

Artigo Original

Open Access

Deprescrição de medicamento em unidade de terapia intensiva de um hospital universitário do Ceará

Ana Vitória OLIVEIRA¹ , Renata Vieira CORTEZ² , Elana Figueiredo CHAVES¹ , Liana Moreira MAGALHÃES¹ ,
Romênio Nogueira BORGES¹ , Amanda Mota CONCEIÇÃO¹ , Cinthya Cavalcante de ANDRADE¹ ,
José Martins de ALCÂNTARA-NETO¹ , Hilris Rocha e SILVA³ 

¹Hospital Universitário Walter Cantídio – Fortaleza (CE), Brasil; ²Associação Piauiense de Combate ao Câncer, Hospital São Marcos – Teresina (PI), Brasil; ³Universidade Federal do Piauí – Teresina (PI), Brasil.

Autor correspondente: Oliveira AV, anavitoriamoliveira@gmail.com

Submetido em: 22-08-2022 Reapresentado em: 22-11-2022 Aceito em: 30-11-2022

Revisão por pares: revisores cegos

Resumo

Objetivos: Avaliar as recomendações farmacêuticas de deprescrição realizadas aos pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) clínica adulto. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo desenvolvido com as recomendações farmacêuticas de deprescrição de medicamentos, na UTI adulto de um hospital universitário em Fortaleza – CE, de 2017 a 2018. Os dados dos pacientes e das recomendações foram coletados a partir de prontuários de pacientes. A aceitabilidade das recomendações foi mensurada a partir da visualização da alteração sugerida em 24 horas. Os medicamentos envolvidos nas recomendações foram categorizados de acordo com a classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) e com a de Medicamentos Potencialmente Perigosos (MPP). Os dados foram compilados e analisados usando o software Microsoft Office Excel® 2013. **Resultados:** Realizou-se um total de 388 recomendações de deprescrição de medicamentos a 210 pacientes adultos que eram majoritariamente do gênero masculino (58%) e com idade média de 56 anos ± 16,8. A aceitabilidade das recomendações foi de 93,3% (n=362) e a média de medicamentos desprescritos por paciente foi de 1,7 ± 0,7, sendo todos interrompidos de forma abrupta. Os problemas relacionados com as deprescrições foram principalmente, prescrição de medicamentos não necessários (77,6%) medicamentos contraindicados (8,0%) e duplicidade terapêutica (5,1%). As classes terapêuticas mais prevalentes foram os antibacterianos para uso sistêmico (11,3%), oftalmológicos (20,8%) e medicamentos para distúrbios gastrointestinais funcionais (9,5%). Os principais medicamentos desprescritos foram o colírio hipromelose + dextrano (9,6%), bromoprida (6,9%) e cloreto de potássio injetável (5,8%), sendo esse último considerado um MPP. A classe mais associada a não aceitação da deprescrição foi a dos corticosteroides para uso sistêmico (23,1%). **Conclusão:** Este estudo mostrou um elevado nível de aceitação das recomendações de deprescrição, especialmente entre os antibacterianos para uso sistêmico. O cloreto de potássio injetável, considerado um MPP, ocupou o terceiro lugar geral de deprescrição. Futuros estudos devem avaliar o impacto das recomendações de deprescrição na morbimortalidade na UTI e na redução de custos hospitalares.

Palavras-chave: Farmacoterapia, Cuidado farmacêutico, Unidades de Terapia Intensiva.

Deprescribing medicines in an intensive care unit of a university hospital from Ceará

