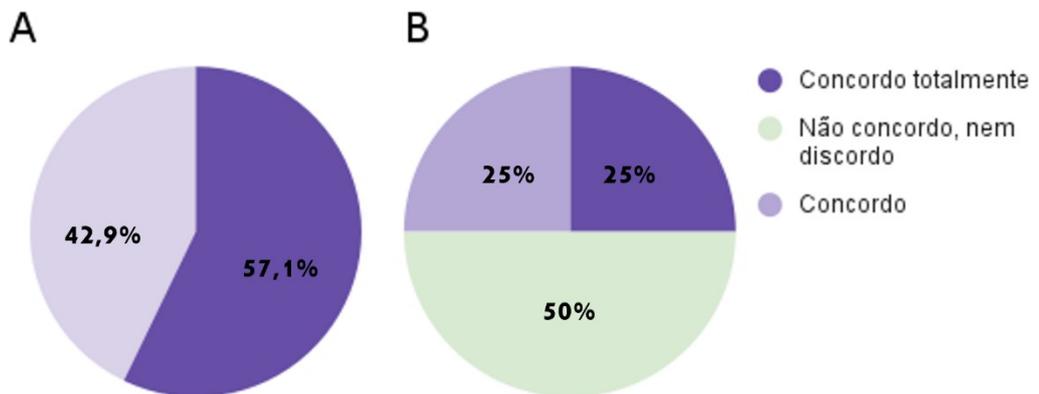
Figura 22 – Distribuição da frequência com que o farmacêutico se sentiu mais seguro para determinar qual paciente deve ser avaliado primeiro e qual periodicidade com a utilização da ferramenta (n=11)



**Legenda:** A- Farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Farmacêuticos da UTI  
Fonte: Elaborado pela autora 2023

Quando questionados se a ferramenta melhorou a eficiência do serviço de farmácia hospitalar, na unidade de internação 57,1% concordaram totalmente e 42,9% concordaram. Na UTI 50% não concordaram, nem discordaram, 25% concordaram totalmente, 25% concordaram que a ferramenta melhorou a eficiência do serviço de farmácia hospitalar, conforme figura 23.

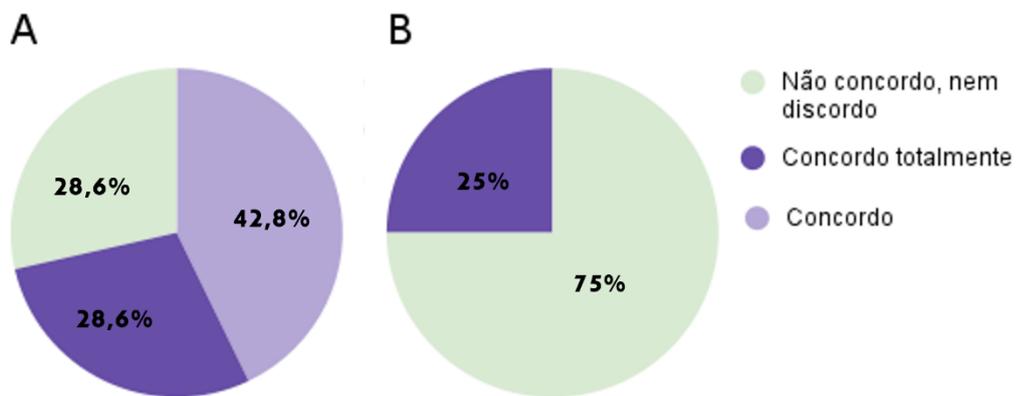
Figura 23 – Distribuição da opinião dos farmacêuticos quanto a utilização da ferramenta melhorar a eficiência do serviço de farmácia hospitalar (n=11)



**Legenda:** A- Farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Farmacêuticos da UTI  
Fonte: Elaborado pela autora 2023

Avaliou-se também se a ferramenta otimizou a rotina farmacêutica, na unidade de internação, 42,8% concordaram, 28,6% concordaram totalmente e 28,6% não concordaram e nem discordaram. Na UTI 75% não concordaram, nem discordaram e 25% concordaram totalmente de que a utilização da ferramenta tenha otimizado a rotina farmacêutica, conforme figura 24.

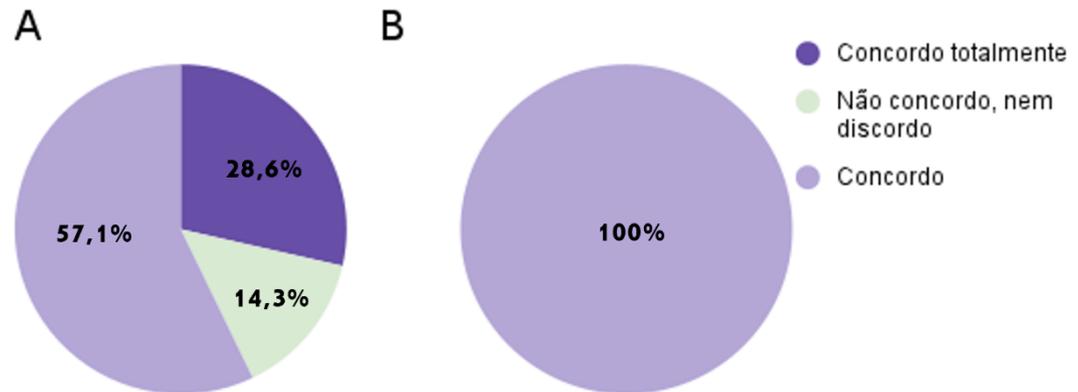
Figura 24 – Distribuição da concordância dos farmacêuticos sobre a ferramenta otimizar a rotina farmacêutica (n=11)



**Legenda:** A- Farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Farmacêuticos da UTI  
Fonte: Elaborado pela autora 2023

Foi verificado se a ferramenta auxiliou o farmacêutico a identificar os riscos farmacêuticos apresentados por um paciente em sua admissão hospitalar, na unidade de internação 57,1% concordaram, 28,6% concordaram totalmente e 14,3% não concordaram e nem discordaram. Na UTI 100% dos farmacêuticos concordaram que a ferramenta auxiliou a identificar os riscos de um paciente, conforme figura 25.

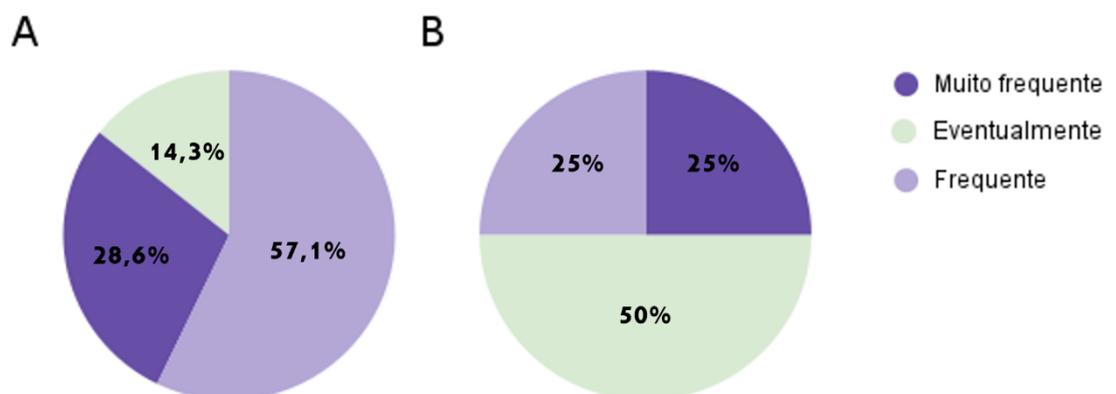
Figura 25 – Distribuição da opinião quanto a ferramenta auxiliar na identificação dos riscos farmacêuticos na admissão hospitalar de um paciente (n=11)



**Legenda:** A- Farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Farmacêuticos da UTI  
Fonte: Elaborado pela autora 2023

Também foi verificada com que frequência os farmacêuticos recomendariam a ferramenta para ser utilizada por outros farmacêuticos no ambiente hospitalar. Na unidade de internação hospitalar, 57,1% recomendariam frequentemente, 28,6% muito frequentemente e 14,3% eventualmente. Na UTI 50% recomendariam a ferramenta eventualmente, 25% muito frequentemente, 25% frequentemente, conforme figura 26.

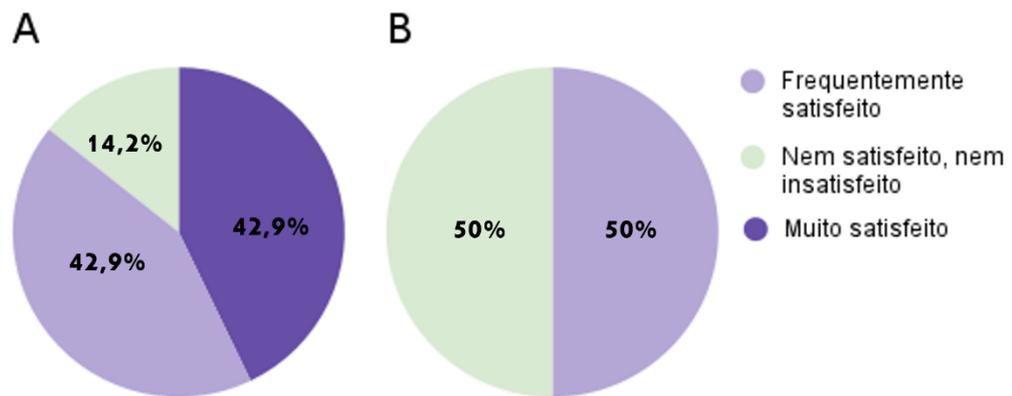
Figura 26 – Distribuição da recomendação da utilização da ferramenta para outros farmacêuticos hospitalares (n=11)



**Legenda:** A- Farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Farmacêuticos da UTI  
Fonte: Elaborado pela autora 2023

Os farmacêuticos também foram interrogados sobre a satisfação em relação a utilização da ferramenta. Na unidade de internação hospitalar, 42,9% ficaram muito satisfeitos, 42,9% frequentemente satisfeitos e 14,2% nem satisfeitos, nem insatisfeitos. Na UTI, 50% dos farmacêuticos estavam frequentemente satisfeitos e 50% nem satisfeitos, nem insatisfeitos com a utilização da ferramenta, conforme figura 27.

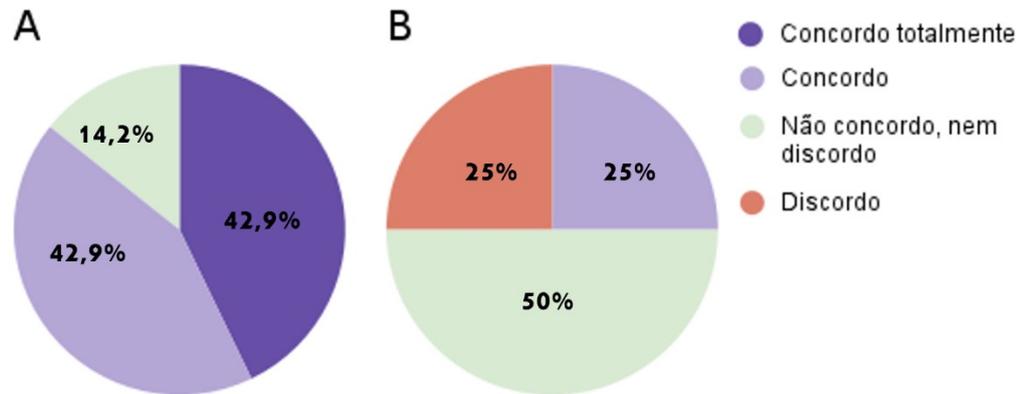
Figura 27 – Distribuição da satisfação dos farmacêuticos quanto a utilização da ferramenta (n=11)



**Legenda:** A- Farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Farmacêuticos da UTI  
Fonte: Elaborado pela autora 2023

Também foi indagado aos farmacêuticos se a utilização da ferramenta facilitou a gestão do tempo no ambiente de trabalho. Na unidade de internação hospitalar, 42,9% concordaram totalmente, 42,9% concordaram e 14,2% não concordaram nem discordaram. Na UTI 50% não concordaram nem discordaram, 25% concordaram e 25% discordaram de que a ferramenta tenha possibilitado uma melhor gestão de tempo do farmacêutico, conforme figura 28.

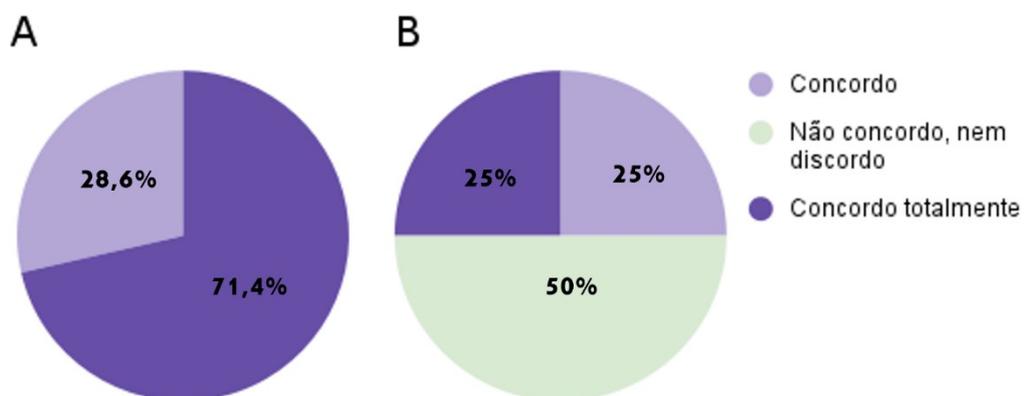
Figura 28 – Distribuição da opinião quanto a utilização da ferramenta possibilitar uma melhor gestão do tempo de trabalho (n=11)



**Legenda:** A- Farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Farmacêuticos da UTI  
Fonte: Elaborado pela autora 2023

Por fim, os farmacêuticos foram perguntados sobre a implementação da ferramenta, se esta trouxe impactos positivos no ambiente de trabalho. Na unidade de internação 71,4% concordaram totalmente e 28,6% concordaram. Na UTI 50% não concordaram nem discordaram, 25% concordaram totalmente, 25% concordaram de que a implementação da ferramenta trouxe impactos positivos no ambiente de trabalho, conforme figura 29.

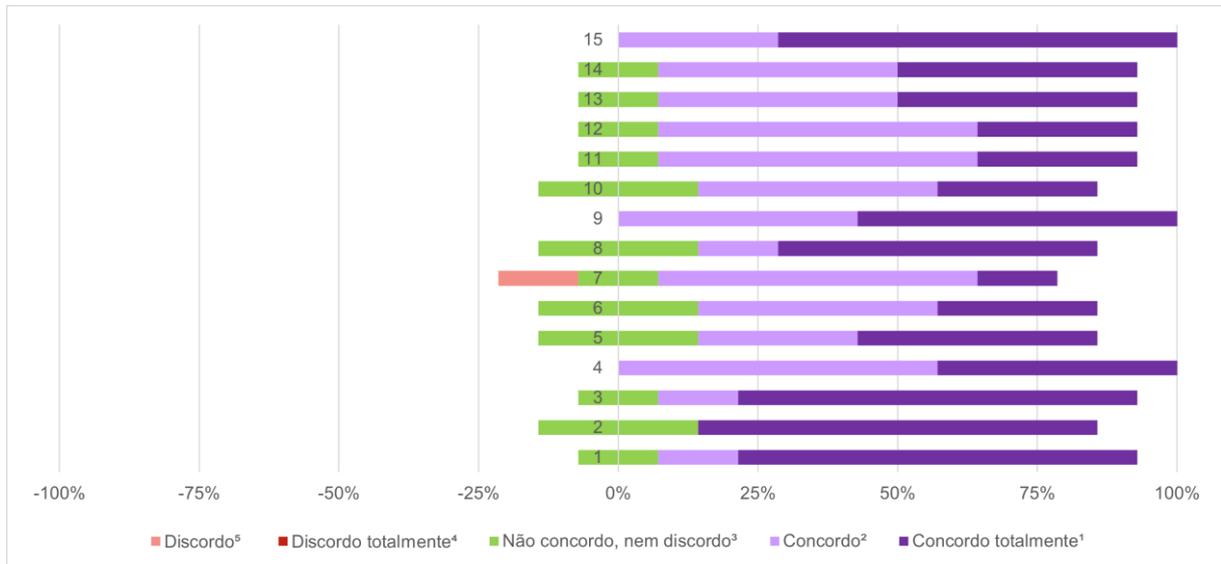
Figura 29 – Distribuição da opinião quanto aos impactos positivos da implementação da ferramenta para o ambiente de trabalho (n=11)



**Legenda:** A- Farmacêuticos da unidade de internação hospitalar B- Farmacêuticos da UTI  
Fonte: Elaborado pela autora 2023

Em síntese, todas as perguntas da escala Likert foram agrupadas em um gráfico. Na unidade de internação observou-se um predomínio das respostas concordo totalmente 47% e concordo 36%, totalizando uma taxa de concordância de 83% para as perguntas. As respostas neutras representaram 16% do total, enquanto 1% discordou parcialmente das afirmativas. As perguntas 4, 9 e 15 que buscaram avaliar se a ferramenta auxiliou na segurança do paciente, se ela melhorou a eficiência do serviço de farmácia hospitalar e se trouxe impactos positivos no ambiente de trabalho, respectivamente, todas tiveram somente respostas positivas. A pergunta 7 questionou se o farmacêutico confiou na ferramenta para determinar a urgência e frequência do cuidado farmacêutico foi a única a ter a resposta discordo parcialmente na unidade de internação hospitalar, conforme representado na figura 30.

Figura 30 – Distribuição percentual do agrupamento de dados da Escala *Likert* aplicada na unidade de internação (n=7)



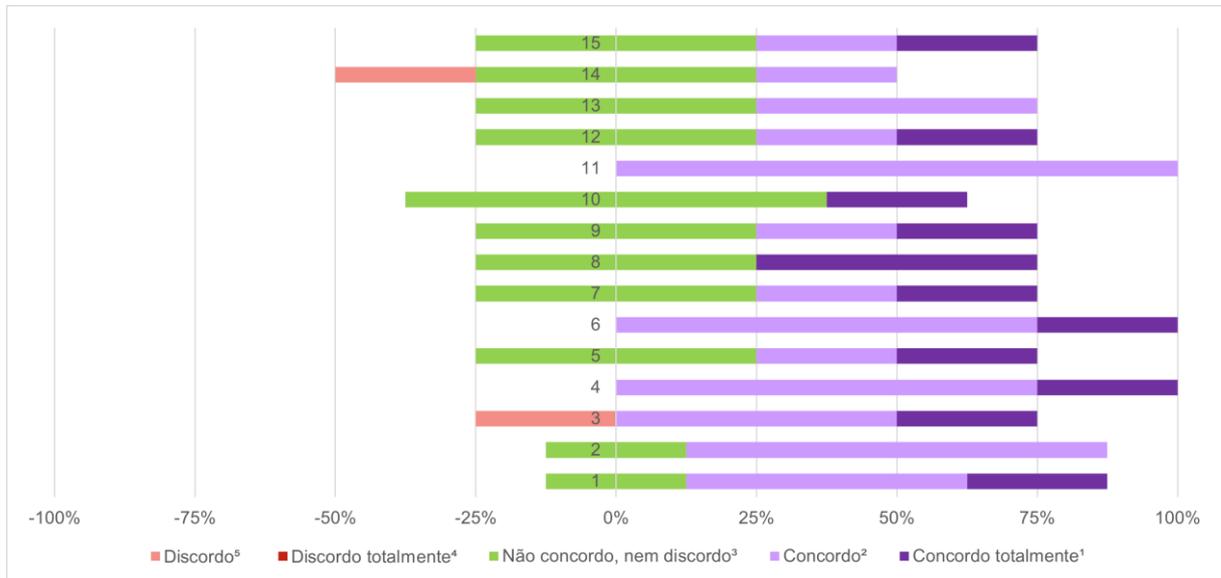
Legenda: <sup>1</sup>Muito frequente; Muito importante; Muito satisfeito; <sup>2</sup>Frequente; Importante; Frequentemente satisfeito; <sup>3</sup> Eventualmente; Moderado; Nem satisfeito, nem insatisfeito; <sup>4</sup> Nunca; Não é nada importante; Muito insatisfeito; <sup>5</sup> Raramente; Às vezes é importante; Parcialmente insatisfeito; Perguntas: 1 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico favoreceu estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico?; 2 - Na sua opinião, com que frequência a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico auxiliou a estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico?; 3 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico permitiu direcionar mais cuidado farmacêutico aos pacientes mais complexos, com maiores necessidades farmacêuticas?; 4 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta ajuda na segurança do paciente?; 5 - Quão importante você acha a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico na sua rotina profissional?; 6 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico é de fácil aplicação?; 7 - Você confia na ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico para determinar a urgência e frequência de cuidado farmacêutico?; 8 - Você se sente mais seguro para determinar qual paciente deve ser avaliado primeiro e qual a periodicidade desta avaliação com a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico?; 9 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico melhora a eficiência do serviço de farmácia hospitalar?; 10 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico otimizou a sua rotina farmacêutica?; 11 - No seu ponto de vista, a ferramenta de complexidade adulta ajudou a identificar os riscos farmacêuticos apresentados por um paciente na sua admissão hospitalar?; 12 - Com que frequência você recomendaria a ferramenta de complexidade adulta para ser utilizada por outros farmacêuticos no ambiente hospitalar?; 13 - Quão satisfeito você ficou com a utilização da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico?; 14 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico facilitou a sua gestão do tempo no ambiente de trabalho?; 15 - Na sua opinião, a implementação da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico trouxe impactos positivos em seu ambiente de trabalho?