Abstract

Objectives: To evaluate the pharmaceutical deprescription recommendations made to patients hospitalized in an adult clinical Intensive Care Unit (ICU). **Methods:** This is a cross-sectional, descriptive, and quantitative study developed with pharmaceutical recommendations for drug deprescription, in the adult ICU of a university hospital in Fortaleza- CE, from 2017 to 2018. Data from patients and recommendations were collected from patient records. The acceptability of the recommendations was measured from the visualization of the suggested alteration in 24 hours. The drugs included in the recommendations were categorized according to the Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) and Potentially Dangerous Drug (MPP) classifications. The data were compiled and analyzed using the Microsoft Office Excel® 2013 software. **Results:** A total of 388 recommendations were made for the non-prescription of medications to 210 adult patients who were mostly male (58%) and with a mean age of 56 years. ± 16.8. The acceptability of the recommendations was 93.3% (n=362) and the average number of medications not prescribed per patient was 1.7 ± 0.7, all of which were abruptly discontinued. Problems related to deprescription were mainly prescription of unnecessary drugs (77.6%) contraindicated drugs (8.0%) and therapeutic duplicity (5.1%). The most frequent therapeutic classes are antibacterials for systemic use (11.3%), ophthalmic (20.8%) and medicines for functional gastrointestinal disorders (9.5%). The main drugs not prescribed were hypromellose eye drops + dextran (9.6%), bromopride (6.9%) and injectable potassium chloride (5.8%), the latter being considered an MPP. The class most associated with non-acceptance of deprescription other than corticosteroids is systemic use (23.1%). **Conclusion:** This study showed a high level of acceptance of deprescription recommendations, especially among antibacterials for systemic use. Injectable potassium chloride, considered an MPP, ranked third overall in terms of non-prescription. Future studies should evaluate the impact of deprescription recommendations on morbidity and mortality in the ICU and on the reduction of hospital costs.

Keywords: Drug Therapy, Pharmaceutical Care, Intensive Care Units.



Introdução

A complexidade do cuidado oferecido em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) está relacionada em grande parte à farmacoterapia utilizada.¹ A presença de pacientes em estado grave, polimedicados, em uso de Medicamentos Potencialmente Perigosos (MPP) e com uma alta frequência de mudanças na terapia facilitam a ocorrência de eventos adversos e tornam este ambiente especialmente propício a erros.²⁻³

Estudos indicam que os pacientes críticos acumulam em média 1,7 erros todos os dias e que os erros de medicação são os erros mais comuns, provavelmente devido ao elevado número de medicamentos, cuja média estimada é de 8 a 14,51 medicamentos por prescrição.⁴ Estes erros representam um 78% dos erros médicos graves em UTI e afetam entre 9,4 e 64% das prescrições.⁵⁻⁷

Tendo em vista esta complexidade, a otimização da farmacoterapia e a desprescrição de quaisquer medicamento não necessário é fundamental para evitar a ocorrência de Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM).⁸ A desprescrição de medicamentos, entendida como o processo intencional de retirada de um medicamento inapropriado ou desnecessário, supervisionado por um profissional de saúde, pode reduzir erros de medicação, reações adversas, interações e incompatibilidades medicamentosas e custos hospitalares.^{9,10}

Na literatura, existem evidências dos benefícios da desprescrição de determinados medicamentos, como anti-hipertensivos, antipsicóticos, benzodiazepínicos, hipoglicemiantes e protetores gástricos, especialmente na atenção primária.¹¹⁻¹⁵ No entanto, inúmeras são as barreiras profissionais e culturais que dificultam esse processo, pois ele normalmente depende do julgamento clínico e de estudos retrospectivos de baixa evidência.¹⁶⁻¹⁷

Em uma revisão sistemática que avaliou o impacto da desprescrição na atenção primária, indicou-se que as recomendações de desprescrição com maior sucesso foram realizadas com intensa colaboração com profissionais farmacêuticos e educação continuada.¹⁶ Os farmacêuticos, enquanto membros de uma equipe multiprofissional, representam uma peça-chave no processo de desprescrição medicamentosa e na construção da ideia de que a desprescrição é uma intervenção terapêutica semelhante ao início de uma terapia clinicamente apropriada.^{18,19}