Fonte: Elaborado pela autora 2023

Na UTI, a concordância dos farmacêuticos foi de 62%, na qual 20% concordaram totalmente e 42% concordaram parcialmente. A neutralidade dos farmacêuticos sobre o assunto foi observada em 35% das respostas e 3% discordaram parcialmente das afirmativas. As perguntas 4, 6 e 11 verificaram se a ferramenta auxiliou na segurança do paciente, se ela foi de fácil aplicação e se auxiliou

a identificar os riscos farmacêuticos de um paciente na admissão hospitalar, respectivamente, tiveram somente respostas positivas. As perguntas 3 e 14 investigaram se a ferramenta permitiu direcionar o cuidado farmacêutico aos pacientes mais complexos, com maiores necessidades farmacêuticas e se a ferramenta facilitou a gestão do tempo no ambiente de trabalho, respectivamente, foram as únicas perguntas com a resposta discordo parcialmente, conforme pode ser visualizado na figura 31.

Figura 31 – Distribuição percentual do agrupamento de dados da Escala *Likert* na UTI (n=4)



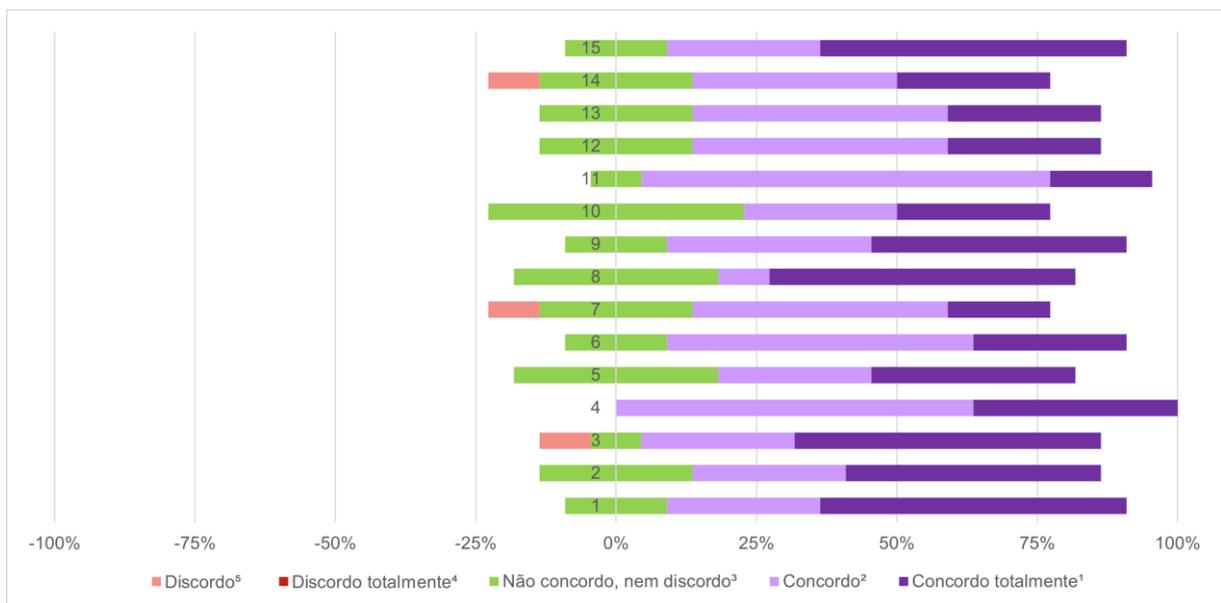
Legenda: <sup>1</sup>Muito frequente; Muito importante; Muito satisfeito; <sup>2</sup>Frequente; Importante; Frequentemente satisfeito; <sup>3</sup> Eventualmente; Moderado; Nem satisfeito, nem insatisfeito; <sup>4</sup> Nunca; Não é nada importante; Muito insatisfeito; <sup>5</sup> Raramente; Às vezes é importante; Parcialmente insatisfeito; Perguntas: 1 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico favoreceu estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico?; 2 - Na sua opinião, com que frequência a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico auxiliou a estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico?; 3 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico permitiu direcionar mais cuidado farmacêutico aos pacientes mais complexos, com maiores necessidades farmacêuticas?; 4 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta ajuda na segurança do paciente?; 5 - Quão importante você acha a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico na sua rotina profissional?; 6 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico é de fácil aplicação?; 7 - Você confia na ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico para determinar a urgência e frequência de cuidado farmacêutico?; 8 - Você se sente mais seguro para determinar qual paciente deve ser avaliado primeiro e qual a periodicidade desta avaliação com a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico?; 9 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico melhora a eficiência do serviço de farmácia hospitalar?; 10 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico otimizou a sua rotina farmacêutica?; 11 - No seu ponto de vista, a ferramenta de complexidade adulta ajudou a identificar os riscos farmacêuticos apresentados por um paciente na sua admissão hospitalar?; 12 - Com que frequência você recomendaria a ferramenta de complexidade adulta para ser utilizada por outros farmacêuticos no ambiente hospitalar?; 13 - Quão satisfeito você ficou com a utilização da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico?; 14 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico facilitou a sua gestão do tempo no ambiente de trabalho?; 15 - Na sua opinião, a implementação da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico trouxe impactos positivos em seu ambiente de trabalho?

Fonte: Elaborado pela autora 2023

Também foi realizada o agrupamento das respostas de todos os farmacêuticos participantes do estudo na figura 32. No geral, observou-se uma taxa de concordância de 75% em relação às perguntas afirmativas abordadas do estudo, enquanto 23% de respostas foram neutras e 2% tiveram discordância parcial. A pergunta 4 que avaliou se a ferramenta auxiliou na segurança do paciente, foi a única

questão com todas as respostas positivas, tendo uma taxa de 100% de concordância tanto na UTI quanto unidade de internação. Somente às questões 3, 7 e 14 tiveram respostas negativas, com discordo. Em todas as perguntas, não houve nenhuma resposta discordo totalmente.

Figura 32 – Distribuição percentual do agrupamento de dados da Escala *Likert* de todos os participantes do estudo (n=11)



Legenda: <sup>1</sup>Muito frequente; Muito importante; Muito satisfeito; <sup>2</sup>Frequente; Importante; Frequentemente satisfeito; <sup>3</sup> Eventualmente; Moderado; Nem satisfeito, nem insatisfeito; <sup>4</sup> Nunca; Não é nada importante; Muito insatisfeito; <sup>5</sup> Raramente; Às vezes é importante; Parcialmente insatisfeito; Perguntas: 1 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico favoreceu estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico?; 2 - Na sua opinião, com que frequência a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico auxiliou a estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico?; 3 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico permitiu direcionar mais cuidado farmacêutico aos pacientes mais complexos, com maiores necessidades farmacêuticas?; 4 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta ajuda na segurança do paciente?; 5 - Quão importante você acha a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico na sua rotina profissional?; 6 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico é de fácil aplicação?; 7 - Você confia na ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico para determinar a urgência e frequência de cuidado farmacêutico?; 8 - Você se sente mais seguro para determinar qual paciente deve ser avaliado primeiro e qual a periodicidade desta avaliação com a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico?; 9 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico melhora a eficiência do serviço de farmácia hospitalar?; 10 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico otimizou a sua rotina farmacêutica?; 11 - No seu ponto de vista, a ferramenta de complexidade adulta ajudou a identificar os riscos farmacêuticos apresentados por um paciente na sua admissão hospitalar?; 12 - Com que frequência você recomendaria a ferramenta de complexidade adulta para ser utilizada por outros farmacêuticos no ambiente hospitalar?; 13 - Quão satisfeito você ficou com a utilização da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico?; 14 - Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico facilitou a sua gestão do tempo no ambiente de trabalho?; 15 - Na sua opinião, a implementação da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico trouxe impactos positivos em seu ambiente de trabalho?

Fonte: Elaborado pela autora 2023

## 4 DISCUSSÃO

O desenvolvimento de ferramentas de priorização farmacêutica tem crescido nos últimos anos. Entretanto, não existe um padrão ouro da ferramenta mais adequada, sendo muitas ferramentas heterogêneas e desenvolvidas internamente nas instituições de saúde (ABUZOUR et al., 2021; ALSHAKRAH; STEINKE; LEWIS, 2019; BOTELHO et al., 2021, 2022). Este trabalho implementou uma ferramenta desenvolvida internacionalmente obtida através de consenso por meio da técnica Delphi com especialistas do assunto (ALSHAKRAH et al., 2021).

Conforme Alshakrah et al (2021) “a ferramenta ainda precisa ser testada quanto à viabilidade e aplicabilidade na prática, bem como seu uso além da triagem de internações médicas”. Em vista disso, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico foi traduzida para o português e adaptada para o formato físico e eletrônico através do *Google formulários*. Um protocolo de implementação da ferramenta foi elaborado e todos os farmacêuticos da instituição treinados para a utilização da ferramenta. A ferramenta foi testada em dois cenários, na unidade de internação hospitalar e UTI.

A ferramenta foi aplicada em 400 pacientes, alocados na unidade de internação hospitalar e UTI. Não houve distinção na concentração de classificação de risco amarelo entre os locais, ficando ambos com 77% dos pacientes classificados com risco amarelo (moderado risco farmacêutico). A diferença se concentrou entre as classificações vermelho e verde, tendo a UTI uma maior proporção de classificações vermelhas 22% (alto risco farmacêutico) em relação a unidade de internação hospitalar 13%. Já na unidade de internação a classificação de risco verde (baixo risco farmacêutico) estava presente em 9% das avaliações de risco, enquanto na UTI esta classificação ocorreu uma única vez. Um estudo brasileiro que empregou um escore de risco terapêutico também se observou a predominância de classificações de risco moderado, na qual 65% dos pacientes tiveram classificação de risco moderado na UTI (PORTELA, 2017).

Na UTI, houve uma inclinação de pacientes com alto risco farmacêutico ficar alocados em maior número na UTI B. Já na unidade de internação, o quarto andar foi o setor com tendência a abrigar pacientes com maior complexidade farmacêutica.

A taxa de mortalidade durante o acompanhamento farmacêutico foi de 9,8%. Os dados revelaram que pacientes com classificação de alto risco (vermelho) tiveram

uma mortalidade maior 12,3% em comparação com pacientes classificados com risco moderado 9,7% e baixo risco 0%. Isso revela que ferramenta de classificação de risco farmacêutico pode ser útil para identificar pacientes com maior risco e probabilidade de evoluir a óbito durante a internação hospitalar e, portanto, auxiliar a direcionar cuidados farmacêuticos adequados a estes pacientes. Da mesma forma, um estudo realizado em Fortaleza demonstrou estatisticamente que um maior risco farmacêutico no escore de risco, estava significativamente associado a um maior o risco de mortalidade (PORTELA, 2017).

Nos critérios demográficos, a idade igual ou maior que 70 anos foi um critério de risco constatado em quase metade dos pacientes incluídos no estudo. O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial, associado a uma maior suscetibilidade de doenças crônicas e, conseqüentemente a uma maior necessidade de intervenções médicas, evidenciado por um aumento no número de internações hospitalares (SAAD, 2016). O paciente idoso apresenta diversas alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas (ANDRES et al., 2019) que devem ser consideradas e avaliadas na prestação de cuidado farmacêutico. O critério de *Beers* estabelece os medicamentos potencialmente inapropriados para idosos (FICK et al., 2019), sendo uma ferramenta importante na prática farmacêutica. No entanto, o local onde esse estudo foi aplicado não utiliza na prática os critérios de *Beers*, podendo ser uma estratégia importante, considerando o perfil de pacientes verificado na instituição.

Um estudo verificou que a idade avançada e o histórico de alergia a medicamentos foram considerados como dois dos dez principais fatores de risco relacionados a PRMs, potencialmente associados a necessidade de intervenções farmacêuticas no ambiente hospitalar (SUGGETT; MARRIOTT, 2016). O peso extremo foi verificado em 4% dos participantes do estudo, sendo um critério importante a ser avaliado pelo farmacêutico por afetar a eficácia e segurança do tratamento farmacológico. A farmacocinética de muitos medicamentos é influenciada pelo peso corporal, como na obesidade, podendo ser necessário o ajuste de dose dos medicamentos (LEYKIN; MIOTTO; PELLIS, 2011).

A sepse e síndrome coronariana aguda instáveis foram os critérios de risco clínico vermelhos (alto risco) mais observados pelos farmacêuticos, em 4,8% e 3,8% dos pacientes, respectivamente. A sepse é um importante problema de saúde pública em todo mundo, com uma alta incidência, prevalência e mortalidade nas UTIs brasileiras (MACHADO et al., 2017).

A sepse considerada estável, nos critérios de risco amarelo (moderado risco farmacêutico), foi identificada com menor frequência, em 0,3% dos pacientes. A ferramenta de classificação de risco foi aplicada na admissão hospitalar dos pacientes, quando a sepse é normalmente é mais grave e instável, contribuindo para que pacientes com sepse tivessem uma maior classificação de risco atribuído pelos farmacêuticos.

Considerando que as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no Brasil (DE OLIVEIRA et al., 2022), os critérios de risco relacionados, como a síndrome coronariana aguda e insuficiência cardíaca descompensada foram constantemente verificadas em pacientes de alto risco farmacêutico, quando o paciente estava instável, assim como no moderado risco farmacêutico, quando o paciente está em circunstâncias mais estáveis, de acordo com a avaliação realizada pelos farmacêuticos.

Os resultados laboratoriais anormais não relacionados a medicamentos, excluindo renais e hepáticos, foram o critério clínico amarelo mais averiguado no estudo em 18,3% dos pacientes. Levando em consideração que muitas das condições clínicas que levam a hospitalização são evidenciadas através de exames laboratoriais alterados, esse resultado é esperado. A insuficiência renal e hepática também foi observada no estudo. A interpretação de exames laboratoriais pelo farmacêutico é importante para a otimização da terapia medicamentosa, como o ajuste de dose relacionada a alterações renais e hepáticas (SUGGETT; MARRIOTT, 2016).

A hospitalização recente, definida como a readmissão hospitalar dentro de até trinta dias da última internação hospitalar, foi o segundo critério de risco mais observado nos critérios de risco clínico amarelo, verificado em 6,3% dos pacientes. A reinternação é um desafio, sendo um fardo econômico considerável às instituições de saúde. Estima-se que os PRMs são a maior causa de readmissões hospitalares. Neste cenário, é demonstrado na literatura que as intervenções de transição de cuidado, apoiadas pelos farmacêuticos, tem um efeito significativo na diminuição de reinternações de 30 dias. Isso enfatiza a necessidade da integração dos serviços de farmácia em atividades de transição de cuidado, como a reconciliação medicamentosa na alta hospitalar, uma estratégia que pode ser utilizada na instituição onde o estudo foi desenvolvido (RODRIGUES et al., 2017).

O critério de risco nada por via oral ou dificuldade de engolir foi o terceiro critério clínico amarelo mais constatado, verificado em 3,8% dos pacientes. Muitas formas

farmacêuticas sólidas orais têm suas propriedades farmacocinéticas alteradas quando são trituradas, podendo ocasionar toxicidade medicamentosa, efeito subterapêutico entre outros PRMs. As intervenções farmacêuticas são importantes nesse sentido, para garantir a eficácia e segurança no uso de medicamentos em pacientes com sonda ou dificuldade de deglutição (SPEZIA; MATHEUS, 2020).

A dor não controlada foi um critério clínico amarelo percebido em 2% dos pacientes. Um estudo demonstra que as intervenções farmacêuticas multicomponentes são benéficas na redução da intensidade da dor (VEETTIL et al., 2022).

A admissão hospitalar de um paciente devido a reação adversa a medicamento foi o critério de risco relacionado a medicamentos mais constatado nos pacientes classificados como vermelho, com alto risco farmacêutico, verificado em 1,5% dos pacientes admitidos. As reações adversas a medicamentos são eventos não intencionais, porém prejudiciais, atribuídas ao uso de medicamentos. Elas são frequentes no ambiente hospitalar, sendo muitas vezes a causa de internações hospitalares não programadas (COLEMAN; PONTEFRAC, 2016; LAATIKAINEN et al., 2017), exercendo onerosos custos aos sistemas de saúde (MIGUEL et al., 2012).

Os medicamentos de alto risco classificados como vermelho, ou seja, quando o paciente teve o uso do medicamento associado a um efeito subterapêutico ou tóxico documentado ou suspeito, verificados no estudo como os anticoagulantes, quimioterápicos, antiepiléticos e antidiabéticos, estão em conformidade com dados da literatura, que demonstram uma associação destes com PRMs (GOMES et al., 2022).

Os medicamentos de alto risco, sem efeito subterapêutico ou tóxico documentado ou suspeito foram classificados com risco moderado (amarelo). Os anticoagulantes foram a classe mais verificada nos medicamentos de alto risco, tanto no risco vermelho como no amarelo. Mais da metade dos participantes classificados com risco moderado faziam uso de um anticoagulante. Conforme a diretriz Brasileira de antiagregantes plaquetários e anticoagulantes, os pacientes hospitalizados devem ser avaliados quanto os fatores de risco relacionados ao tromboembolismo venoso, levando em consideração o custo/benefício de utilizar esses medicamentos com potencial risco de sangramento (LORGA FILHO et al., 2013). Isso esclarece o predomínio dos anticoagulantes entre os medicamentos de risco observados no estudo, considerando que muitos pacientes têm indicação de profilaxia e tratamento de tromboembolismo venoso no ambiente hospitalar.

Os medicamentos de alto risco são aqueles que apresentam risco elevado de causar danos significativos ao paciente, se usados de forma errônea. Devido ao risco de eventos graves, é necessária uma atenção dobrada de toda equipe multiprofissional na prescrição, dispensação e utilização destes medicamentos. Além dos anticoagulantes, os medicamentos de risco amarelo que foram mais frequentemente verificados no estudo foram os opioides fortes prescritos em 6,5% dos participantes do estudo, corticosteroides em 6%, insulina, quimioterapia e antiepiléticos em 2,25% e medicamentos com índice terapêutico estreito em 1,75%. Em uma revisão sistemática, esses medicamentos foram relacionados ao maior risco de PRMs e de potencialmente uma necessidade maior de intervenções farmacêuticas (SUGGETT; MARRIOTT, 2016).

Nos critérios de risco relacionados a medicamentos amarelos, com moderado risco farmacêutico, a categoria medicamentos com risco de queda foi evidenciada mais vezes. Os Inibidores da bomba de prótons estavam presentes 42,75% dos pacientes do estudo, os medicamentos cardiovasculares em 22,75%, os analgésicos 8% e sedativos 6%, foram os mais observados da categoria, entretanto outras classes também foram verificadas, como antidiabéticos, antimuscarínicos, antiepiléticos, antidepressivos, antiparkinsonianos, antipsicóticos e inibidores anticolinesterásicos. Cabe destacar, que nesta categoria muitos pacientes utilizavam várias classes de medicamentos com risco de queda, potencializando o risco.

Está bem documentado na literatura que muitos medicamentos estão associados ao risco de queda (DE VRIES et al., 2018; SEPPALA et al., 2018a, 2018b). A prevenção de quedas envolve uma abordagem multidisciplinar, em que o farmacêutico desempenha uma função importante no aconselhamento sobre mudanças apropriadas nos medicamentos, educação da equipe multiprofissional e do paciente para reduzir o risco de quedas. Um estudo verificou que mais de três quartos dos farmacêuticos tinham um conhecimento insatisfatório sobre medicamentos com risco de quedas, categorizando um déficit de conhecimento (AKANDE-SHOLABI; OGUNDIPE; ADISA, 2020). A ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico lista as classes e medicamentos com risco de queda, auxiliando o farmacêutico na identificação dos medicamentos com esse risco.

O critério de risco amarelo medicamentos de risco de prolongamento QT e *Torsedes de Pointes* foi constatado mais vezes na classe dos medicamentos antieméticos, como na ondasetrona em 7% dos participantes do estudo e

metoclopramida em 6,75%. Também foi verificado nos antibióticos que aumentam o risco de prolongamento QT em 6,25%, como a azitromicina, ciprofloxacino e claritomicina, assim como nos antiarrítmicos em 4,5% dos pacientes classificados pela ferramenta. Muitos pacientes faziam uso de vários medicamentos que potencializavam o risco de prolongamento QT.

O prolongamento QT e *Torsedes de Pointes* ocasionado por medicamentos pode ser bastante grave, entretanto, muitos medicamentos com esse risco fornecem benefícios terapêuticos importantes para muitos pacientes. Nesse contexto, o farmacêutico pode ter um papel importante sobre alertar os prescritores sobre o potencial dano de medicamentos que prolongam o intervalo QT, além de realizar a educação de pacientes que usam medicamentos com este risco (DHANANI et al., 2017). Um estudo demonstrou que o monitoramento terapêutico e as intervenções farmacêuticas de pacientes na UTI em uso de medicamentos com risco de prolongamento QT resultou em uma redução da incidência de prolongamento QT em comparação ao grupo controle (NG et al., 2008).

Os antibióticos de uso restrito são considerados critérios de risco moderado. No estudo, as cefalosporinas foram verificadas em 22,5% dos pacientes classificados pela ferramenta, a piperacilina + tazobactam em 4,75% e os carbapenêmicos 3% dos participantes do estudo.

A resistência aos antimicrobianos representa um desafio global significativo devido à presença generalizada de relatos de resistência em quase todos os antibióticos utilizados clinicamente. O processo de resistência é um fenômeno natural dos microrganismos, consequência de uma adaptação natural, contudo é impulsionado pela utilização desequilibrada de antibióticos na saúde, no ambiente e na agricultura (BHARDWAJ et al., 2022). Nesse contexto, é importante a otimização da prescrição de antimicrobianos no ambiente hospitalar (VIECELI; RELLO, 2022). Um estudo realizado no Brasil demonstrou que o farmacêutico é importante na batalha contra a resistência antimicrobiana, a participação do farmacêutico no *Stewardship* de antimicrobianos reduziu significativamente o consumo de antimicrobianos e os custos hospitalares com antibióticos (MAGEDANZ; SILLIPRANDI; DOS SANTOS, 2012).

A literatura demonstra uma prevalência significativa de interações medicamentosas em pacientes hospitalizados, entretanto este estudo verificou que as interações medicamentosas sem efeito subterapêutico documentado ou suspeito foram percebidas em 4,25% dos participantes do estudo, conforme avaliação dos

farmacêuticos. Isso pode ter sido influenciado pelo fato de os pacientes terem sido classificados pela ferramenta nas primeiras 24h de admissão hospitalar. A literatura demonstra que as interações medicamentosas clinicamente significativas estão associadas ao tempo de internação hospitalar (DE ANDRADE SANTOS et al., 2020).

A polifarmácia foi um critério verificado em apenas quatro participantes deste estudo, apesar de ser um critério de risco frequente. Um estudo brasileiro estimou a prevalência de polifarmácia em 13,5% dos idosos do Brasil (SEIXAS; FREITAS, 2021). Esse resultado pode ter sido influenciado pela definição de polifarmácia na ferramenta de complexidade adulta, definida como prescrição com mais de 15 medicamentos de uso regular. Não há um consenso na literatura sobre a definição numérica de polifarmácia (MASNOON et al., 2017), o que pode gerar confusão. A aplicação da ferramenta nas primeiras 24h de admissão hospitalar também pode ter influenciado esse resultado, considerando que nesse período muitos medicamentos não são imediatamente reconciliados, sendo aguardada a estabilização de certas condições clínicas para a reintrodução de alguns medicamentos de uso contínuo.

Por fim, em relação a aplicação da ferramenta e dos respectivos riscos associados, verificou-se que muitos pacientes tinham a associação de vários riscos clínicos, demográficos e relacionados a medicamentos, o que demonstra a complexidade da atuação do farmacêutico na prática clínica. Uma ferramenta que auxilie o farmacêutico a identificar esses critérios de risco permite que este direcione mais atenção aos pacientes mais complexos e com maiores necessidades de cuidado farmacêutico.

Também cabe destacar que os critérios de risco observados nos pacientes dos estudos foram realizados pelos farmacêuticos conforme a ferramenta de complexidade adulta nas primeiras 24h de admissão hospitalar, a aplicação da ferramenta em outro momento da internação hospitalar poderia ter modificado esses resultados. Da mesma forma, alguns critérios de risco podem não ter sido observados pelos farmacêuticos no momento da aplicação da ferramenta, circunstância que pode estar relacionada a capacidade de observação, tempo e raciocínio clínico dos farmacêuticos.

Apesar da ferramenta recomendar que pacientes classificados como vermelho e conseqüente alto risco farmacêutico fossem acompanhados por farmacêuticos clínicos experientes, não foi possível seguir essa recomendação na execução do

estudo, devido a estruturação do serviço de farmácia e dos recursos humanos disponíveis na instituição onde o estudo foi realizado.

A farmácia clínica no Brasil ainda apresenta muitos desafios, sendo regulamentada apenas em 2013 pela Resolução nº 585 (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013). No Brasil o farmacêutico ainda ocupa muito tempo com questões logísticas, como o abastecimento e dispensação de medicamentos, além disso, não está prevista uma remuneração para os serviços de farmácia clínica, como ocorre já em outros países (SILVA; FEGADOLLI, 2020). Um estudo constatou que entre as principais dificuldades enfrentadas para os farmacêuticos exercerem suas atribuições clínicas no Brasil, a educação farmacêutica foi a principal barreira, juntamente com questões estruturais (FREITAS et al., 2016). Isso implica no avanço tardio da farmácia clínica Brasil, ainda que a literatura evidencie a importância do farmacêutico clínico na equipe multidisciplinar (RUIZ-RAMOS et al., 2021).

Os resultados obtidos no que diz respeito ao acompanhamento farmacêutico realizado conforme o preconizado pela ferramenta de complexidade adulta demonstram um nível geral de conformidade relativamente alto, pois 95% dos participantes do estudo tiveram um acompanhamento farmacêutico conforme o preconizado. Ao analisar os grupos específicos de pacientes classificados como vermelho, amarelo e verde, observou-se uma conformidade de acompanhamento de 93%, 96% e 97%, respectivamente. Houve uma pequena variação de conformidade entre os grupos, tendo sido observado que quanto maior o número de acompanhamentos realizados entre a internação e alta hospitalar, menor a conformidade de acompanhamento farmacêutico conforme preconizada pela ferramenta.

Após concluída a implementação da ferramenta, o estudo avaliou a percepção dos farmacêuticos sobre a ferramenta de complexidade adulto para o cuidado farmacêutico, mensurando a opinião destes através da aplicação da escala *Likert*, que consiste em uma série de afirmações sobre um assunto, onde os participantes demonstram o seu grau de concordância. Foi questionado se a ferramenta favoreceu estabelecer prioridades para o cuidado farmacêutico, direcionou o cuidado farmacêutico aos paciente mais complexos, contribuiu para a segurança do paciente, verificou a importância na rotina profissional, a facilidade de aplicação, a confiança na ferramenta quanto a urgência e frequência do cuidado, a segurança na avaliação dos pacientes e na periodicidade, a eficiência do serviço de farmácia hospitalar, a

otimização da rotina farmacêutica, a identificação de riscos farmacêuticos, a recomendação da ferramenta para outros farmacêuticos, a satisfação com a utilização da ferramenta, a gestão do tempo e os resultados positivos da utilização no ambiente de trabalho.

Considerando todos os farmacêuticos participantes do estudo, 75% dos farmacêuticos concordaram em certo grau com as afirmativas relacionadas a ferramenta, 23% tiveram uma postura neutra e 2% discordaram parcialmente em relação às afirmativas sobre a ferramenta de complexidade adulto para o cuidado farmacêutico. Nenhuma pergunta teve discordância total. Houve diferenças conforme o local onde o farmacêutico estava atuando, na unidade de internação, 83% dos farmacêuticos concordaram em certo grau (47% concordaram totalmente e 36% parcialmente), 16% tiveram uma postura neutra e 1% discordou parcialmente em relação as perguntas. Na UTI, 62% dos farmacêuticos da UTI concordaram em certo grau (20% concordaram totalmente e 42% concordaram parcialmente), 35% se mantiveram neutros e 3% discordaram parcialmente.

É notável que os farmacêuticos da internação tiveram uma perspectiva em relação a ferramenta mais positiva, com quase metade das respostas “concordo totalmente”, em relação aos farmacêuticos da UTI, que concordaram mais parcialmente ou adotavam uma postura neutra. É importante considerar as particularidades e desafios específicos em de cada setor. Na unidade de internação ocorre uma diversidade de condições clínicas, com diferentes complexidades, entretanto com uma relação farmacêutico por leito baixa, ou seja, poucos farmacêuticos para atender muitos pacientes. Já na UTI, os pacientes podem ter condições bastante específicas e necessitem de cuidados mais intensivos, no entanto a relação farmacêutica leito é maior, com mais farmacêuticos disponíveis para atender as demandas da unidade.

Isso pode ter influenciado os resultados encontrados sobre a perspectiva dos farmacêuticos em relação a ferramenta, tanto a diferença de demanda dos setores, quanto a especificidade de algumas condições que são frequentemente observadas na UTI e não estavam presentes na ferramenta, como o delirium e a ventilação mecânica.

Os farmacêuticos da UTI tiveram uma maior concordância em relação a ferramenta contribuir para a segurança do paciente, ser de fácil aplicação e auxiliar na identificação de riscos farmacêuticos e estabelecer prioridades do cuidado

farmacêutico. Entretanto, estes adotaram uma postura mais neutra em relação a ferramenta ser importante para otimizar a rotina farmacêutica, melhorar a eficiência do serviço de farmácia hospitalar, trazer impactos positivos para o ambiente de trabalho, confiança e segurança na ferramenta para determinar a urgência e frequência de cuidado farmacêutico, recomendar a ferramenta para outros farmacêuticos e satisfação com a utilização da ferramenta. Além disso, houve discordância em relação a ferramenta direcionar cuidado farmacêutico aos pacientes mais complexos e facilitar a gestão do tempo no ambiente de trabalho.

Já na unidade de internação, 100% dos farmacêuticos concordaram que a ferramenta contribuiu para a segurança do paciente, melhorou a eficiência do serviço de farmácia hospitalar e trouxe impactos positivos no ambiente de trabalho. Além disso, todas as perguntas relacionadas a ferramenta tiveram o predomínio de respostas concordando com as afirmativas. Somente a confiança na ferramenta para determinar a urgência e frequência de cuidado farmacêutico teve uma resposta discordo parcialmente.

Em síntese, houve algumas diferenças na percepção dos farmacêuticos entre as unidades de internação e UTI, especialmente em relação a contribuição da ferramenta na otimização da rotina farmacêutica, gestão do tempo, melhor eficiência do serviço de farmácia hospitalar e impactos positivos no ambiente de trabalho. Os farmacêuticos da internação concordaram que a ferramenta trouxe impactos positivos nesses aspectos, enquanto os farmacêuticos da UTI ficaram mais neutros ou discordaram. Esse posicionamento sugere que os farmacêuticos da UTI não perceberem benefícios concretos da ferramenta nesse sentido, podendo haver preocupações de que a ferramenta não seja adequada para lidar com a complexidade de pacientes da UTI.

Considerando as particularidades da UTI, ferramentas gerais podem não adequadas para esse setor. Um estudo realizado por Hickson (2017) com a ferramenta de triagem de avaliação farmacêutica, do inglês *Pharmaceutical Assessment Screening Tool* (PAST) verificou que a ferramenta geral não tinha sensibilidade para distinguir pacientes dentro de um grupo de risco com características semelhantes, como na UTI e em uma unidade de fibrose cística. Para grupos de pacientes com perfil de risco similar, é recomendado ferramentas de priorização específicas para aquele perfil de pacientes. Levando em conta isso, dois

estudos brasileiros desenvolveram ferramentas específicas de priorização do cuidado farmacêutico para a UTI (PORTELA, 2017; VALENTE, 2016).

Na unidade de internação onde o estudo foi realizado, existia uma demanda excessiva do farmacêutico, dessa maneira a ferramenta auxiliou estes farmacêuticos a administrarem melhor seu tempo, promovendo uma melhor eficiência do serviço de farmácia hospitalar e trazendo impactos positivos. Já na UTI a relação farmacêutica leito era maior, portanto, os farmacêuticos alegavam ter tempo para acompanhar os pacientes todos os dias e não se sentiam confortáveis em espaçar esse acompanhamento conforme a classificação de risco preconizada pela ferramenta. Um método específico para identificação de problemas relacionados a medicamentos em UTI, o FASTHUG-MAIDENS recomenda que o acompanhamento farmacêutico seja diário, considerando que este ambiente é crítico, sendo importante o rastreamento contínuo para garantir a segurança e eficácia da terapia medicamentosa (MABASA et al., 2011). Levando em conta isso, uma ferramenta que espaça muito o acompanhamento farmacêutico em UTI pode não ser a mais adequada.

Existem poucos trabalhos descritos na literatura sobre a atitude e opinião dos farmacêuticos em relação as ferramentas de priorização do cuidado farmacêutico. Nesse sentido, um estudo que buscou avaliar a atitude e opinião dos farmacêuticos em relação a ferramenta PAST verificou que os farmacêuticos concordavam que a ferramenta contribuía para avaliar as necessidades farmacêuticas, entretanto preferiam utilizar o julgamento profissional como fator principal para atribuir uma classificação de risco a um paciente (SAXBY et al., 2017). Outro estudo comparou a categorização do risco fornecida pela ferramenta *Medicine Risk Score* (MERIS) e versão modificada no *Assessment Risk Score* (ART) com a realizada pelos farmacêuticos, o trabalho verificou que os farmacêuticos discordavam da categorização de risco fornecida pelos algoritmos (KORUP; ALMARSDÓTTIR; MAGNUSSEN, 2023).

Um estudo recente no Reino Unido verificou que implementação de ferramentas de priorização do cuidado farmacêutico depende fortemente do contexto, tanto dentro do mesmo hospital entre as diferentes áreas de prática clínica, como também entre hospitais, influenciado por fatores organizacionais como recursos e pessoal (ABUZOUR et al., 2021). Algo que também foi observado nesse trabalho.

Após finalizado o período de implementação da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico, seu uso foi descontinuado pelos farmacêuticos

na UTI, pois estes não viram benefícios da ferramenta na otimização da rotina, gestão do tempo e impacto no ambiente de trabalho, apesar desta contribuir com a segurança do paciente e identificação de riscos farmacêuticos. Além disso, estes tinham preferência em utilizar os Mnemônico FASTHUG-MAIDENS já bem estabelecido para identificação de problemas relacionados a medicamentos na UTI (MABASA et al., 2011).

Apenas uma pergunta teve 100% de concordância entre os farmacêuticos do estudo, todos concordam de que a ferramenta contribuiu com a segurança do paciente. Este resultado é notável, pois uma revisão sistemática sobre o assunto constatou que nenhum estudo demonstrou o impacto das ferramentas de priorização farmacêuticas na segurança do paciente (ALSHAKRAH; STEINKE; LEWIS, 2019).

Apesar do impacto da implementação da ferramenta de complexidade adulta na UTI não ter sido muito favorável, a implementação na unidade de internação hospitalar foi bem avaliada pelos farmacêuticos. Esse resultado é interessante, pois a utilização da ferramenta parece apresentar benefícios em uma unidade de internação de um hospital diverso. No entanto, é importante ressaltar que este estudo se concentra principalmente na percepção e opinião dos farmacêuticos sobre a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico. Mais estudos são necessários para testar a ferramenta em diferentes contextos de saúde, incluindo outros hospitais com perfis de pacientes variados. Além disso, estudos adicionais são recomendados para avaliar os efeitos clínicos e resultados de saúde associados ao uso da ferramenta.

Em relação as limitações do estudo, é importante ressaltar que os critérios de risco relatados no estudo foram coletados através da percepção dos farmacêuticos e podem não refletir a realidade de critérios de risco apresentados pelos participantes do estudo. Além disso, a avaliação da aplicabilidade da ferramenta foi verificada através da percepção dos farmacêuticos, com um pequeno tamanho de amostra e possibilidade de viés dos participantes, podendo não refletir a aplicabilidade real. Portanto, é necessário interpretar os resultados com cautela e considerar a necessidade de estudos futuros com mais participantes.

Por fim, esse é o primeiro estudo na literatura que demonstra a implementação e utilização da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico, desenvolvido por Alshakrah et al., 2021 e adaptada para a instituição. A utilização da ferramenta permite averiguar os critérios de risco farmacêutico mais observados nos

pacientes, o que pode auxiliar a direcionar medidas para prevenir problemas relacionados a medicamentos. Além disso, esse estudo avaliou a percepção dos farmacêuticos em relação a ferramenta. Os farmacêuticos da unidade de internação tiveram uma perspectiva positiva em relação a ferramenta, enquanto os farmacêuticos da UTI também concordaram que a ferramenta trazia alguns benefícios para o setor, como para a segurança do paciente e identificação de riscos farmacêuticos, entretanto tiveram uma postura mais neutra ou discordaram dos benefícios da ferramenta na rotina farmacêutica e na eficiência no serviço de farmácia hospitalar.

Além dos resultados observados no estudo, este trabalho descreve todo processo de implementação da ferramenta, com adaptação da ferramenta em formato físico e eletrônico utilizando o *Google formulários*, o desenvolvimento de um protocolo de implementação, com vídeos e casos clínicos para treinamento dos farmacêuticos, podendo servir de suporte para a implementação da ferramenta em outras instituições de saúde.

## 5 CONCLUSÃO

Neste estudo, foi realizada a adaptação da ferramenta de complexidade adulto para o cuidado farmacêutico em formato de físico e eletrônico, através do *Google formulários*. Além disso, um protocolo de implementação da ferramenta e treinamento dos farmacêuticos foi desenvolvido.

A ferramenta foi integrada em um hospital no sul do Brasil, onde 400 pacientes adultos tiveram seus critérios de risco avaliados. Destes, a maioria 77,2% foram classificados com risco moderado, seguido por 18,3% alto risco e 4,5% de baixo risco farmacêutico. Verificou-se que a mortalidade foi superior nos pacientes com maior risco farmacêutico, ocorrendo em 12,3% dos participantes dessa categoria. Além disso, o acompanhamento farmacêutico teve uma concordância de 95% com o preconizado pela ferramenta.

Além de estimar os riscos de cada paciente, a utilização da ferramenta permitiu verificar os critérios de risco mais frequentemente observados na população de estudo. Entre os critérios de risco clínico de alto risco, a sepse instável foi o critério mais identificado em 4,8% dos pacientes. Já o critério de alto risco relacionado a medicamentos mais comum foi a admissão hospitalar devido a uma reação adversa a medicamento, presente em 1,5% dos participantes. A idade igual ou maior que 70 anos foi o critério demográfico mais frequente, verificado em 48,8% dos participantes. Quanto aos critérios de risco clínico moderado, os resultados laboratoriais alterados foram os mais constatados (18,3%), seguida pela hospitalização recente (6,3%). Entre os critérios de risco relacionados a medicamentos moderado, o PRM risco de queda secundário a medicamentos foi o mais frequentemente observado, seguido pelos medicamentos de alto risco, com destaque para os anticoagulantes, presentes em 53,5% dos participantes. Conhecer os riscos mais frequentes da população pode auxiliar a direcionar medidas educativas para prevenir estes PRMs.