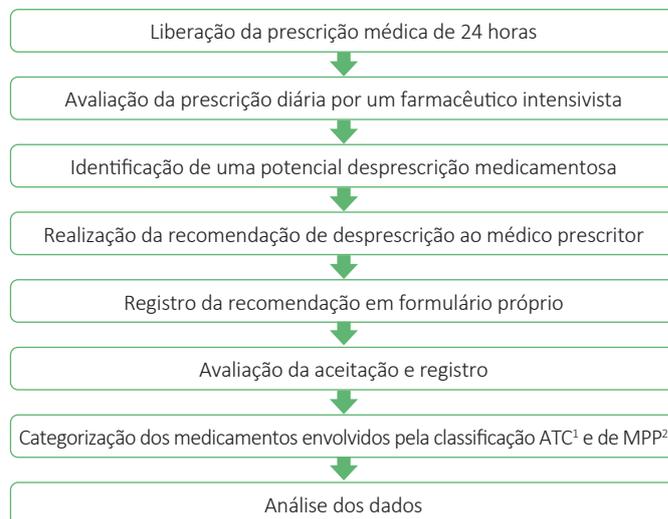
Apesar da existência de estudos recentes na literatura internacional sobre desprescrição de medicamentos, ainda é escassa a abordagem dessa temática em ambientes de UTI, especialmente a nível nacional. No Brasil, a desprescrição ainda é um tema pouco discutido entre os profissionais de saúde. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo avaliar as recomendações farmacêuticas de desprescrição realizadas aos pacientes internados em uma UTI clínica adulto do Brasil.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo desenvolvido a partir das recomendações farmacêuticas de desprescrição de medicamentos realizadas na UTI adulto de um hospital universitário em Fortaleza – CE, de janeiro de 2017 a dezembro de 2018. O estudo foi realizado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos e foi aprovado pela comissão de

ética e pesquisa do hospital sob o parecer 2.699.465 e CAAE 74283417.4.0000.5045. O fluxo metodológico do estudo está esquematizado na Figura 1.

Figura 1. Fluxo metodológico do estudo de recomendações farmacêuticas de desprescrição de medicamentos em uma Unidade de Terapia Intensiva adulto, em Fortaleza – CE (2017-2018).



1- Anatomical Therapeutic Chemical; 2- Medicamentos Potencialmente Perigosos.

O hospital universitário em estudo oferece assistência em saúde de alta complexidade e está integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS). A UTI em estudo é composta de oito leitos ativos e atende pacientes clínicos. Possui corpo médico clínico fechado e conta com uma equipe multiprofissional composta por médicos plantonistas e diaristas, enfermeiros e técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, farmacêuticos e nutricionistas. Fazem parte também da equipe de assistência os residentes da área de medicina, enfermagem, farmácia e fisioterapia. No período de coleta dos dados, a instituição em estudo não possuía sistema de prescrição e/ou evolução eletrônica.

As recomendações farmacêuticas foram realizadas pela equipe de farmácia clínica da UTI, composta por um farmacêutico *staff* e por três farmacêuticos residentes. Estas foram direcionadas ao profissional médico durante a internação do paciente na UTI e realizadas a pacientes em acompanhamento farmacoterapêutico. As recomendações foram feitas de forma verbal a partir das prescrições medicamentosas de pacientes admitidos em qualquer dia da semana, com idade igual ou superior a 16 anos. As prescrições foram avaliadas de segunda a sexta-feira por um farmacêutico, por meio da validação da prescrição médica de 24 horas. Medicamentos adicionados no final de semana ou em feriados foram incluídos na análise farmacêutica no primeiro dia útil seguinte. A aceitação das recomendações foi confirmada a partir da verificação da alteração sugerida nas prescrições em 24 horas.

Os dados dos pacientes e das recomendações realizadas foram coletados em formulário próprio a partir dos prontuários e das segundas vias das prescrições arquivadas no setor de farmácia. As variáveis demográficas e clínicas coletadas dos pacientes incluíram idade, gênero e medicamentos envolvidos nas recomendações. A classificação do PRM associado foi realizada de acordo com padronização da unidade de farmácia clínica do hospital, a qual está baseada no Segundo Consenso de Granada (Tabela 1).²⁰

Tabela 1. Definição dos Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) avaliados nas prescrições médicas e que justificaram a realização das recomendações farmacêuticas de desprescrição em uma Unidade de Terapia Intensiva adulto, em Fortaleza – CE (2017-2018).