A percepção dos farmacêuticos em relação a ferramenta foi avaliada, e observou-se que na unidade de internação houve maior concordância dos farmacêuticos sobre os benefícios da ferramenta, tanto na identificação de riscos farmacêuticos e segurança do paciente, como nos impactos positivos da ferramenta no ambiente de trabalho, melhorando a eficiência do serviço de farmácia hospitalar. Por outro lado, na UTI, os farmacêuticos concordam sobre os benefícios da ferramenta em relação à segurança do paciente e identificação dos riscos

farmacêuticos, entretanto estes concordaram menos, tiveram uma postura neutra e/ou discordaram dos benefícios da ferramenta na rotina farmacêutica, gestão do tempo e eficiência do serviço de farmácia.

Em suma, a implementação da ferramenta de complexidade adulto para o cuidado farmacêutico em uma unidade de internação hospitalar geral foi bem avaliada pelos farmacêuticos, auxiliando-os a estabelecer a prioridade do cuidado farmacêutico. No entanto, são necessários mais estudos para testar a ferramenta em diferentes contextos de saúde, avaliando o impacto clínico e resultados de saúde associados à sua utilização. Os resultados deste trabalho podem contribuir para a implementação e avaliação da ferramenta em outras instituições de saúde.

## REFERÊNCIAS

- ABUZOUR, A. S. et al. Patient prioritization for hospital pharmacy services: current approaches in the UK. **European journal of hospital pharmacy: science and practice**, v. 28, n. Suppl 2, p. E102–E108, 1 nov. 2021.
- AKANDE-SHOLABI, W.; OGUNDIPE, F. S.; ADISA, R. Pharmacists' knowledge and counselling on fall risk increasing drugs in a tertiary teaching hospital in Nigeria. **BMC Health Services Research**, v. 20, n. 1, p. 1–9, 30 mar. 2020.
- ALSHAKRAH, M. A. et al. Development of the adult complexity tool for pharmaceutical care (ACTPC) in hospital: A modified Delphi study. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, 14 fev. 2021.
- ALSHAKRAH, M. A.; STEINKE, D. T.; LEWIS, P. J. Patient prioritization for pharmaceutical care in hospital: A systematic review of assessment tools. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, v. 15, n. 6, p. 767–779, 2019.
- ANDRES, T. M. et al. Geriatric Pharmacology: An Update. **Anesthesiology Clinics**, v. 37, n. 3, p. 475–492, 1 set. 2019.
- BHARDWAJ, S. et al. Antibiotics and Antibiotic Resistance- Flipsides of the Same Coin. **Current pharmaceutical design**, v. 28, n. 28, p. 2312–2329, 9 jun. 2022.
- BOONE, H. N., JR.; BOONE, D. A. Analyzing Likert Data. **Journal of Extension**, v. 50, n. 2, abr. 2012.
- BOTELHO, S. F. et al. Prognostic prediction models and clinical tools based on consensus to support patient prioritization for clinical pharmacy services in hospitals: A scoping review. **Research in social & administrative pharmacy: RSAP**, v. 17, n. 4, p. 653–663, 1 abr. 2021.
- BOTELHO, S. F. et al. Consensus on the criteria for patient prioritization in hospital clinical pharmacy services: a Delphi study. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 44, n. 4, p. 985–992, 1 ago. 2022.
- BRADY, A.; CURTIS, C.; JALAL, Z. Screening Tools Used by Clinical Pharmacists to Identify Elderly Patients at Risk of Drug-Related Problems on Hospital Admission: A Systematic Review. **Pharmacy (Basel, Switzerland)**, v. 8, n. 2, p. 64, 10 abr. 2020.
- CARLSON, M. K.; PHELPS, P. K. Use of an electronic clinical scoring system to prioritize patients' medication-monitoring needs. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v. 72, n. 23, p. 2032–2038, 1 dez. 2015.
- CHISHOLM-BURNS, M. A. et al. US pharmacists' effect as team members on patient care: Systematic review and meta-analyses. **Medical Care**, v. 48, n. 10, p. 923–933, 2010.

COLEMAN, J. J.; PONTEFRACT, S. K. Adverse drug reactions. **Clinical Medicine**, v. 16, n. 5, p. 481, 1 out. 2016.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução n 585, de 29 de agosto de 2013. **Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências.**, 2013.

COTTRELL, R.; CALDWELL, M.; JARDINE, G. Developing and implementing a pharmacy risk screening tool. **Hospital Pharmacy Europe**, 2013.

DE ANDRADE SANTOS, T. N. G. et al. Prevalence of clinically manifested drug interactions in hospitalized patients: A systematic review and meta-analysis. **PLoS ONE** Public Library of Science, 1 jul. 2020.

DE OLIVEIRA, G. M. M. et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, n. 1, p. 115, 2022.

DE VRIES, M. et al. Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-Analysis: I. Cardiovascular Drugs. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 19, n. 4, p. 371.e1-371.e9, 1 abr. 2018.

DEAWJAROEN, K. et al. Clinical usefulness of prediction tools to identify adult hospitalized patients at risk of drug-related problems: A systematic review of clinical prediction models and risk assessment tools. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v. 88, n. 4, p. 1613–1629, 1 fev. 2022.

DHANANI, T. C. et al. Clinical pharmacists' opportunities to reduce inappropriate prescription of QT-prolonging medications: calls to action. **International Journal of Pharmacy Practice**, v. 25, n. 2, p. 176–179, 8 mar. 2017.

FALCONER, N. et al. Development of an electronic patient prioritization tool for clinical pharmacist interventions. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v. 71, n. 4, p. 311–320, 15 fev. 2014.

FALCONER, N.; BARRAS, M.; COTTRELL, N. Systematic review of predictive risk models for adverse drug events in hospitalized patients. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v. 84, n. 5, p. 846–864, 1 maio 2018.

FICK, D. M. et al. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 67, n. 4, p. 674–694, 1 abr. 2019.

FREITAS, G. R. M. DE et al. Principais dificuldades enfrentadas por farmacêuticos para exercerem suas atribuições clínicas no Brasil. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, v. 7, p. 35–41, 2016.

FREITAS, G. R. M. et al. Drug-Related Morbidity in Brazil: A Cost-of-Illness Model. **Value in Health Regional Issues**, v. 17, p. 150–157, 1 dez. 2018.

GEESON, C.; WEI, L.; FRANKLIN, B. D. Development and performance evaluation of the Medicines Optimization Assessment Tool (MOAT): a prognostic model to target hospital pharmacists' input to prevent medication-related problems. **BMJ Quality & Safety**, v. 28, n. 8, p. 645–656, 1 ago. 2019.

GOMES, I. V. et al. Risk factors for adverse drug events in hospitalized patients: an overview of systematic reviews. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 13, n. 1, p. 738–738, 21 mar. 2022.

HEPLER, C. D. A dream deferred. **American Journal of Health-System Pharmacy**. American Society of Health-Systems Pharmacy, 15 ago. 2010.

HEPLER, C. D.; STRAND, L. M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. **American Journal of Hospital Pharmacy**, v. 47, n. 3, p. 533–543, 1990.

HICKSON, R. P. et al. Evaluation of a pharmaceutical assessment screening tool to measure patient acuity and priorities pharmaceutical care in a UK hospital. **European Journal of Hospital Pharmacy**, v. 24, n. 2, p. 74–79, 1 mar. 2017.

HODKINSON, A. et al. Preventable medication harm across health care settings: a systematic review and meta-analysis. **BMC Medicine**, v. 18, n. 1, p. 1–13, 1 dez. 2020.

HOHMEIER, K. C. et al. The need to prioritize “prioritization” in clinical pharmacy service practice and implementation. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, v. 16, n. 12, p. 1785–1788, 1 dez. 2020.

JEON, N. et al. Identifying and characterizing preventable adverse drug events for prioritizing pharmacist intervention in hospitals. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v. 74, n. 21, p. 1774–1783, 1 nov. 2017.

JOSHI, A. et al. Likert Scale: Explored and Explained. **British Journal of Applied Science & Technology**, v. 7, n. 4, p. 396–403, 10 jan. 2015.

JUNG-POPPE, L. et al. Systematic Review of Risk Factors Assessed in Predictive Scoring Tools for Drug-Related Problems in Inpatients. **Journal of Clinical Medicine**, v. 11, n. 17, 1 set. 2022.

KABOLI, P. J. et al. Clinical pharmacists and inpatient medical care: A systematic review. **Archives of Internal Medicine**, v. 166, n. 9, p. 955–964, 8 maio 2006.

KAUFMANN, C. P. et al. Drug-Associated Risk Tool: development and validation of a self-assessment questionnaire to screen for hospitalised patients at risk for drug-related problems. **BMJ Open**, v. 8, n. 3, 1 mar. 2018.

KORUP, S. G.; ALMARSDÓTTIR, A. B.; MAGNUSSEN, L. Comparison of prioritisation algorithms for the selection of patients for medication reviews in the emergency department: a cross-sectional study. **International Journal of Clinical Pharmacy**, 2023.

KRÄHENBÜHL-MELCHER, A. et al. Drug-related problems in hospitals: A review of the recent literature. **Drug Safety**, v. 30, n. 5, p. 379–407, 19 out. 2007.

LAATIKAINEN, O. et al. The prevalence of medication-related adverse events in inpatients—a systematic review and meta-analysis. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v. 73, n. 12, p. 1539–1549, 1 dez. 2017.

LEWIS, P. Right patient, right time, right pharmacist: the time for clinical prioritization tools? **European Journal of Hospital Pharmacy**, v. 24, n. 6, p. 314–314, 1 nov. 2017.

LEYKIN, Y.; MIOTTO, L.; PELLIS, T. Pharmacokinetic considerations in the obese. **Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology**, v. 25, n. 1, p. 27–36, 1 mar. 2011.

LORGA FILHO, A. M. et al. Diretrizes brasileiras de antiagregantes plaquetários e anticoagulantes em cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 3 SUPPL.3, p. 01–95, set. 2013.

MABASA, V. H. et al. A Standardized, Structured Approach to Identifying Drug-Related Problems in the Intensive Care Unit: FASTHUG-MAIDENS. **The Canadian Journal of Hospital Pharmacy**, v. 64, n. 5, p. 366, 2011.

MACHADO, F. R. et al. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis Prevalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 17, n. 11, p. 1180–1189, 1 nov. 2017.

MAGEDANZ, L.; SILLIPRANDI, E. M.; DOS SANTOS, R. P. Impact of the pharmacist on a multidisciplinary team in an antimicrobial stewardship program: A quasi-experimental study. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 34, n. 2, p. 290–294, 1 abr. 2012.

MARTINBIANCHO, J. K. et al. Development of risk score to hospitalized patients for clinical pharmacy rationalization in a high complexity hospital. **Latin American Journal of Pharmacy**, v. 30, n. 7, p. 1342–1349, 2011.

MASNOON, N. et al. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. **BMC Geriatrics**, v. 17, n. 1, 10 out. 2017.

MIGUEL, A. et al. Frequency of adverse drug reactions in hospitalized patients: a systematic review and meta-analysis. **Pharmacoepidemiology and drug safety**, v. 21, n. 11, p. 1139–1154, nov. 2012.

MONDOLONI, P. et al. Prioritization of patients for medication reconciliation: Application in patients hospitalized in the emergency unit. **European Journal of Hospital Pharmacy**, v. 23, n. Suppl 1, p. A238.1-A238, 1 mar. 2016.

NG, T. M. H. et al. Pharmacist monitoring of QTc interval-prolonging medications in critically ill medical patients: A pilot study. **Annals of Pharmacotherapy**, v. 42, n. 4, p. 475–482, 1 abr. 2008.

NGUYEN, T. L. et al. Improving medication safety: Development and impact of a multivariate model-based strategy to target high-risk patients. **PloS one**, v. 12, n. 2, 1 fev. 2017.

OMS. **Medication Without Harm WHO Global Patient Safety Challenge**. Disponível em: <<http://apps.who.int/bookorders>>. Acesso em: 14 out. 2020.

PCNE. The definition of drug related problems. **Pharmaceutical Care Network Europe**, 2009.

PORTELA, M. P. **Escore de risco terapêutico na seleção de pacientes para acompanhamento e análise farmacoterapêutica em unidade de terapia intensiva**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 28 nov. 2017.

PUUMALAINEN, E. et al. Comparison of drug-related problem risk assessment tools for older adults: a systematic review. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v. 76, n. 3, p. 337–348, 1 mar. 2020.

RODRIGUES, C. R. et al. Effect of Pharmacy-Supported Transition-of-Care Interventions on 30-Day Readmissions: A Systematic Review and Meta-analysis. **Annals of Pharmacotherapy**, v. 51, n. 10, p. 866–889, 1 out. 2017.

ROTEN, I.; MARTY, S.; BENEY, J. Electronic screening of medical records to detect inpatients at risk of drug-related problems. **Pharmacy World and Science**, v. 32, n. 1, p. 103–107, 10 fev. 2010.

RUIZ-RAMOS, J. et al. The Impact of Pharmaceutical Care in Multidisciplinary Teams on Health Outcomes: Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 22, n. 12, p. 2518–2526, 1 dez. 2021.

SAAD, P. M. Envelhecimento populacional: demandas e possibilidades na área de saúde. **Series Demographicas**, v. 3, n. 0, p. 153–166, 29 nov. 2016.

SAEDDER, E. A. et al. Detection of patients at high risk of medication errors: Development and validation of an algorithm. **Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology**, v. 118, n. 2, p. 143–149, 1 fev. 2016.

SAFADEH, M.; PAZIK, L.; KAVANGH, R. A baseline assessment of the pharmaceutical needs of adult patients admitted to stoke mandeville hospital. **Clinical Pharmacist**, 2012.

SANTOS JÚNIOR, G. A. DOS et al. Integration of clinical pharmacy services into the Brazilian health system using Problematization with Maguerez Arc. **Research in social & administrative pharmacy: RSAP**, v. 15, n. 2, p. 173–181, fev. 2019.

SAXBY, K. J. E. et al. Pharmacists' attitudes towards a pharmaceutical assessment screening tool to help prioritise pharmaceutical care in a UK hospital. **European Journal of Hospital Pharmacy**, v. 24, n. 6, p. 315–319, 1 nov. 2017.

SEIXAS, B. V.; FREITAS, G. R. Polypharmacy among older Brazilians: Prevalence, factors associated, and sociodemographic disparities (elsi-brazil). **Pharmacy Practice**, v. 19, n. 1, p. 1–10, 1 jan. 2021.

SEPPALA, L. J. et al. Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-Analysis: II. Psychotropics. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 19, n. 4, p. 371.e11-371.e17, 1 abr. 2018a.

SEPPALA, L. J. et al. Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-analysis: III. Others. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 19, n. 4, p. 372.e1-372.e8, 1 abr. 2018b.

SILVA, B. B.; FEGADOLLI, C. Implementation of pharmaceutical care for older adults in the Brazilian public health system: A case study and realistic evaluation. **BMC Health Services Research**, v. 20, n. 1, p. 1–14, 14 jan. 2020.

SOUZA, T. T. et al. Morbidade e mortalidade relacionadas a medicamentos no Brasil: revisão sistemática de estudos observacionais. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e aplicada**, v. 35, n. 4, p. 519–532, 1 out. 2014.

SPEZIA, I. A.; MATHEUS, F. C. Evaluation of prescription containing medication via enteral feeding tubes in an adult emergency unit. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 11, n. 4, p. 497, 19 dez. 2020.

SUGGETT, E.; MARRIOTT, J. Risk Factors Associated with the Requirement for Pharmaceutical Intervention in the Hospital Setting: A Systematic Review of the Literature. **Drugs - Real World Outcomes**, v. 3, n. 3, p. 241–263, 1 set. 2016.

TIGUMAN, G. B.; JUNIOR, R. M. Economic impact of pharmaceutical interventions on healthcare services from Brazil: a systematic review. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 11, n. 4, p. 512, 12 nov. 2020.

VALENTE, R. S. **Cuidado farmacêutico em unidade de terapia intensiva de hospital de alta complexidade: estudo de intervenções realizadas e proposta de ferramenta para priorização de atendimento**. Dissertação —Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

VEETTIL, S. K. et al. Effects of pharmacist interventions on pain intensity: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of the American Pharmacists Association: JAPhA**, v. 62, n. 4, p. 1313- 1320.e6, 1 jul. 2022.

VIECELI, T.; RELLO, J. Optimization of antimicrobial prescription in the hospital. **European Journal of Internal Medicine**, v. 106, p. 39–44, 1 dez. 2022.

## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGIA**



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA FARMACÊUTICOS

Você está sendo convidado(a) a participar como participante da pesquisa intitulada: **IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA DE COMPLEXIDADE ADULTA PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO E AVALIAÇÃO DA SUA EFICÁCIA NA TRIAGEM DOS PACIENTES EM UM HOSPITAL NO SUL DO BRASIL**, vinculado ao programa de Mestrado Profissional em Farmacologia, que será conduzida pela pesquisadora Cristiele Lunkes, sob responsabilidade da orientadora Prof<sup>a</sup> Dra. Claudia Regina dos Santos, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Peça orientação quantas vezes for necessário para esclarecer todas as suas dúvidas. A proposta deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) é explicar tudo sobre o estudo e solicitar a sua permissão para participar do mesmo. A pesquisa cumpre as exigências referentes ao sigilo e aspectos éticos conforme instituído na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) para pesquisas envolvendo seres humanos. O objetivo desta pesquisa é implementar a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico em um hospital no sul do Brasil e verificar a percepção dos farmacêuticos em relação à ferramenta, avaliando se esta os auxiliou na tomada de decisão em relação a prioridade do cuidado farmacêutico. O presente estudo justifica-se pela necessidade de desenvolver ferramentas que facilitem a tomada de decisão do farmacêutico em relação a prioridade do cuidado farmacêutico na prática clínica diária. Para participar da pesquisa é necessário responder a um questionário do Google formulários, que levará em torno de 10 (dez) minutos para ser respondido. Você poderá desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem ser prejudicado por isso. Não há respostas certas ou erradas, pois o que importa é a sua percepção sobre os assuntos abordados. Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo. Após ser esclarecido sobre as informações a seguir, no caso de aceitar participar desse estudo, aceite o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) no final deste documento. O termo também será assinado pelas pesquisadoras, na última página. Este documento tem 2 (duas) vias e 1 (uma) delas é sua. Você não será beneficiado diretamente por esta pesquisa, entretanto no que se refere aos benefícios indiretos, a médio e longo prazo, considera-se a possibilidade de os dados obtidos neste estudo proporcionarem conhecimentos científicos e subsídios teóricos e práticos na área de priorização do cuidado farmacêutico. Dentre os riscos, considerados mínimos, identificam-se possíveis constrangimentos ao expor suas percepções e vivências pessoais, o tempo despendido durante a coleta de dados, problemas de conexão com internet, além de cansaço e falta de motivação para participar do estudo. Ressalta-se que, caso seja verificada a necessidade de acompanhamento, a assistência a você será realizada durante a coleta de dados. Após a etapa da coleta de dados, você ainda poderá solicitar assistência caso a necessidade esteja relacionada com esse estudo. Além dos riscos já mencionados, há a possibilidade do risco de quebra de sigilo, sendo este comum a todas as pesquisas realizadas com seres humanos. Neste sentido, salienta-se que, como medida de proteção, todos os dados coletados serão analisados em caráter

científico, portanto, serão registrados sem menção aos dados de identificação do participante. Todos os documentos relativos à pesquisa serão guardados em local restrito, sem dados que possibilitem a identificação dos participantes. Contudo, apesar da consciência da possibilidade destes riscos existirem, esta pesquisa buscará trabalhar de forma a evitar a sua ocorrência. Se você se sentir prejudicado moralmente ou materialmente durante a realização do estudo, em decorrência da sua participação, sendo o dano devidamente comprovado como decorrente dessa pesquisa, você poderá requerer indenização, devendo essa ser paga pelas pesquisadoras, de acordo com a legislação vigente, conforme estabelecido pela Resolução CNS 466/12. Você possui a liberdade de recusar a participar da pesquisa em qualquer fase, sem qualquer prejuízo. A devolutiva dos resultados da presente pesquisa ocorrerá por meio de apresentação e discussão aberta ao público a ser realizada na instituição onde ocorreu a pesquisa, após a conclusão da mesma em data a ser agendada. Vale ressaltar que tanto os seus dados de identificação, quanto a sua identidade serão mantidos em sigilo, apenas as pesquisadoras terão acesso. Você poderá questionar ou solicitar informações sobre a pesquisa quando achar necessário, por meio do contato das pesquisadoras que constam no final deste documento. Não haverá nenhum custo a você relacionado a este estudo, bem como não haverá remuneração, pagamento ou recompensa pela sua participação, sendo ela totalmente livre. No entanto, caso existam eventuais despesas decorrentes da sua participação, como alimentação e transporte, estas serão ressarcidas integralmente pelos pesquisadores. A presente pesquisa está baseada na Resolução CNS 466/12 e os pesquisadores declaram expressamente que se comprometem a cumprir essa resolução e demais orientações do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH). O CEPSH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Demais informações sobre a pesquisa poderão ser obtidas por contato com a pesquisadora responsável pelo estudo Prof<sup>a</sup> Dra. Claudia Regina dos Santos por meio do telefone: (48) 3721-2044 ou e-mail: [claudia.regina@ufsc.br](mailto:claudia.regina@ufsc.br) – Professora do Departamento de Patologia, Bloco J/K, Sala 307 – Centro de Ciências da Saúde – CCS, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Campus Reitor João David Ferreira Lima, s/n – Trindade, Florianópolis, SC – CEP: 88040-900. Você também poderá realizar contato com a pesquisadora principal, Cristiele Lunkes por meio do telefone: (48) 99692-7291 ou pelo e-mail: [cristilunkes@gmail.com](mailto:cristilunkes@gmail.com) ou endereço: Rua Adhemar da Silva, N°935, apartamento 204. Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH), da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, pelo telefone (48)3721-6094 ou pelo e-mail: [cep.propesq@contato.ufsc.br](mailto:cep.propesq@contato.ufsc.br). O mesmo localiza-se junto ao Prédio de Reitoria II, na Rua Desembargador Vitor Lima, n.222, sala 401, bairro Trindade, Florianópolis/SC, CEP: 88.040-400

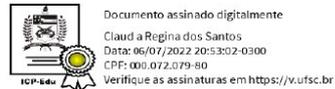
Desde já agradecemos sua atenção e participação e colocamo-nos à disposição para maiores informações.