PRM ¹	Definição
Prescrito medicamento não necessário	Prescrito medicamento sem indicação e/ou sem evidência científica de benefício terapêutico na prescrição hospitalar ou receita médica.
Contraindicação	Medicamento prescrito é contraindicado devido efeito colateral, RAM ² , faixa etária, comorbidade, outros.
Duplicidade terapêutica	Prescrito o mesmo item duas vezes, ou dois medicamentos com a mesma indicação.
RAM ²	Reação adversa que se suspeita estar relacionada ao uso do medicamento.
Tempo de tratamento inadequado	Tempo de tratamento especificado de forma inadequada (inferior ou superior ao recomendado) na prescrição hospitalar ou receita médica.
Sobredose	Medicamento em dose superior à recomendada devido uso inadequado ou prescrição inadequada da dose, posologia, outros.
Interação medicamento-medicamento	Interação entre medicamento-medicamento.
Seleção inadequada	Fármaco prescrito, embora necessário, não é a melhor opção terapêutica.
Indisponibilidade (falta)	Medicamento indisponível por estar em falta na instituição (hospital, farmácia ambulatorial ou posto de saúde).

1- A classificação do PRM associado foi realizada de acordo com padronização da unidade de farmácia clínica do hospital, a qual está baseada no Segundo Consenso de Granada.²⁰
2- Reação Adversa a Medicamento.

Os medicamentos envolvidos nas recomendações foram categorizados de acordo com o segundo nível da classificação *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)*, na qual os medicamentos são divididos em diferentes grupos de acordo com o órgão ou sistema onde o fármaco atua, suas propriedades químicas, farmacológicas e terapêuticas.²¹ Foi realizada, também, a identificação dos MPP, estabelecidos pelo Instituto para a Prática de Medicação Segura (ISMP) – organização não governamental, independente e sem fins lucrativos que atua na promoção de práticas seguras no uso de medicamentos e produtos para saúde no Brasil.²² Para os medicamentos mais prevalentes, se estabeleceu o motivo da recomendação de desprescrição, de acordo com a literatura e diretrizes clínicas.²³⁻³⁶ As recomendações farmacêuticas registradas com ausência de informação sobre a aceitação médica foram excluídas do estudo.

Os dados foram inseridos e analisados no software Excel® (versão 2016). Utilizou-se análise estatística descritiva, onde as variáveis numéricas variáveis numéricas foram apresentadas na forma de média, desvio-padrão, frequência absoluta e relativa, e as variáveis categóricas foram expostas em frequência.

Resultados

Durante o período do estudo, foram realizadas recomendações de desprescrição para 210 pacientes que eram, majoritariamente, do gênero masculino (58%; n=122) e com idade média de 56 anos ± 16,8 (variação: 16-89 anos). Realizou-se um total de 390 recomendações de desprescrição à equipe médica, das quais duas foram excluídas por falta de dados sobre a aceitação da recomendação. A maioria das recomendações incluídas (67%; n= 262) foram realizadas em 2018 e a aceitabilidade foi de 93,3% (n=362), sendo a média de medicamento desprescrito por paciente igual a 1,7 ± 0,7 (Tabela 2).

Os problemas associados às recomendações incluíram, principalmente, prescrição de medicamentos não necessários (77,6%; n= 301), prescrição de medicamentos contraindicados (8,0%; n= 31), duplicidade terapêutica (5,1%; n= 20), surgimento de reação adversa a medicamento (4,9%; n=19) e tempo de tratamento inadequado (2,1%; n=8) (Tabela 2). No universo de recomendações não aceitas (n=26), o problema mais associado a não aceitação foi o de prescrição de medicamentos não necessários (92,3%; n=24).

De acordo com a classificação ATC de nível 2, as classes terapêuticas mais prevalentes nas recomendações foram os antibacterianos para uso sistêmico (11,3%; n=44), oftalmológicos (20,8%; n=42),

medicamentos para distúrbios gastrointestinais funcionais (9,5%; n=37), substitutos de sangue e soluções de perfusão (9,3%; n= 36) e corticosteroides para uso sistêmico (5,9%; n=23) (Tabela 3). A classe mais associada a não aceitação de desprescrição foi a dos corticosteroides para uso sistêmico (23,1%; n=6). Dentre as recomendações, 18,0% (n=70) envolviam MPP, sendo o cloreto de potássio (34,3%; n=24), o sulfato de magnésio (17,1%, n=12) e heparina não fracionada (11,4%, n=8) os mais prevalentes.