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO: COLETA COM FARMACÊUTICOS DE UM HOSPITAL DO SUL DO BRASIL QUE UTILIZARAM A FERRAMENTA DE COMPLEXIDADE ADULTA PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO**  
**(Coleta on-line)**

Insira seu nome abaixo (essa informação será usada apenas para identificação de concordância do TCLE, sendo garantidos os direitos ao sigilo e anonimato).

Por favor, mantenha uma via deste termo para consulta posterior, ao finalizar o formulário uma cópia será enviada ao seu e-mail. Você concorda em participar da pesquisa?

- Sim, concordo em participar da pesquisa.  
 Não quero participar, obrigado(a).



Prof<sup>ª</sup> Dra. Claudia Regina dos Santos - Pesquisadora responsável pelo estudo.  
Contato: [claudia.regina@ufsc.br](mailto:claudia.regina@ufsc.br)



Cristiele Lunkes- Pesquisadora principal pelo estudo.  
Contato: [cristilunkes@gmail.com](mailto:cristilunkes@gmail.com)

Link para acesso ao TCLE e questionário online:  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfg8kct7gFJOe3oCcsGAqOQKiCfKsKi2AExP-WGf4OdhcGpwQ/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfg8kct7gFJOe3oCcsGAqOQKiCfKsKi2AExP-WGf4OdhcGpwQ/viewform?usp=sf_link)

## APÊNDICE B - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA DE COMPLEXIDADE ADULTA PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO E AVALIAÇÃO DA SUA EFICÁCIA NA TRIAGEM DOS PACIENTES EM UM HOSPITAL NO SUL DO BRASIL

**Pesquisador:** Claudia Regina dos Santos

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 53900621.7.0000.0121

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.228.866

#### Apresentação do Projeto:

Segundo a equipe de pesquisa:

"Estudo observacional, transversal, prospectivo, através da aplicação de uma ferramenta e de questionário para avaliar a eficácia da mesma. Tamanho da Amostra: 200; Local de estudo: hospital da Unimed Grande Florianópolis. Critérios de inclusão dos participantes (PACIENTES): pacientes internados no hospital da Unimed Grande Florianópolis com idade 18 anos. Critérios de inclusão dos participantes (FARMACÊUTICOS): Ser farmacêutico do hospital da Unimed grande Florianópolis Critérios de exclusão dos participantes(PACIENTES): pacientes inconscientes/não responsivos e que não possuem acompanhante responsável na internação hospitalar; pacientes internados no hospital-dia; pacientes internados por um período superior há 6 horas e que não receberam atendimento farmacêutico dentro deste período; isolamento respiratório por suspeita ou confirmação de COVID- 19;Critérios de exclusão dos participantes (FARMACÊUTICOS):Farmacêuticos não ligados a unidade hospitalar da Unimed grande Florianópolis Procedimentos: A ferramenta ACTPC será traduzida para o português, adaptando-se as denominações, siglas e nomes dos medicamentos para designações comuns no Brasil. A ferramenta também será ajustada as normas institucionais da Unimed Grande Florianópolis. Posteriormente, um protocolo de orientação para a utilização da ferramenta ACTPC será desenvolvido. Este irá conter informações

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.228.866

sobre a aplicação da ferramenta, coleta de dados e orientará a atuação do farmacêutico conforme a classificação de risco obtido através da aplicação da ferramenta. Aplicação da ferramenta ACTPC: A ferramenta será aplicada pelos farmacêuticos para todos os pacientes internados que atendem aos critérios de inclusão e não exclusão do estudo. Inicialmente serão realizadas atividades de familiarização da ferramenta com todos os farmacêuticos da farmácia hospitalar da instituição. Estas vão consistir em atividades educacionais para a aplicação e interpretação do instrumento, onde todas as dúvidas serão sanadas e esclarecidas. Após a qualificação dos farmacêuticos para aplicação da ferramenta ACTPC, esta será executada pelos mesmos mediante consulta ao prontuário eletrônico do paciente, onde a classificação dos pacientes obtida através da utilização da ferramenta será registrada em uma planilha no Excel. A aplicação da ferramenta e coleta de dados será realizada de janeiro a junho de 2022."

**Objetivo da Pesquisa:**

Segundo a equipe de pesquisa:

"Aplicar a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico (ACTPC) e avaliar sua eficácia na triagem dos pacientes adultos em um hospital no sul do Brasil."

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo a equipe de pesquisa:

Riscos: considerados mínimos, identificam-se possíveis constrangimentos ao expor suas percepções e vivências pessoais, o tempo despendido durante a coleta de dados, problemas de conexão com internet, além de cansaço e falta de motivação para participar do estudo. Além dos riscos já mencionados, há a possibilidade do risco de quebra de sigilo, sendo este comum a todas as pesquisas realizadas com seres humanos. Neste sentido, salienta-se que, como medida de proteção, todos os dados coletados serão analisados em caráter científico. Contudo, apesar da consciência da possibilidade destes riscos existirem, esta pesquisa buscará trabalhar de forma a evitar a sua ocorrência.

Benefícios: O participante não será beneficiado diretamente por esta pesquisa, entretanto no que se refere aos benefícios indiretos, a médio e longo prazo, considera-se a possibilidade de os dados obtidos neste estudo proporcionarem conhecimentos científicos e subsídios teóricos e práticos na área de priorização do cuidado farmacêutico."

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.228.866

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

**Recomendações:**

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Todos os documentos necessários foram apresentados e estão adequados.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1859648.pdf	10/12/2021 14:41:56		Aceito
Outros	Carta_resposta_Claudia_10_12_21_assinado.pdf	10/12/2021 14:38:20	CRISTIELE LUNKES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_farmaceuticos_Mestrado_Cristiele_novo_assinado.pdf	10/12/2021 14:37:37	CRISTIELE LUNKES	Aceito
Outros	Formulario_de_Pesquisa_Mestrado_Formularios_Google.pdf	22/11/2021 14:55:41	CRISTIELE LUNKES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_compromisso_para_uso_de_dados_assinado.pdf	22/11/2021 09:17:11	CRISTIELE LUNKES	Aceito
Outros	Questionario_percepcao_dos_farmaceuticos.docx	20/11/2021 12:52:20	CRISTIELE LUNKES	Aceito
Outros	Ferramenta_de_complexidade_adulta_para_o_cuidado_farmaceutico_adaptada.pdf	20/11/2021 12:50:30	CRISTIELE LUNKES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao_pesquisa_Unimed_grande_florianopolis.pdf	20/11/2021 11:58:54	CRISTIELE LUNKES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Dispensa_TCLE_pacientes_Mestrado_Cristiele.docx	20/11/2021 11:56:51	CRISTIELE LUNKES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Mestrado_Cristiele_Lunkes_20_11_21.docx	20/11/2021 11:52:55	CRISTIELE LUNKES	Aceito

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.228.866

Folha de Rosto	FolhadeRosto_assinado.pdf	20/11/2021 11:46:45	CRISTIELE LUNKES	Aceito
----------------	---------------------------	------------------------	------------------	--------

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FLORIANOPOLIS, 08 de Fevereiro de 2022

---

**Assinado por:**  
**Luciana C Antunes**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA DE COMPLEXIDADE ADULTA PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO E AVALIAÇÃO DA SUA EFICÁCIA NA TRIAGEM DOS PACIENTES EM UM HOSPITAL NO SUL DO BRASIL

**Pesquisador:** Claudia Regina dos Santos

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 53900621.7.0000.0121

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.631.270

#### Apresentação do Projeto:

Trata a presente tramitação de emenda a projeto aprovado 08/02/2022 (parecer nro 5.228.866), com a seguinte justificativa:

"Em virtude da alta demanda de atendimento e internação hospitalar, além da ampliação no número de leitos na instituição hospitalar onde o projeto de pesquisa está sendo executado, verificamos uma demanda de participantes superior a previamente estimada neste projeto de pesquisa, por isso solicitamos uma ampliação do N° de participantes - pacientes de 200 para 415 participantes. Também solicitamos a inclusão das seguintes perguntas no questionário - percepção dos farmacêuticos em relação a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico. Com base em nossas pesquisas, verificamos que novas questões seriam necessárias para auxiliar a responder nossos questionamentos da pesquisa. As perguntas vão ser incorporadas ao questionário de pesquisa previamente apresentado ao comitê denominado: questionário percepção dos farmacêuticos. Destacamos que não haverá alteração da metodologia de aplicação do questionário e do estudo, tendo as novas perguntas o objetivo de expandir nossos resultados científicos. Esclarecemos que o objetivo apresentado inicialmente "Aplicar a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico (ACTPC) e avaliar sua eficácia na triagem dos pacientes adultos em um hospital no sul do Brasil" se mantém, também não terá alteração no

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC**



Continuação do Parecer: 5.631.270

desenho do estudo e nas metodologia utilizada, as novas perguntas visam somente complementar a segunda parte do objetivo que consiste em avaliar a eficácia da ferramenta. A aplicação do questionário será mantida no formato online conforme previsto anteriormente."

**Objetivo da Pesquisa:**

Já avaliados no parecer de aprovação. A emenda não altera os objetivos.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Já avaliados no parecer de aprovação.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

V. campo de conclusões ou pendências e lista de inadequações.a

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foi anexado ao protocolo nova versão do questionário, com as perguntas adicionadas.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O CEP não vê óbices éticos à emenda.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2008536_E1.pdf	29/08/2022 16:37:43		Aceito
Outros	Questionario_percepcao_dos_farmaceuticos_com_novas_perguntas.docx	29/08/2022 16:28:47	CRISTIELE LUNKES	Aceito
Outros	Carta_resposta_Claudia_10_12_21_assinado.pdf	10/12/2021 14:38:20	CRISTIELE LUNKES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_farmaceuticos_Mestrado_Cristiele_novo_assinado.pdf	10/12/2021 14:37:37	CRISTIELE LUNKES	Aceito
Outros	Formulario_de_Pesquisa_Mestrado_Formularios_Google.pdf	22/11/2021 14:55:41	CRISTIELE LUNKES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_compromisso_para_uso_de_dados_assinado.pdf	22/11/2021 09:17:11	CRISTIELE LUNKES	Aceito
Outros	Ferramenta_de_complexidade_adulta_para_o_cuidado_farmaceutico_adaptada.pdf	20/11/2021 12:50:30	CRISTIELE LUNKES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao_pesquisa_Unimed_grande_florianopolis.pdf	20/11/2021 11:58:54	CRISTIELE LUNKES	Aceito

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.631.270

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Dispensa_TCLE_pacientes_Mestrado_Cristiele.docx	20/11/2021 11:56:51	CRISTIELE LUNKES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Mestrado_Cristiele_Lunkes_20_11_21.docx	20/11/2021 11:52:55	CRISTIELE LUNKES	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto_assinado.pdf	20/11/2021 11:46:45	CRISTIELE LUNKES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FLORIANOPOLIS, 08 de Setembro de 2022

---

**Assinado por:**  
**Luciana C Antunes**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

## APÊNDICE C – FERRAMENTA EM FORMATO ELETRÔNICO



### Ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico



## Avaliação de risco farmacêutico

Classifique os pacientes **ADULTOS** internados conforme a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico, desenvolvida por ALSHAKRAH et al., 2021 e adaptada para esta instituição.

 [cristilunkes@gmail.com](mailto:cristilunkes@gmail.com) (não compartilhado) [Alternar conta](#)



\*Obrigatório

Nome do Paciente \*

Sua resposta

Número de atendimento \*

Sua resposta

Data de internação \*

Data

Horário

dd/mm/aaaa



:



Local internação: \*

- 4° andar
- 3° andar
- 2° andar
- UTI B
- UTI C

**ATENÇÃO** - esta ferramenta foi desenvolvida para auxiliar o farmacêutico no processo de triagem de complexidade para o cuidado farmacêutico, entretanto esta ferramenta não substitui a responsabilidade de tomar decisões individuais apropriadas às circunstâncias do paciente; dessa forma, não é obrigatório a aplicação das recomendações nesta ferramenta, caso seu julgamento clínico for diferente. \*

ok

Próxima

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários





## Ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico



### Avaliação de risco farmacêutico

 cristilunkes@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



\*Obrigatório

#### VERMELHO

Pacientes que preencham quaisquer desses critérios ou forem identificados como clinicamente instáveis são imediatamente considerados "vermelhos" e têm alta prioridade para conciliação medicamentosa inicial e revisão clínica continuada. Portanto, selecione SOMENTE se o paciente apresentar algum critério VERMELHO listado abaixo, caso contrário, passe para a próxima seção e verifique se o paciente apresenta algum critério amarelo.



■■■■■■■■■■ CRITERIOS CLINICOS ■■■■■■■■■■

- 
- DOENÇAS PRIORITÁRIAS: O paciente tem qualquer das seguintes doenças abaixo (lista na aba 【1】) e está em uma condição **INSTAVEL** de acordo com seu julgamento clínico
- DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS: Paciente tem qualquer das seguintes doenças abaixo (lista na aba 【2】) e está em uma condição **INSTAVEL** de acordo com seu julgamento clínico
- INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA: Estágio 3: um aumento na creatinina  $\geq$  3 vezes o valor basal
- DOENÇA RENAL CRÔNICA: Função renal severamente diminuída: Taxa de filtração glomerular  $\leq$  29 ml/minuto
- INSUFICIÊNCIA HEPÁTICA: Deficiência hepática **GRAVE** (testes de função hepática  $\geq$  3 vezes o limite superior normal)
- OUTROS: Transplante de órgãos

【1】 DOENÇAS PRIORITÁRIAS: (Assinale somente se o paciente possui alguma doença prioritária **INSTAVEL**, caso não tenha, desconsiderar) 

Atenção, se você selecionar algum item aqui, não esqueça de selecionar ● DOENÇAS PRIORITÁRIAS na aba acima em ■■■ CRITERIOS CLINICOS ■■■

- ! Endocardite
- ! Crise hipertireoidismo
- ! Síndrome Coronariana Aguda
- ! Doença de Parkinson
- ! Epilepsia
- ! Insuficiência cardíaca descompensada
- ! Miastenia gravis
- ! Deficiência de G6PD
- ! Porfiria
- ! Asma severa



**【2】 DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS:** (Assinale somente se o paciente possui alguma doença infectocontagiosa **INSTAVEL**, caso não tenha, desconsiderar) 

Atenção, se você selecionar algum item aqui, não esqueça de selecionar  DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS: na aba acima em  **CRITÉRIOS CLINICOS** 

-  Meningite
-  Sepsse
-  HIV
-  Tuberculose

    **CRITÉRIOS RELACIONADOS AOS MEDICAMENTOS**    

Estes critérios são aplicados para os medicamentos que o paciente realmente está utilizando.

- 
-  **POLIFARMÁCIA:** Prescrito  $\geq 15$  medicamentos de uso regular com **REGIME COMPLEXO**. Por exemplo, interação medicamento X medicamento ou medicamento X doença
  -  **MEDICAMENTOS DE RISCO:** Foram prescritos quaisquer medicamentos de alto risco ou medicamentos que requerem monitoramento terapêutico **COM EFEITOS SUBTERAPEUTICOS OU TOXICOS DOCUMENTADOS OU SUSPEITOS** (lista na aba **【3】**)
  -  **INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA:** Interação medicamentosa **DOCUMENTADA OU SUSPEITA COM EFEITOS TOXICOS OU SUBTERAPEUTICOS**
  -  **PROBLEMAS RELACIONADOS MEDICAMENTOS:** Paciente admitido devido a uma reação adversa a medicamentos
  -  **OUTROS:** Resultados laboratoriais anormais relacionados à medicamentos ou ajustes e/ou omissões de doses são necessários



**[3] MEDICAMENTOS DE RISCO (LISTA NÃO-EXAUSTIVA)** (Assinale somente se o paciente possui algum medicamento de risco ou que requer monitoramento terapêutico **COM EFEITOS SUBTERAPEUTICOS OU TOXICOS DOCUMENTADOS OU SUSPEITOS**, caso não tenha, desconsiderar) 

Atenção, se você selecionar algum item aqui, não esqueça de selecionar  **MEDICAMENTOS DE RISCO** na aba acima em  **CRITERIOS RELACIONADOS AOS MEDICAMENTOS** 

- !ANTICOAGULANTES:** heparina, enoxaparina, varfarina, DOACS (rivaroxabana, apixabana, dabigatrana).
- !ANTIPSIÓTICOS:** clozapina, injeções de depósito
- !QUIMIOTERAPIA**
- !ANTIEPILÉPTICOS:** valproato de sódio, lamotrigina, levetiracetam, fenitoína
- !ANTIRRETROVIRAIS PARA HIV E HEPATITE C:** lamivudina, tenofovir, darunavir, emtricitabine
- !IMUNOSSUPRESSORES:** azatioprina, ciclosporina, mercaptopurina, metotrexato, micofenolato, tacrolimus
- !ÍNDICE TERAPÊUTICO ESTREITO:** amitriptilina, digoxina, lítio, fenitoína, teofilina
- !OPIOIDES:** buprenorfina, naloxona, fentanil, morfina, metadona
- !ANTIPARKINSONIANOS:** levodopa, prolopa, entacapona, rasagilina
- !Vancomicina, gentamicina, ampicacina, claritromicina** (antibióticos que requerem monitoramento do índice terapêutico)
- !IONOTRÓPICOS EV:** milrinona, dopamina, dobutamina, isoprenalina, vasopressores
- !ANTIFÚNGICOS:** anfotericina, dose alta ou uso prolongado de triazóis
- !NUTRIÇÃO PARENTERAL TOTAL(NPT)**
- !IMUNOGLOBULINAS**
- !INSULINA**
- !CORTICOSTERÓIDES**
- !BETA BLOQUEADOR INTRAVENOSO**
- !INFUSÃO POTÁSSIO >40 mmol/1L**
- Outro: \_\_\_\_\_



O nível de complexidade pode ser alterado a qualquer momento se as circunstâncias do paciente mudarem. Pacientes que têm qualquer critério vermelho podem ser rebaixados dependendo de mudanças na condição clínica e/ou medicamentos utilizados \*

ok

Voltar

Próxima

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários





■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ CRITERIOS CLINICOS ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

- 
- DOENÇAS PRIORITÁRIAS: Todas as condições abaixo (lista na aba **【4】** ) se o paciente estiver **ESTAVEL** ou com severos problemas de absorção gástrica
  - DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS: Todas as condições abaixo (lista na aba **【5】** ) se o paciente estiver **ESTAVEL**
  - INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA: Estágio 1 ou Estágio 2: um aumento na creatinina de 1,5 a 2,9 vezes o valor de basal
  - INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA: Função renal diminuída: TFG de 30 a 59 ml/minuto
  - INSUFICIÊNCIA HEPÁTICA: Deficiência hepática **MODERADA** (testes de função hepática menores do que 3 vezes o limite normal superior)
  - HOSPITALIZAÇÃO: Paciente teve ao menos uma admissão anterior no hospital no último mês (foi liberado <30 dias)
  - OUTROS: Paciente tem qualquer uma das seguintes características abaixo (lista na aba **【6】** )



**【4】 DOENÇAS PRIORITÁRIAS:** (Assinale somente se o paciente possui alguma doença prioritária **ESTAVEL**, caso não tenha, desconsiderar) ⚠

Atenção, se você selecionar algum item aqui, não esqueça de selecionar  DOENÇAS PRIORITÁRIAS: na aba acima em  **CRITERIOS CLINICOS** 

-  Endocardite
-  Crise hipertireoidismo
-  Síndrome Coronariana Aguda
-  Doença de Parkinson
-  Epilepsia
-  Insuficiência cardíaca descompensada
-  Miastenia gravis
-  Deficiência de G6PD
-  Porfiria
-  Asma severa

**【5】 DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS:** (Assinale somente se o paciente possui alguma doença infectocontagiosa **ESTAVEL**, caso não tenha, desconsiderar) ⚠

Atenção, se você selecionar algum item aqui, não esqueça de selecionar  DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS na aba acima em  **CRITERIOS CLINICOS** 

-  Meningite
-  Sepsis
-  HIV
-  Tuberculose



【6】 OUTROS: (Assinale somente se o paciente possui alguma outra condição amarela, caso não tenha, desconsiderar) ⚠

Atenção, se você selecionar algum item aqui, não esqueça de selecionar ● OUTROS: na aba acima em **■ CRITERIOS CLINICOS ■**

- 📁 Cuidados paliativos
- 📁 Dor não controlada
- 📁 Nada via oral ou tem dificuldades para engolir
- 📁 Resultados laboratoriais anormais NÃO relacionados a medicamentos (excluindo renais e hepáticos)



### ■ ■ ■ ■ CRITÉRIOS RELACIONADOS AOS MEDICAMENTOS ■ ■ ■ ■

Estes critérios são aplicados para os medicamentos que o paciente realmente está utilizando.

- 
- POLIFARMÁCIA: Prescritos  $\geq 15$  medicamentos de uso regular **SEM REGIME COMPLEXO**. Por exemplo, SEM interação medicamento X medicamento ou medicamento X doença.
  - POLIFARMÁCIA: Prescritos  $< 15$  medicamentos de uso regular **COM REGIME COMPLEXO**. Por exemplo, interação medicamento X medicamento ou medicamento X doença
  - MEDICAMENTO DE RISCO: Foram prescritos quaisquer medicamentos de alto risco ou medicamentos que requerem monitoramento terapêutico **SEM EFEITOS SUBTERAPEUTICOS OU TOXICOS DOCUMENTADOS OU SUSPEITOS** (lista na aba **[7]** )
  - INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA: Interação medicamentosa **MAS SEM EFEITOS SUBTERAPEUTICOS OU TOXICOS DOCUMENTADOS OU SUSPEITOS**
  - PROBLEMAS RELACIONADOS À MEDICAMENTOS: Prolongamento QT secundário a medicamentos (Sem relevância à razão de admissão) (lista na aba **[8]** )
  - PROBLEMAS RELACIONADOS À MEDICAMENTOS: Queda secundária a medicamentos (Sem relevância à razão de admissão) (lista na aba **[9]** )
  - OUTROS: Antibióticos de uso restrito (lista na aba **[ 1 0 ]** )
  - OUTROS: Glicose intravenosa  $> 20\%$
  - OUTROS: Infusão intravenosa contínua excluindo reposição de fluidos padrão



**【7】 MEDICAMENTOS DE RISCO (LISTA NÃO-EXAUSTIVA)** (Assinale somente se o paciente possui algum medicamento de risco ou que requer monitoramento terapêutico **SEM EFEITOS SUBTERAPEUTICOS OU TOXICOS DOCUMENTADOS OU SUSPEITOS**, caso não tenha, desconsiderar) ⚠

Atenção, se você selecionar algum item aqui, não esqueça de selecionar  MEDICAMENTO DE RISCO na aba acima em  **CRITERIOS RELACIONADOS AOS MEDICAMENTOS**

- ANTICOAGULANTES:** heparina, enoxaparina, varfarina, DOACS (rivaroxabana, apixabana, dabigatrana).
- ANTIPSIÓTICOS:** clozapina, injeções de depósito
- QUIMIOTERAPIA**
- ANTIEPILÉPTICOS:** valproato de sódio, lamotrigina, levetiracetam, fenitoína
- ANTIRRETROVIRAIS PARA HIV E HEPATITE C:** lamivudina, tenofovir, darunavir, emtricitabine
- IMUNOSSUPRESSORES:** azatioprina, ciclosporina, mercaptopurina, metotrexato, micofenolato, tacrolimus
- ÍNDICE TERAPÊUTICO ESTREITO:** amitriptilina, digoxina, lítio, fenitoína, teofilina
- OPIOIDES FORTES :** buprenorfina, naloxona, fentanil, morfina, metadona, petidina
- ANTIPARKINSONIANOS:** levodopa, prolopa, entacapona, rasagilina
- ANTIBIÓTICOS** que requerem monitoramento terapêutico (vancomicina, gentamicina, ampicilina, claritromicina)
- IONOTRÓPICOS IV:** milrinona, dopamina, dobutamina, isoprenalina, vasopressores
- ANTIFÚNGICOS:** anfotericina, dose alta ou uso prolongado de triazóis
- NUTRIÇÃO PARENTERAL TOTAL(NPT)**
- IMUNOGLOBULINAS**
- INSULINA**
- CORTICOSTERÓIDES**
- BETA BLOQUEADOR INTRAVENOSO**
- INFUSÃO POTÁSSIO >40 mmol/1L**
- Outro: \_\_\_\_\_



**【8】 MEDICAMENTOS QUE CAUSAM PROLONGAMENTO QT E TORSÃO DE POINTES (LISTA NÃO EXAUSTIVA)** Assinale somente se o paciente tem algum medicamento com este risco, caso contrário, desconsiderar) ⚠

Atenção, se você selecionar algum item aqui, não esqueça de selecionar  PROBLEMAS RELACIONADOS ÀS MEDICAMENTOS: Prolongamento QT na aba acima em  **CRITÉRIOS RELACIONADOS AOS MEDICAMENTOS** 

-  ANTIMICROBIANOS: azitromicina, ciprofloxacino, claritromicina, cetoconazol
-  ANTIMALÁRICOS: hidroxicloroquina
-  ANTAGONISTAS DE ANDRÓGENOS: flutamida
-  ANTIPSICÓTICOS: clorpromazina, haloperidol, quetiapina, olanzapina, clozapina, risperidona, lítio
-  ANTIDEPRESSIVOS TRICÍCLICOS: amitriptilina, nortriptilina
-  OUTROS ANTIDEPRESSIVOS: citalopram, escitalopram, venlafaxina, bupropiona
-  ANTIARRÍTMICOS: metoprolol, amiodarona
-  ANTI-HISTAMÍNICOS: loratadina, hidroxizina, difenidramina
-  IMUNOSSUPRESSORES: tacrolimus
-  HORMÔNIO ANTIDIURÉTICO: vasopressina
-  DIURÉTICOS TIAZÍDICOS: hidroclorotiazida, clortalidona
-  Adenosina
-  Papaverina
-  Domperidona
-  Metoclopramida
-  Metadona (em doses maiores 100mg)
-  Ondansetrona
-  Sildenafil
-  Tizanidina
-  Tolterodina
-  Levomepromazina
- Outro: \_\_\_\_\_



**[9] MEDICAMENTOS QUE AUMENTAM O RISCO DE QUEDAS (LISTA NÃO EXAUSTIVA)** Assinale somente se o paciente faz uso de algum medicamento que cause risco de queda, caso contrário, desconsiderar) ⚠

Atenção, se você selecionar algum item aqui, não esqueça de selecionar  PROBLEMAS RELACIONADOS À MEDICAMENTOS: Risco de queda na aba acima em  **CRITERIOS RELACIONADOS AOS MEDICAMENTOS** 

-  ANALGÉSICOS: opioides e/ou AINEs
-  INIBIDORES ANTICOLINESTERÁSICOS: donepezila, rivastigmina, galantamina
-  ANTIDEPRESSIVOS: tricíclicos, inibidores seletivos recaptação de serotonina e outros...
-  ANTIDIABÉTICOS: insulina, glibenclamida, gliclazida
-  ANTIEPILÉPTICOS: fenitoína, carbamazepina, gabapentina, pregabalina, ácido valpróico
-  ANTI-HISTAMÍNICOS (loratadina, fexofenadina, dexclorfeniramina, hidroxizina, prometazina...)
-  ANTI-MUSCARÍNICOS (escopolamina, atropina...)
-  ANTIPSICÓTICOS: haloperidol, risperidona, olanzapina, clorpromazina
-  MEDICAMENTOS CARDIOVASCULARES: inibidores ECA, diuréticos, beta-bloqueadores, bloqueadores canais de cálcio, outros: digoxina, amiodarona, nitratos, estatina
-  ANTIPARKINSONIANOS: levodopa, prolopa
-  INIBIDORES BOMBA DE PRÓTONS (omeprazol, esomeprazol)
-  ANTAGONISTAS RECEPTOR H2
-  SEDATIVOS: benzodiazepínicos (diazepam, clonazepam, midazolam, alprazolam...), zolpidem
- Outro: \_\_\_\_\_



**[ 1 0 ] ANTIBIÓTICOS DE USO RESTRITO.** Assinale somente se o paciente tem prescrição de Antibióticos de Uso Restrito (lista não-exaustiva), caso contrário, desconsiderar ⚠

Atenção, se você selecionar algum item aqui, não esqueça de selecionar  OUTROS: Antibióticos de uso restrito na aba acima em  **CRITERIOS RELACIONADOS AOS MEDICAMENTOS**

-  Anfotericina / Anfotericina Lipossomal
-  Amicacina
-  CEFALOSPORINA: ceftriaxona, cefuroxima, cefalexina, ceftazidima e Ceftazidima/Avibactam (Torgena), cefepime, Ceftalozane/tazobactam (Zerbaxa)
-  CARBAPENÊMICOS: meropenem, ertapenem
-  Cloranfenicol
-  Daptomicina
-  Anidulafungina
-  Fosfomicina
-  Linezolida
-  Piperacilina + tazobactam
-  QUINOLONAS: ciprofloxacino, levofloxacino
-  Tigeciclina
-  Vancomicina
-  Voriconazol
-  Polimixina
- Outro: \_\_\_\_\_

Voltar

Próxima

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários





## Ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico



### Avaliação de risco farmacêutico

 cristilunkes@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



#### VERDE

Caso você não tenha selecionado nenhum critério até agora, seu paciente é  
**VERDE**



Voltar

Próxima

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários





## Ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico



### Avaliação de risco farmacêutico

cristilunkes@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



\*Obrigatório

#### Classificação de Risco

Agora chegou a hora de você classificar o paciente conforme os critérios selecionados ao longo do questionário. O paciente é ■ **vermelho** se algum critério vermelho foi selecionado ao longo da avaliação, independente se este também teve critérios amarelos. O paciente é ■ **amarelo** se algum critério amarelo foi selecionado ao longo da avaliação, e não teve nenhum critério vermelho selecionado. O paciente é ■ **verde**, caso nenhum critério vermelho e amarelo tenha sido selecionado ao longo da aplicação da ferramenta.

#### COR CLASSIFICAÇÃO DE RISCO \*

Faixa de critérios	Nível de Risco	Nível de complexidade	Nível do farmacêutico
O paciente tem um ou mais critérios vermelhos	Alto risco	Altamente complexo - idealmente deveria ser atendido nas primeiras 6 - 12 horas, MAS não após 24 horas de admissão; depois, o atendimento deve ser diário.	Farmacêutico(a) clínico(a) experiente
O paciente tem um ou mais critérios amarelos	Risco moderado	Moderadamente complexo - deveria ser atendido nas primeiras 24 horas da admissão e depois uma vez a cada dois dias.	Farmacêutico(a) clínico(a)
O paciente está estável sem problemas agudos e não possui nenhum critério vermelho ou amarelo	Baixo risco	Complexidade mínima - deveria ser atendido nas primeiras 24 horas da admissão e depois duas vezes por semana.	Farmacêutico(a) clínico(a)

- Vermelho - ALTO RISCO
- Amarelo - RISCO MODERADO
- Verde - BAIXO RISCO



Paciente está sendo reclassificado? \*

É aplicado para paciente que já teve uma classificação anterior, porém teve alteração clínica ou medicamentosa

- Sim. O paciente já foi classificado anteriormente
- Não. É a sua primeira classificação de risco

Data aplicação ferramenta \*

Data

Horário

dd/mm/aaaa



:

Voltar

Enviar

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



## APÊNDICE D – PROTOCOLO IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA



### 1. OBJETIVO

Este documento tem por finalidade padronizar e orientar as atividades farmacêuticas relacionadas a implementação da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico.

### 2. ABRANGÊNCIA

Abrange o setor de farmácia hospitalar. As informações descritas neste documento são base para a realização da atividade de aplicação da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico e orientação da frequência do acompanhamento farmacêutico. Este procedimento é realizado pelos Farmacêuticos.

### 3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- PC-EQFC-02 - PROTOCOLO DE FARMÁCIA CLÍNICA
- ALSHAKRAH, M. A.; STEINKE, D. T.; LEWIS, P. J. Patient prioritization for pharmaceutical care in hospital: A systematic review of assessment tools. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, v. 15, n. 6, p. 767–779, 1 jun. 2019.
- ALSHAKRAH, M. A. et al. Development of the adult complexity tool for pharmaceutical care (ACTPC) in hospital: A modified Delphi study. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 14 fev. 2021.
- CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução n° 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. 2013.

### 4. TERMOS E DEFINIÇÕES

ACTPC: *Adult Complexity Tool for Pharmaceutical Care*

HIV: Vírus da imunodeficiência humana

G6PD: Glicose-6-Fosfato Desidrogenase

TFG: Taxa filtração glomerular

TDM: *Therapeutic Drug Monitoring* - monitoramento terapêutico de drogas

UTI: Unidade de terapia intensiva

### 5. DESCRIÇÃO DO PROCESSO

A priorização do cuidado farmacêutico visa identificar e classificar os pacientes de acordo com a complexidade de demanda farmacêutica, direcionando os serviços farmacêuticos de acordo com



o risco de cada paciente. Na priorização propõe-se uma prática de assistência farmacêutica mais equitativa, direcionando mais cuidado farmacêutico onde a necessidade é maior. Isso melhora a eficiência do serviço e a segurança do paciente, proporcionando resultados clínicos positivos (ALSHAKRAH; STEINKE; LEWIS, 2019).

Neste cenário, a ferramenta de complexidade adulta, do inglês *Adult Complexity Tool for Pharmaceutical Care* foi desenvolvida através de um consenso internacional sobre o assunto para auxiliar os farmacêuticos na triagem de risco do paciente (ALSHAKRAH et al., 2021). Neste contexto, a ferramenta foi adaptada para ser implementada no Hospital.

### 5.1 Aplicação da ferramenta

A ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico deve ser aplicada o mais próximo da admissão do paciente na internação hospitalar, de preferência dentro das primeiras 6 às 12 horas de internação, e não ultrapassar 24h após a admissão. Deve ser aplicada a todos os pacientes que atenderem aos critérios de inclusão e de não exclusão listados abaixo.

- **Critérios de inclusão dos pacientes:** pacientes internados no hospital com idade  $\geq 18$  anos.
- **Critérios de exclusão dos pacientes:** pacientes com idade inferior a 18 anos, pacientes internados no hospital-dia, pacientes internados por um período superior a 24 horas e que não receberam avaliação farmacêutica dentro deste período, pacientes com isolamento respiratório por suspeita ou confirmação de COVID-19

Para iniciar a implementação da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico, está inicialmente será aplicada nas unidades de internação do quarto andar e UTI B. Posteriormente, conforme os farmacêuticos adquirirem domínio sobre a ferramenta, a implementação será ampliada para a unidade de internação do terceiro andar e a UTI C.

### 5.2 Acesso online da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico e da planilha de dados Excel

Para acessar os documentos online, siga o seguinte passo a passo: Acesse a pasta Drives compartilhados → EQFC-Farmacêuticos → Hospital → Farmácia Clínica → Avaliação de risco.



O documento denominado “Avaliação de Risco Farmacêutico Hospital - Formulário para preencher” é o formulário utilizado para realizar a avaliação de risco. O documento denominado “Dados Avaliação de Risco Farmacêutico Hospital - Respostas” é uma planilha Excel gerada automaticamente com as respostas do preenchimento de formulário.

### **5.3 Preenchimento do formulário online da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico**

No momento do preenchimento da ferramenta, conforme o paciente for apresentando o critério de risco, o mesmo deve ser marcado. O farmacêutico deve assinalar quantos critérios de risco avaliar necessário para o paciente, pois um critério de risco não exclui o outro. A ferramenta online é dividida em cinco partes:

- **5.3.1 Identificação do paciente:** esta etapa visa identificar o paciente, utilizando os dados referente ao nome, o número de atendimento/identificação, o local de internação e a data de internação. Estas informações são importantes para identificar o paciente para o acompanhamento farmacêutico. Preencha as informações conforme solicitado no formulário.
- **5.3.2 Critérios vermelhos:** Normalmente este critério está relacionado a condições clínicas mais graves e/ou instáveis, e quando relacionado a medicamentos, por exemplo, os medicamentos de risco e as interações medicamentos sempre vão estar associados a efeitos tóxicos ou subterapêuticos documentados ou suspeitos. Os critérios vermelhos são divididos em:
  - ❖ **Critérios clínicos:** atenção, em doenças prioritárias e doenças infectocontagiosas, há uma lista de itens. Não esqueça de assinalar o critério clínico e o item em si.
  - ❖ **Critérios relacionados aos medicamentos:** atenção, em medicamentos de risco, há uma lista de itens. Não esqueça de assinalar o critério relacionado ao medicamento e o item em si.



- **5.3.4 Critérios amarelos:** Normalmente este critério está relacionado a condições clínicas mais moderadas e/ou estáveis. Os critérios amarelos são divididos em:
  - ❖ **Critérios demográficos:** assinale caso o paciente apresente algum critério demográfico
  - ❖ **Critérios clínicos:** atenção, em doenças prioritárias, doenças infectocontagiosas e outros, há uma lista de itens. Não esqueça de assinalar o critério clínico e o item em si.
  - ❖ **Critérios relacionados aos medicamentos:** atenção, em medicamentos de risco, medicamentos com risco de queda, medicamentos com risco de prolongamento QT e antibióticos de uso restrito, há uma lista de itens no formulário. Não esqueça de assinalar o critério relacionado ao medicamento e o item em si.
  
- **5.3.5 Critério verde:** o critério verde é a ausência de critérios vermelhos ou amarelos. Ou seja, o paciente é classificado dessa cor quando não preenche nenhum critério vermelho e/ou amarelo.
  
- **5.3.5 Classificação de risco:** a classificação de risco ocorre conforme o paciente for preenchendo os critérios ao longo da aplicação do formulário. O paciente é **vermelho** se algum critério vermelho foi selecionado ao longo da avaliação, independente se este também teve critérios amarelos. O paciente é **amarelo** se algum critério amarelo foi selecionado ao longo da avaliação, e não teve nenhum critério vermelho selecionado. O paciente é **verde**, caso nenhum critério vermelho e amarelo tenha sido selecionado ao longo da aplicação da ferramenta. Uma ilustração pode ser visualizada abaixo, conforme recomendado pela ferramenta.