Tabela 2. Dados demográficos dos pacientes e relacionados aos medicamentos envolvidos nas recomendações farmacêuticas de desprescrição realizadas em uma Unidade de Terapia Intensiva adulto, em Fortaleza – CE (2017-2018).

Dados sociodemográficos	n (%)
Sexo masculino	122 (58)
Idade (média - desvio padrão)	56,0 - 16,8
Desprescrição de medicamentos	n (%)
Recomendações de desprescrição	388
Aceitabilidade das recomendações	362 (93,3%)
Desprescrição por paciente (média - desvio padrão)	1,7 – 0,7
Medicamentos potencialmente perigosos (MPP)	70 (18,0%)
Problemas relacionados à recomendação de desprescrição (PRM)¹	n (%)
Prescrito medicamento não necessário	302 (77,8)
Contraindicação	32 (8,3)
Duplicidade terapêutica	20 (5,1)
Reação adversa a medicamento	18 (4,6)
Tempo de tratamento inadequado	8 (2,1)
Sobredose	4 (1,0)
Interação medicamento-medicamento	2 (0,5)
Indisponibilidade na instituição	1 (0,3)
Seleção inadequada	1 (0,3)

1- A classificação do PRM associado foi realizada de acordo com padronização da unidade de farmácia clínica do hospital, a qual está baseada no Segundo Consenso de Granada.²⁰

Com relação aos medicamentos desprescritos, observou-se um total de 93 medicamentos diferentes, sendo todos interrompidos de forma abrupta. Os mais prevalentes foram hipromelose + dextrano (9,6%, n= 35), bromoprida (6,9%, n= 25), cloreto de potássio (5,8%, n= 21), clorexidina 0,12% (5,0, n=18) e tiamina (4,1%, n=15). O motivo das recomendações de desprescrição dos medicamentos mais frequentes está representado na Tabela 4.

Tabela 3. Percentual de aceitação das recomendações de desprescrição medicamentosa por classe terapêutica realizadas em uma Unidade de Terapia Intensiva adulto, em Fortaleza – CE (2017-2018).

Classificação ATC ¹	n total (%)	PRM (n)	n (%)
J01 - Antibacterianos para uso sistêmico	44 (11,3)	Prescrito medicamento não necessário (29)	28 (96,5)
		Reação adversa a medicamento (6)	5 (83,3)
		Tempo de tratamento inadequado (5)	5 (100)
		Sobredose (4)	4 (100)
S01 - Oftalmológicos	42 (10,8)	Prescrito medicamento não necessário (41)	38 (92,7))
A03 - Medicamentos para distúrbios gastrointestinais funcionais	37 (9,5)	Duplicidade terapêutica (1)	1 (100)
		Prescrito medicamento não necessário (3)	0 (0)
B05 - Substitutos de sangue e soluções de perfusão	36 (9,3)	Prescrito medicamento não necessário (34)	30 (88,2)
		Interação medicamento-medicamento (1)	1 (100)
H02 - Corticosteroides para uso sistêmico	23 (5,9)	Duplicidade terapêutica (1)	1 (100)
		Prescrito medicamento não necessário (22)	16 (72,7)
A11 - Vitaminas	23 (5,9)	Duplicidade terapêutica (1)	1 (100)
		Prescrito medicamento não necessário (21)	21 (100)
A01 - Preparações estomatológicas	18 (4,6)	Duplicidade terapêutica (2)	2 (100)
		Prescrito medicamento não necessário (16)	16 (100)
J02 - Antimicóticos para uso sistêmico	16 (4,1)	Duplicidade terapêutica (2)	2 (100)
		Prescrito medicamento não necessário (13)	13 (100)
		Contraindicação (1)	1 (100)
A12 - Suplementos minerais	15 (3,9)	Duplicidade terapêutica (2)	2 (100)
		Prescrito medicamento não necessário (13)	12 (92,3)
		Contraindicação (1)	1 (100)
N05 - Psiclépticos	12 (3,1)	Duplicidade terapêutica (1)	1 (100)
		Prescrito medicamento não necessário (8)	7 (87,5)
		Contraindicação (2)	2 (100)
B01 - Agentes antitrombóticos	11 (2,8)	Reação adversa a medicamento (2)	2 (100)
		Contraindicação (7)	7 (100)
		Prescrito medicamento não necessário (2)	2 (100)
N02 - Analgésicos	10 (2,6)	Duplicidade terapêutica (1)	1 (100)
		Seleção inadequada (1)	1 (100)
		Prescrito medicamento não necessário (4)	4 (100)
Outros ¹	101	Contraindicação (4)	4 (100)
		Reação adversa a medicamento (1)	1 (100)
Total	388	Interação medicamento-medicamento (1)	1 (100)
		-	-
		-	-