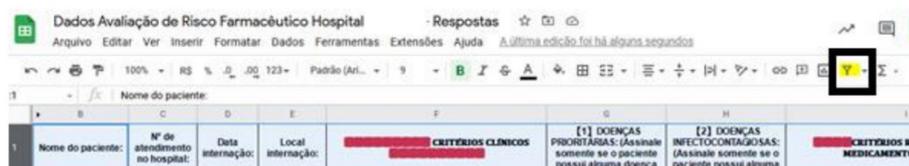
Faixa de critérios	Nível de Risco	Nível de complexidade	Nível do farmacêutico
O paciente tem um ou mais critérios vermelhos	Alto risco	Altamente complexo - idealmente deveria ser atendido nas primeiras 6 - 12 horas, MAS não após 24 horas de admissão; depois, o atendimento deve ser diário.	Farmacêutico(a) clínico(a) experiente
O paciente tem um ou mais critérios amarelos	Risco moderado	Moderadamente complexo - deveria ser atendido nas primeiras 24 horas da admissão e depois uma vez a cada dois dias.	Farmacêutico(a) clínico(a)
O paciente está estável sem problemas agudos e não possui nenhum critério vermelho ou amarelo	Baixo risco	Complexidade mínima - deveria ser atendido nas primeiras 24 horas da admissão e depois duas vezes por semana.	Farmacêutico(a) clínico(a)

Por fim, o farmacêutico terá que assinalar se esta é a primeira avaliação de risco do paciente, ou se este paciente já foi previamente classificado e no momento está tendo sua reclassificação de risco farmacêutico.

#### 5.4 Dados na planilha Excel

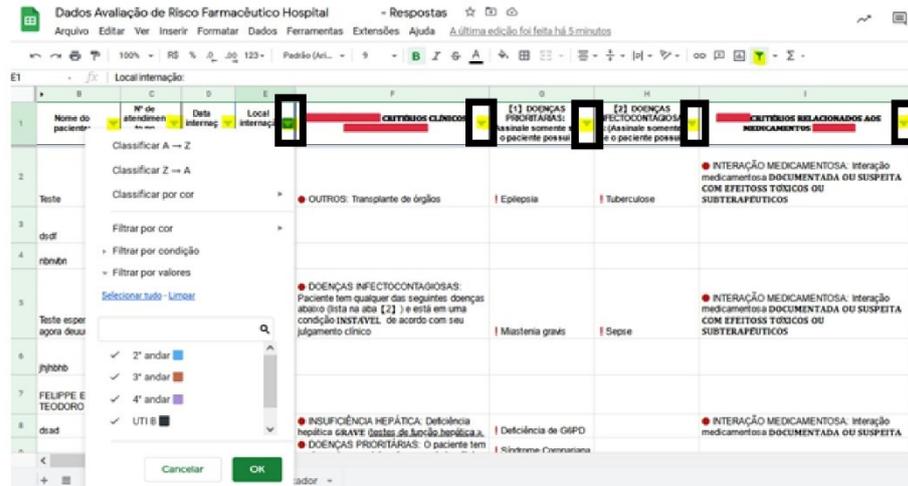
Os dados são gerados automaticamente conforme o formulário online da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico for preenchido, portanto não é necessário preenchê-los. Os dados gerados permitem que todos os farmacêuticos saibam da classificação de risco dos pacientes, e deste modo consigam gerenciar sua rotina de trabalho. Somente é necessário registrar manualmente o acompanhamento farmacêutico, de acordo com as instruções no item de acompanhamento farmacêutico.

- 5.4.1 Aplicando filtros nos dados de pacientes no Excel:** A aplicação de filtros na planilha de Excel permite filtrar os dados de pacientes de diversas formas, facilitando a organização dos pacientes na rotina de trabalho do farmacêutico. É possível a criação de diversas combinações de filtros, para tal, é necessário selecionar a primeira linha da planilha e clicar em criar um filtro, como ilustrado abaixo.





Após a criação do filtro, em cada coluna será criado um “triângulo” que contém um filtro, conforme ilustrado abaixo. Portanto, neste momento basta selecionar o que você deseja filtrar.



- ❖ **Criando um filtro de local de internação:** vá na coluna local de internação, clique em “limpar” e selecione o local de internação ou os locais de internação que você deseja filtrar, após clique em ok. Pronto, o local de internação desejado já estará selecionado.
- ❖ **Criando um filtro com somente paciente de determinada classificação de risco:** vá na coluna cor classificação de risco, clique em “limpar” e selecione somente a cor que você deseja filtrar, após clique em ok. Pronto, a cor selecionada já estará filtrada.
- ❖ **Criando um filtro com somente pacientes internados:** para selecionar somente os pacientes internados, vá na coluna data de alta, clique em “limpar” e selecione somente “(espaços em branco)”, assim somente os pacientes que ainda não tiveram alta vão ser filtrados.



- ❖ **Tirando o filtro de uma coluna:** toda coluna que tem um filtro selecionado, vai aparecer com um “filtrinho”, conforme ilustrado abaixo. Para retirar o filtro, clique neste filtro e clique em “selecionar tudo”. Pronto, seu filtro já estará desativado.

[9] MEDICAMENTOS QUE AUMENTAM O RISCO DE QUEDAS (LISTA NÃO EXAUSTIVA) Assinale	[10] ANTIBIÓTICOS DE USO RESTRITO. Assinale somente se o paciente tem prescrição de Antibióticos	COR CLASSIFICAÇÃO DE RISCO	Data aplicação o Ferramen
--	--	----------------------------	---------------------------

### 5.5 Conciliação medicamentosa

Conforme proposto pela ferramenta, idealmente, todos os pacientes deveriam receber conciliação medicamentosa. Entretanto, caso a demanda de serviço exceda o tempo de trabalho disponível pelo farmacêutico, é recomendado que os pacientes classificados como vermelho tenham prioridade para a conciliação medicamentosa, seguidos pelos pacientes amarelos e posteriormente os verdes.

### 5.6 Acompanhamento farmacêutico

O acompanhamento farmacêutico será realizado conforme a classificação de risco do paciente obtida por meio da aplicação da ferramenta de complexidade adulta, entretanto a análise técnica da prescrição continuará ocorrendo diariamente para todos os pacientes. Segue abaixo as instruções de acompanhamento conforme a classificação obtida:

<b>Alto Risco</b>	O acompanhamento farmacêutico deve acontecer diariamente, incluindo revisão clínica do paciente e registro de evolução em prontuário diário
<b>Médio Risco</b>	O acompanhamento farmacêutico deve ocorrer a cada dois dias, incluindo revisão clínica do paciente e registro de evolução em prontuário a cada dois dias
<b>Baixo Risco</b>	O acompanhamento farmacêutico deve ocorrer duas vezes por semana, incluindo revisão clínica do paciente e registro de evolução em prontuário duas vezes por semana



Todo acompanhamento farmacêutico realizado deve ser registrado na planilha Excel denominada "Dados Avaliação de Risco Farmacêutico Hospital - Respostas". Isso auxiliará a ter um gerenciamento de quando um novo acompanhamento farmacêutico será realizado e na geração de indicadores da farmácia clínica. O registro deve ser realizado conforme a classificação de risco do paciente conforme ilustrado abaixo.

- **Paciente** ■ **vermelho**: acompanhamento + evolução + registro diário
- **Paciente** ■ **amarelo**: acompanhamento + evolução + registro a cada 2 dias
- **Paciente** ■ **verde**: acompanhamento + evolução + registro 2 x semana

COR CLASSIFICAÇÃO DE RISCO	Data aplicação ferramenta	ACOMPANHAMENTO FARMACÊUTICO														Data da alta		
		23/02	25/02	27/02	01/03	03/03	05/03	07/03										
Amarelo - RISCO MODERADO	21/02/2022	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok										07/03/2022
Verde - BAIXO RISCO	21/02/2022	ok	ok	ok	ok													07/03/2022
		22/02	23/02	24/02	25/02	26/02	27/02	28/02	01/03	02/03	03/02	04/03	05/03	06/03	07/03			
Vermelho - ALTO RISCO	21/02/2022	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	07/03/2022

#### ● 5.6.1 Data da alta

É necessário registrar a data em que o paciente foi de alta ou evoluiu à óbito, para permitir que após a aplicação dos filtros, sejam visualizados somente os pacientes que realmente estão internados. Esse registro também é importante para que seja possível gerar o indicador de farmácia clínica.

#### 5.7 Atualizando a classificação de risco de um paciente

O nível de complexidade pode ser alterado a qualquer momento se as circunstâncias do paciente mudarem durante o acompanhamento farmacêutico. Pacientes que têm qualquer critério vermelho podem ser rebaixados dependendo de mudanças na condição clínica e/ou medicamentos utilizados.

Ao constar que o paciente classificado previamente como amarelo apresenta mudança clínica e/ou medicamentosa que o encaixe dentro dos critérios vermelhos, esse paciente deverá ser reclassificado, aplicando a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico



novamente. Caso o paciente não apresente mais os critérios amarelos que o levaram a obter essa classificação de risco, o paciente deverá ser reclassificado para verde.

Para os pacientes classificados como verdes, caso ocorra uma mudança clínica ou medicamentosa significativa, esse paciente deverá ser reclassificado através da ferramenta, para apurar se este será encaixado em outra classificação de risco.

### 5.8 Indicadores de Farmácia Clínica

#### ❖ **Porcentagem de acompanhamentos realizados:**

**-Acompanhamentos para serem feitos durante internação:** essa é quantidade de acompanhamentos que deveriam idealmente ter sido feitos conforme recomendado pela ferramenta.

Para pacientes vermelhos, o acompanhamento deve ser realizado a cada 24h. Por exemplo, o paciente vermelho internado por 7 dias (168h) deveria ter recebido 7 acompanhamentos. A meta é que todos os pacientes vermelhos recebam acompanhamento diário.

Para paciente amarelo, o acompanhamento deve ser realizado a cada 48h (2 dias). Por exemplo, se o paciente estiver 4 dias (96h) internado, ele deve ter recebido dois acompanhamentos. O paciente internado por 7 dias (168h), deve ter recebido ao menos três acompanhamentos. A meta é que todos os pacientes amarelos recebam acompanhamento a cada 48h.

Para o paciente verde, o acompanhamento deve ser realizado duas vezes por semana, em média a cada 3,5 dias. Por exemplo, paciente internado por 7 dias, deve ter recebido 2 acompanhamentos. A meta é que todos os pacientes verdes recebam ao menos dois acompanhamentos por semana.

**-Acompanhamento realizados:** é a somatória de todos os acompanhamentos realizados e registrados através de evolução farmacêutica em prontuário eletrônico. A somatória será conforme o anotado na planilha de registro dos acompanhamentos farmacêutico no Excel.

#### ❖ **Tempo entre entrada do paciente e aplicação da ferramenta em dias:** este indicador será calculado através da diferença entre a data de entrada do paciente no hospital e a



data que a ferramenta de complexidade adulta foi aplicada. A meta é que nenhum paciente tenha a ferramenta aplicada após 24h de internação hospitalar.

### 5.8 Formato em papel da ferramenta

A ferramenta online foi criada visando facilitar os registros e a geração de dados, entretanto, caso ocorra uma indisponibilidade do sistema ou sempre que for necessário, a ferramenta em papel pode ser utilizada. Estes dados posteriormente devem ser repassados para o formato online da ferramenta, para facilitar o acompanhamento farmacêutico e produção de indicadores de farmácia clínica. Uma cópia do formato impresso foi entregue a cada farmacêutico, além disso cópias foram disponibilizadas na farmácia da internação e UTI. A ferramenta em papel é dividida em dois formulários.

- **Forms 1:** este formulário reúne somente os critérios vermelhos da ferramenta, permitindo que os farmacêuticos identifiquem rapidamente os pacientes de alto risco recém-admitidos, priorizando esses pacientes por exemplo, para a conciliação medicamentosa.
- **Forms 2:** este formulário contém todos os critérios da ferramenta, sendo utilizada para classificar os pacientes em diferentes níveis de complexidade (vermelho, amarelo e verde), requerendo diferentes níveis de atenção farmacêutica. Segue abaixo ambos os formulários das ferramentas em papel.

	<h3 style="margin: 0;">IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA DE COMPLEXIDADE ADULTA PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO</h3>	
---	--	---

Ferramenta de Complexidade Adulta para o Cuidado Farmacêutico - Forms 1				
Nome do paciente:		Data admissão:		
Número do atendimento hospital:		Setor:		
Esta ferramenta não substitui a responsabilidade de tomar decisões apropriadas às circunstâncias do paciente individual; dessa forma, não é obrigatória a aplicação das recomendações nesta ferramenta				
Escopo do critério	Critério	Descrição dos critérios Vermelhos	Marcação	Orientação
Critérios Clínicos	<b>Doenças prioritárias</b>	O paciente tem qualquer das seguintes doenças e está em uma <b>condição instável</b> de acordo com seu julgamento clínico: ( ) Endocardite ( ) Crise hipertireoidismo ( ) Síndrome Coronariana Aguda ( ) Doença de Parkinson ( ) Epilepsia ( ) Insuficiência cardíaca descompensada ( ) Miastenia gravis ( ) Deficiência de G6PD ( ) Porfiria ( ) Asma severa	<input type="checkbox"/>	Esta ferramenta ACTPC - Form 1 (apenas com critérios vermelhos) é para uso prontamente na admissão à unidade médica aguda para adultos. Pacientes que preencham quaisquer desses critérios ou forem identificados como clinicamente instáveis são imediatamente considerados "vermelhos" e têm alta prioridade para conciliação medicamentosa inicial e revisão clínica continuada. O nível de complexidade pode ser alterado a qualquer momento se as circunstâncias do paciente mudarem. Pacientes que têm qualquer critério vermelho podem ser rebaixados dependendo de mudanças na condição clínica e/ou medicamentos através da utilização do ACTPC - Form 2
	<b>Doenças infecciosas</b>	Paciente tem qualquer das seguintes doenças e está em uma <b>condição instável</b> de acordo com seu julgamento clínico: ( ) Meningite ( ) Sepse ( ) HIV ( ) Tuberculose	<input type="checkbox"/>	
	<b>Insuficiência Renal Aguda</b>	Estágio 3: um aumento na creatinina $\geq 3$ vezes o valor de basal	<input type="checkbox"/>	
	<b>Doença Renal Crônica</b>	Função renal severamente diminuída: Taxa de filtração glomerular $\leq 29$ ml/minuto	<input type="checkbox"/>	
	<b>Insuficiência hepática</b>	Deficiência hepática severa (testes de função hepática $\geq 3$ vezes o limite superior normal)	<input type="checkbox"/>	
	<b>Outros</b>	Transplante de órgãos	<input type="checkbox"/>	
Critérios Relacionados aos Medicamentos	<b>Polifarmácia</b>	Prescritos $\geq 15$ medicamentos de uso regular com regime complexo. Por exemplo, interações medicamento - medicamento ou medicamento - doença	<input type="checkbox"/>	<b>*MEDICAMENTOS DE ALTO RISCO E/OU MEDICAMENTOS QUE REQUEREM MONITORAMENTO TERAPÊUTICO (LISTA NÃO-EXAUSTIVA)</b>  ANTICOAGULANTES: heparina, enoxaparina, varfarina, DOACS (rivaroxabana, apixabana, dabigatrana); ANTIPSIÓTICOS: clozapina, injeções de depósito; QUIMIOTERAPIA; ANTIPILETICOS: valproato de sódio, lamotrigina, levetiracetam, fenitoína; ANTIRRETROVIRAIS PARA HIV E HEPATITE C: lamivudina, tenofovir, darunavir, entricitabine; IMUNOSSUPRESSORES: azatioprina, ciclosporina, mercaptopurina, metotrexato, micofenolato, tacrolimus; ÍNDICE TERAPÊUTICO ESTREITO: amitriptilina, digoxina, lítio, fenitoína, teofilina; OPIOIDES: buprenorfina, naloxona, fentanil, morfina, metadona; ANTIPARKINSONIANOS: levodopa, prlopa, entacapona, rasagilina; ANTIBIÓTICOS IV: vancomicina, gentamicina, ampicilina, claritromicina; IONOTRÓPICOS IV: milrinona, dopamina, dobutamina, isoprenalina, vasopressores; ANTIFÚNGICOS: anfotericina, alto dose ou uso prolongado de triazóis NUTRIÇÃO PARENTERAL TOTAL (NPT), IMUNOGLOBULINAS, INSULINA, CORTICOSTEROIDES, BETA BLOQUEADOR INTRAVENOSO, INFUSÃO POTÁSSIO >40 mmol/L
	<b>Medicamentos de Risco</b>	Foram prescritos quaisquer medicamentos de alto risco ou medicamentos que requerem monitoramento terapêutico com efeitos subterapêuticos ou tóxicos documentados ou suspeitos	<input type="checkbox"/>	
	<b>Interação medicamentosa</b>	Interação medicamentosa documentado ou suspeita: com efeitos tóxicos ou subterapêuticos	<input type="checkbox"/>	
	<b>Problemas Relacionados Medicamentos</b>	Paciente admitido devido a uma reação adversa a medicamentos	<input type="checkbox"/>	
	<b>Outros</b>	Resultados laboratoriais anormais relacionados à medicamentos ou ajustes e/ou omissões de doses são necessários	<input type="checkbox"/>	
<b>Faixa de critérios</b>	<b>Nível de Risco</b>	<b>Nível de complexidade</b>	<b>Nível do farmacêutico</b>	
O paciente tem um ou mais critérios vermelhos	Alto risco	Altamente complexo - idealmente deveria ser atendido nas primeiras 6 - 12 horas, MAS não após 24 horas de admissão; depois, o atendimento deve ser diário.	Farmacêutico(a) clínico(a) experiente	
O nível de complexidade pode ser alterado a qualquer momento se as circunstâncias do paciente mudarem			Avaliação geral de complexidade do cuidado farmacêutico	
Data	Hora	Comentários farmacêuticos	Vermelho	Não vermelho (amarelo ou verde)

	<b>IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA DE COMPLEXIDADE ADULTA PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO</b>	
---	---	---

 <b>Ferramenta de Complexidade Adulta para o Cuidado Farmacêutico - Forms 2</b>			
Nome do paciente:		Data admissão:	
Número do atendimento hospitalar:		Setor:	
Esta ferramenta não substitui a responsabilidade de tomar decisões apropriadas às circunstâncias do paciente individual; dessa forma, não é obrigatória a aplicação das recomendações nesta ferramenta			
Escopo do Critério	Critério	Descrições dos critérios Vermelho, Amarelo e Verde.	Marcação
Critérios Demográficos	Idade	Idade $\geq 70$ anos de idade	<input type="checkbox"/>
	Peso	Pesos extremos (mais do que 120 kg ou menos do que 50 kg)	<input type="checkbox"/>
	Alergias	Histórico prévio de reações alérgicas grave à medicamentos	<input type="checkbox"/>
	Gravidez	Grávida ou lactante	<input type="checkbox"/>
Critérios Clínicos	Doenças Prioritárias	O paciente tem qualquer das seguintes doenças e está em uma <b>condição instável</b> de acordo com seu julgamento clínico: ( ) Endocardite ( ) Crise hipertireoidismo ( ) Síndrome Coronariana Aguda ( ) Doença de Parkinson ( ) Epilepsia ( ) Insuficiência cardíaca descompensada ( ) Miastenia gravis ( ) Deficiência de G6PD ( ) Porfíria ( ) Asma severa	<input type="checkbox"/>
		Todas as condições acima se o paciente estiver estável ou com severos problemas de absorção gástrica	<input type="checkbox"/>
	Doenças Infeciosas	Paciente tem qualquer das seguintes doenças e está em uma condição instável de acordo com seu julgamento clínico: ( ) Meningite ( ) Sepse ( ) HIV ( ) Tuberculose	<input type="checkbox"/>
		Todas as condições acima se o paciente estiver estável	<input type="checkbox"/>
	Insuficiência Renal Aguda	Estágio 3: um aumento na creatinina $\geq 3$ vezes o valor de basal	<input type="checkbox"/>
		Estágio 1 ou Estágio 2: um aumento na creatinina de 1,5 a 2,9 vezes o valor de basal	<input type="checkbox"/>
	Doença Renal Crônica	Função renal severamente diminuída: Taxa de filtração glomerular (TFG) $\leq 29$ ml/minuto	<input type="checkbox"/>
		Função renal diminuída: TFG de 30 a 59 ml/minuto	<input type="checkbox"/>
	Insuficiência Hepática	Deficiência hepática severa (testes de função hepática $\geq 3$ vezes o limite superior normal)	<input type="checkbox"/>
		Deficiência hepática moderada (testes de função hepática menores do que 3 vezes o limite normal superior)	<input type="checkbox"/>
Hospitalização	Paciente teve ao menos uma admissão no hospital no último mês (foi liberado <30 dias)	<input type="checkbox"/>	
	Transplante de órgãos	<input type="checkbox"/>	
Outros	Paciente tem qualquer uma das seguintes características: ( ) Cuidados paliativos ( ) Dor não controlada ( ) Nada via oral ou tem dificuldades para engolir ( ) Resultados laboratoriais anormais NÃO relacionados a medicamentos (excluindo renais e hepáticos)	<input type="checkbox"/>	
Critérios Relacionados aos Medicamentos	Polifarmácia	Prescritos $\geq 15$ medicamentos de uso regular COM regime complexo. Por exemplo, interação medicamento - medicamento ou medicamento - doença.	<input type="checkbox"/>
		Prescritos $\geq 15$ medicamentos de uso regular SEM regime complexo. Por exemplo, SEM interação medicamento - medicamento ou medicamento - doença.	<input type="checkbox"/>
		Prescritos <15 medicamentos de uso regular COM regime complexo. Por exemplo, interação medicamento - medicamento ou medicamento - doença.	<input type="checkbox"/>
	Medicamento de risco	Foram prescritos quaisquer medicamentos de alto risco ou medicamentos que requerem monitoramento terapêutico (TDM)* COM efeitos subterapêuticos ou tóxicos documentados ou suspeitos	<input type="checkbox"/>
		Foram prescritos quaisquer medicamentos de alto risco* ou medicamentos que requerem TDM* SEM efeitos subterapêuticos ou tóxicos documentados ou suspeitos	<input type="checkbox"/>
	Interação medicamentosa	Interação medicamentosa documentado ou suspeita: com efeitos tóxicos ou subterapêuticos	<input type="checkbox"/>
		Interação medicamentosa MAS SEM efeitos subterapêuticos ou tóxicos documentados ou suspeitos	<input type="checkbox"/>
	Problemas Relacionados Medicamentos	Paciente admitido devido a uma reação adversa a medicamentos	<input type="checkbox"/>
		Prolongamento QT secundário a medicamentos* (Sem relevância à razão de admissão)	<input type="checkbox"/>
		Queda secundária a medicamentos* (Sem relevância à razão de admissão)	<input type="checkbox"/>
	Outros	Resultados laboratoriais anormais relacionados a medicamentos ou ajustes e/ou omissões de doses são necessários	<input type="checkbox"/>
		Antibióticos de uso restrito*	<input type="checkbox"/>
	Glicose intravenosa > 20%	<input type="checkbox"/>	
	Infusão intravenosa contínua excluindo reposição de fluidos padrão	<input type="checkbox"/>	

\* Fornecido na parte de trás desta ferramenta

	<h3 style="margin: 0;">IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA DE COMPLEXIDADE ADULTA PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO</h3>	
---	--	---

Faixa de critérios	Nível de Risco	Nível de complexidade	Nível do farmacêutico
O paciente tem um ou mais critérios vermelhos	Alto risco	Altamente complexo - idealmente deveria ser atendido nas primeiras 6 - 12 horas, MAS não após 24 horas de admissão; depois, o atendimento deve ser diário.	Farmacêutico(a) clínico(a) experiente
O paciente tem um ou mais critérios amarelos	Risco moderado	Moderadamente complexo - deveria ser atendido nas primeiras 24 horas da admissão e depois uma vez a cada dois dias.	Farmacêutico(a) clínico(a)
O paciente está estável sem problemas agudos e não possui nenhum critério vermelho ou amarelo	Baixo risco	Complexidade mínima - deveria ser atendido nas primeiras 24 horas da admissão e depois duas vezes por semana.	Farmacêutico(a) clínico(a)

O nível de complexidade pode ser alterado a qualquer momento se as circunstâncias do paciente mudarem			Avaliação geral da complexidade do cuidado farmacêutico		
Data	Hora	Farmacêutico	Vermelho	Amarelo	Verde

Comentários farmacêuticos

Lista Medicamentos de Alto Risco (lista não-exaustiva)
<b>ANTICOAGULANTES:</b> heparina, enoxaparina, varfarina, DOACS (rivaroxabana, apixabana, dabigatrana); <b>ANTIPISICÓTICOS:</b> clozapina, injeções de depósito; <b>QUIMIOTERAPIA;</b> <b>ANTIEPILEPTICOS:</b> valproato de sódio, lamotrigina, levetiracetam, fenitoína; <b>ANTIRRETROVIRAIS PARA HIV E HEPATITE C:</b> lamivudina, tenofovir, darunavir, emtricitabine; <b>IMUNOSSUPRESSORES:</b> azatioprina, ciclosporina, mercaptopurina, metotrexato, micofenolato, tacrolimus; <b>ÍNDICE TERAPÊUTICO ESTREITO:</b> amitriplina, digoxina, lítio, fenitoína, teofilina; <b>OPIOIDES:</b> buprenorfina, naloxona, fentanil, morfina, metadona; <b>ANTIPARKINSONIANOS:</b> levodopa, prlopa, entacapona, rasagilina, <b>ANTIBIÓTICOS IV:</b> vancomicina, gentamicina, ampicacina, claritromicina; <b>IONOTRÓPICOS IV:</b> mirfina, dopamina, dobutamina, isoprenalina, vasopressores; <b>ANTIFÚNGICOS:</b> anfotericina, alto dose ou uso prolongado de triazóis; <b>NUTRIÇÃO PARENTERAL TOTAL(NPT), IMUNOGLOBULINAS, INSULINA, CORTICOSTEROIDES, BETA BLOQUEADOR INTRAVENOSO, INFUSÃO POTÁSSIO &gt;40 mmol/L</b>
Medicamentos que causam prolongamento QT e Torsade de Pointes (lista não-exaustiva)
<b>ANTIMICROBIANOS:</b> azitromicina, ciprofloxacino, claritromicina, cetoconazol; <b>ANTIMALÁRICOS:</b> hidroxiquina, cloroquina; <b>ANTAGONISTAS DE ANDRÓGENOS:</b> flutamida; <b>ANTIPISICÓTICOS:</b> clorpromazina, haloperidol, quetiapina, olanzapina, clozapina, risperidona, lítio; <b>ANTIDEPRESSIVOS TRICÍCLICOS:</b> amitriplina, nortriptilina; <b>OUTROS ANTIDEPRESSIVOS:</b> citalopram, escitalopram, venlafaxina, bupropiona; <b>ANTIARRITMICOS:</b> metoprolol, amiodarona; <b>ANTI-HISTAMÍNICOS:</b> loratadina, hidroxizina, difenidramina; <b>IMUNOSSUPRESSORES:</b> tacrolimus; <b>HORMÔNIO ANTIDIURÉTICO:</b> vasopressina; <b>DIURÉTICOS TIAZÍDICOS;</b> <b>OUTROS AGENTES:</b> adenosina, papaverina, domperidona, metoclopramida, metadona (em doses maiores 100mg); ondansetrona, sildenafil, solifenacina, tizanidina, tolterodina, levomepromazina
Medicamentos que Aumentam o Risco de Quedas (lista não-exaustiva)
<b>ANALGÉSICOS:</b> opioides, AINEs; <b>INIBIDORES ANTICOLINESTERÁSICOS:</b> donepezila, rivastigmina, galantamina; <b>ANTIDEPRESSIVOS:</b> tricíclicos, inibidores seletivos recaptação de serotonina e outros; <b>ANTIDIABÉTICOS:</b> insulina, glibenclâmida, gliclazida; <b>ANTIEPILEPTICOS:</b> fenitoína, carbamazepina, gabapentina, pregabalina, ácido valproico; <b>ANTI-HISTAMÍNICOS, ANTI-MUSCARÍNICOS, ANTIPISICÓTICOS:</b> haloperidol, risperidona, olanzapina, clorpromazina; <b>MEDICAMENTOS CARDIOVASCULARES:</b> inibidores ECA, diuréticos, beta-bloqueadores, bloqueadores canais de cálcio, outros: digoxina, amiodarona, nitratos, estatina; <b>ANTIPARKINSONIANOS:</b> levodopa, prlopa; <b>INIBIDORES BOMBA DE PRÓTONS e ANTAGONISTAS RECEPTOR H2:</b> ranitidina em combinação com outros anticolinérgicos; <b>SEDATIVOS:</b> benzodiazepínicos, zolpidem
Pacientes com Prescrição de Antibióticos de Uso Restrito (lista não-exaustiva)
Anfotericina, anfotericina lipossomal, ampicacina, cefalosporina (ceftriaxona, cefuroxima, cefalexina, ceftazidima), carbapenêmicos (meropenem, ertapenem), cloranfenicol, daptomicina, anidulafungina, fosfomicina, linezolida, piperacilina + tazobactam, quinolonas (ciprofloxacino, levofloxacino), tigeclina, vancomicina, voriconazol



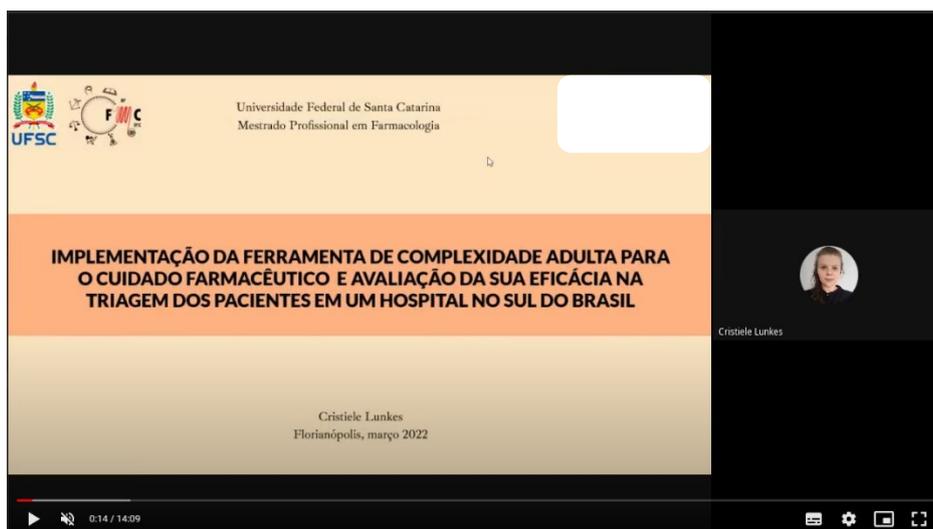
## 6. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

HISTÓRICO		
Revisão	Data de emissão	Descrição da alteração
	30/03/2022	
Elaborado por	Cristiele Lunkes	

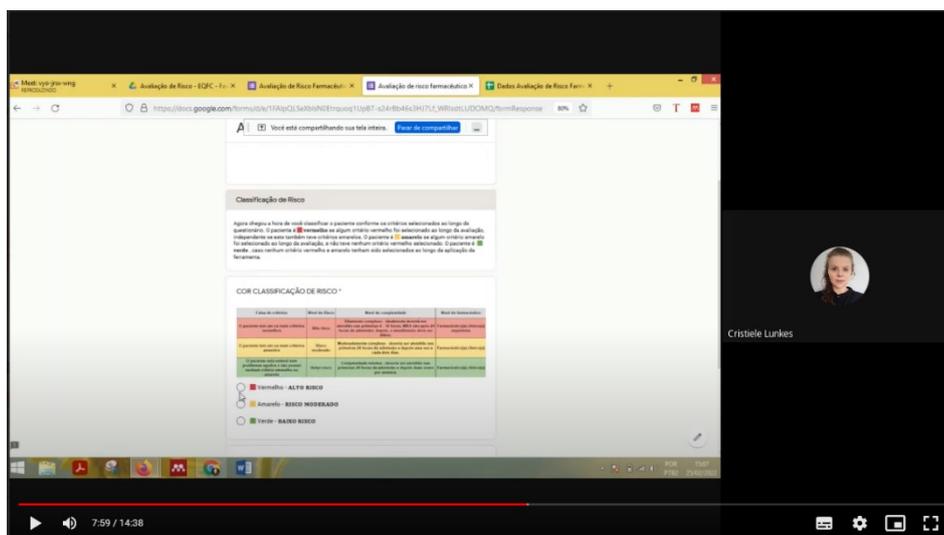
## APÊNDICE E – VÍDEOS DE ORIENTAÇÃO AOS FARMACÊUTICOS

Vídeo de apresentação do projeto de implementação da ferramenta de complexidade adulta. Link:

[https://drive.google.com/file/d/1Z935fSZPevsCd0chrSR6W007wZ2J0FDo/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1Z935fSZPevsCd0chrSR6W007wZ2J0FDo/view?usp=share_link)



Vídeo de orientação de preenchimento do formulário online e planilha de dados *Excel*. Link: [https://drive.google.com/file/d/1EvVQ\\_NR\\_gcdVIJu5GD1qOq-hZnoehLwy/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1EvVQ_NR_gcdVIJu5GD1qOq-hZnoehLwy/view?usp=share_link)



## APÊNDICE F - CASOS CLÍNICOS

**1- Paciente de 75 anos, vem ao hospital por estar apresentando sangramento. O mesmo faz uso crônico de Varfarina. Ao verificar seus exames, verificou-se que seu RNI:5,7 (nível tóxico)**

- ❖ Critério de risco:
  - C. relacionado a medicamentos (Medicamento de risco com efeito sub-terapêutico ou tóxico documentado ou suspeito) - VERMELHO
  - Critério demográfico (idade) - AMARELO
- Classificação de risco - VERMELHO até resolução do quadro de varfarina

**2- Paciente de 35 anos, com diabetes mellitus tipo 1, transplantada renal, interna na UTI por sepse de foco urinário. Está fazendo uso de ciprofloxacino 400mg 12/12h.**

- ❖ Critério de risco:
  - Critério clínico (doenças infecciosas): sepse (se instável, VERMELHO, se estável, AMARELO)
  - Critério clínico (outros): transplante de órgãos - VERMELHO
  - C. relacionado a medicamentos ( outros - antibióticos de uso restrito → ciprofloxacino) - AMARELO
- Classificação de risco - VERMELHO

**3- Paciente 64 anos, tem hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e parkinson. Interna por pneumonia aspirativa. Recebe ceftriaxona e azitromicina.**

- ❖ Critério de risco:
  - Critério clínico (doenças prioritárias) - parkinson estável - AMARELO
  - C. relacionado a medicamentos ( outros - antibióticos de uso restrito → ceftriaxona) - AMARELO
  - C. relacionado a medicamentos (risco de prolongamento QT → azitromicina) - AMARELO
- Classificação de risco - AMARELO

**4- Paciente 58 anos, interna por obstrução intestinal. Recebendo enema glicerinado.**

- ❖ Critério de risco:
  - Sem critério vermelho ou amarelo.
- Classificação de risco - VERDE

**5- Paciente de 68 anos, estava internado há 15 dias, recebendo antibiótico através de cuidados home care, entretanto vem apresentando quadros febris e piora clínica. Interna novamente para receber Vancomicina.**

- ❖ Critério de risco:
  - Critério clínico (outros) - hospitalização recente <30 dias) - **AMARELO**
  - C. relacionado a medicamentos ( outros - antibióticos de uso restrito → vancomicina).
- Classificação de risco - **AMARELO**

**6- Paciente de 47 anos, com insuficiência renal aguda.**

**Ex 1. creatinina basal:0,64 → Creatinina atual: 3,1**

- ❖ Critério de risco:
  - Critério clínico → insuficiência renal aguda → estágio 3: um aumento de creatinina >3x o valor basal - **VERMELHO**
- Classificação de risco - **VERMELHO**

**Ex 2. creatinina basal:0,82 → Creatinina atual: 1,4**

- ❖ Critério de risco:
  - Critério clínico → insuficiência renal aguda → estágio 1 ou 2- um aumento de creatinina de 1,5 a 2,9x o valor basal - **AMARELO**
- Classificação de risco - **AMARELO**

**7- Paciente masculina de 50 anos, negro, portador de doença renal crônica. Creatinina: 2,20**

- ❖ Critério de risco:
  - Através da calculadora nefrológica, seu ClCr ficou 41 ml/min (MDRD) , por isso:
  - Critério clínico → doença renal crônica → função renal diminuída, taxa de filtração glomerular de 30 a 59 ml/min - **AMARELO**
- Classificação de risco - **AMARELO**

**8- Paciente com 35 anos, com D dímero: 1354 (aumentado). Diagnóstico indefinido Trombose? Covid?**

- ❖ Critério de risco:
  - Critério clínico → outros → resultados laboratoriais não relacionadas aos medicamentos - **AMARELO**
- Classificação de risco - **AMARELO**

**9- Paciente com 42 anos, internado com hemorragia digestiva alta, recebendo infusão contínua de octreotide 10ml/h.**

- ❖ Critério de risco:
  - Critério clínico → outros → Infusão intravenosa contínua excluindo reposição de fluídos padrão - **AMARELO**
- Classificação de risco - **AMARELO**

**10- Paciente com 37 anos, portador de epilepsia, faz uso crônico de fenitoína, com doença controlada a anos. Durante a internação hospitalar, o paciente utiliza nutrição enteral. Após algum período internado, paciente apresentou crise epiléptica. Solicitada dosagem de fenitoína: 2,7ug/ml (subterapêutico).**

- ❖ Critério de risco:
  - C. relacionado a medicamentos - interação medicamentosa documentada ou suspeita: com efeitos tóxicos ou subterapêutico - **VERMELHO**
- Classificação de risco - **VERMELHO**

## APÊNDICE G – PESQUISA FARMACÊUTICOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGIA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM FARMACOLOGIA



### Questionário de Pesquisa

crstilunkes@gmail.com [Alternar conta](#)



\*Obrigatório

#### QUESTIONÁRIO - PERCEPÇÃO DOS FARMACÊUTICOS EM RELAÇÃO A FERRAMENTA DE COMPLEXIDADE ADULTA PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO

Expresse sua concordância, nas questões à seguir:

Qual o seu nível de formação profissional? \*

- Graduação
- Pós Graduação
- Mestrado
- Doutorado



Qual o seu tempo de experiência neste cargo como farmacêutico hospitalar? \*

- Menos de 6 meses
- 6 meses a 2 anos
- 2 a 5 anos
- 5 ou mais anos

Qual o seu local de atuação? \*

- Farmácia internação
- Farmácia UTI

Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico favoreceu estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico? \*

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo, nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente



Na sua opinião, com que frequência a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico auxiliou a estabelecer as prioridades do cuidado farmacêutico? \*

- Muito frequente
- Frequente
- Eventualmente
- Raramente
- Nunca

Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico permitiu direcionar mais cuidado farmacêutico aos pacientes mais complexos, com maiores necessidades farmacêuticas? \*

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo, nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta ajuda na segurança do paciente? \*

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo, nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente



Quão importante você acha a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico na sua rotina profissional? \*

- Muito importante
- Importante
- Moderado
- Às vezes é importante
- Não é nada importante

Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico é de fácil aplicação? \*

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo, nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Você confia na ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico para determinar a urgência e frequência de cuidado farmacêutico? \*

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo, nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente



Você se sente mais seguro para determinar qual paciente deve ser avaliado primeiro e qual a periodicidade desta avaliação com a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico? \*

- Muito frequente
- Frequente
- Eventualmente
- Raramente
- Nunca

Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico melhora a eficiência do serviço de farmácia hospitalar? \*

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo, nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico otimizou a sua rotina farmacêutica? \*

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo, nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente



No seu ponto de vista, a ferramenta de complexidade adulta ajudou a identificar os riscos farmacêuticos apresentados por um paciente na sua admissão hospitalar? \*

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo, nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Na sua opinião, a ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico facilitou a sua gestão do tempo no ambiente de trabalho? \*

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo, nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Com que frequência você recomendaria a ferramenta de complexidade adulta para ser utilizada por outros farmacêuticos no ambiente hospitalar? \*

- Muito frequente
- Frequente
- Eventualmente
- Raramente
- Nunca



Quão satisfeito você ficou com a utilização da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico? \*

- Muito satisfeito
- Frequentemente satisfeito
- Nem satisfeito, nem insatisfeito
- Parcialmente insatisfeito
- Muito insatisfeito

Na sua opinião, a implementação da ferramenta de complexidade adulta para o cuidado farmacêutico trouxe impactos positivos em seu ambiente de trabalho? \*

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo, nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

[Voltar](#)

[Próxima](#)

[Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