1- Classes terapêuticas com frequência percentual menor de 1 de acordo com o segundo nível da classificação Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)²¹.

Discussão

A partir da literatura pesquisada, percebe-se que, até então, este é o primeiro estudo que avalia a desprescrição de medicamentos em ambiente de UTI no Brasil, uma vez que os estudos existentes são voltados à população idosa na atenção primária.^{37,38} Adicionalmente, as recomendações de desprescrições foram realizadas por farmacêuticos clínicos como uma estratégia de otimização da farmacoterapia e prevenção de desfechos negativos relacionados a medicamentos. Assim, este estudo reforça a importância da avaliação técnica da prescrição médica por um farmacêutico clínico e seu importante papel na desprescrição de medicamentos, bem como na definição do plano terapêutico do paciente junto com a equipe multiprofissional.

Lee *et al.* (2019) apontam que a participação do farmacêutico clínico em equipes multidisciplinares pode melhorar os resultados do paciente e reduzir as taxas de mortalidade, o tempo de permanência em UTI e os eventos adversos a medicamentos.³⁹

Em pacientes críticos, onde a complexidade dos pacientes requer uma cuidadosa avaliação clínica e um delicado manejo da terapia medicamentosa, existe evidência do benefício da presença do farmacêutico na melhora do cuidado e na redução dos custos.^{40,41}

Neste estudo, observou-se uma aceitação de mais de 90% das recomendações farmacêuticas de desprescrição, o que pode indicar a presença de um serviço clínico farmacêutico consolidado e de uma relação de confiança entre médicos e farmacêuticos clínicos. Resultados similares foram relatados em um estudo tailandês em UTI, onde 99,2% das recomendações gerais foram aceitas e 90,8% foram alteradas em 24 horas, sendo a recomendação de descontinuação da terapia a segunda mais frequente.⁴² No estudo de Fideles *et al.* (2015), realizado no mesmo local do presente trabalho, as recomendações aceitas de suspensão da terapia estiveram entre as dez recomendações mais frequentes e apresentaram um importante crescimento no percentual entre o primeiro e o último período de análise.⁴³



Tabela 4. Motivo das recomendações de desprescrição realizadas em uma Unidade de Terapia Intensiva adulto, em Fortaleza – CE (2017-2018).

Medicamento	n (%)	Motivo da desprescrição baseado em diretrizes clínicas
Hipromelose + Dextrano	37 (9,5)	Ausência de fatores de risco para lesão ocular, ausência de sedação, presença dos reflexos de piscar e de superfície ocular saudável. ²³
Bromoprida	27 (7,0)	Ausência ou melhora dos sintomas que levaram a sua prescrição, como náuseas, vômitos e intestino paralisado, presença de diarreia e/ou surgimento de reações adversas. ²⁴
Cloreto de potássio	24 (6,2)	Valores séricos normais ou elevados de potássio após uma reposição eletrolítica, ausência de importantes agentes depletos de potássio e/ou risco de hipercalemia. ²⁵
Hidrocortisona	19 (4,9)	Quadro de choque séptico revertido, com estabilização hemodinâmica e melhora clínica após corticoterapia aguda (até 3 semanas) e/ou aumento de risco de retenção de líquidos, desenvolvimento de infecções e subida da pressão arterial e glicemia. ²⁶
Clorexidina	18 (4,6)	Ausência de risco da PAV ¹ , pacientes respirando em ar ambiente e com nível de consciência normal e/ou surgimento de reações adversas. ²⁷
Tiamina	15 (3,9)	Ausência de deficiência da vitamina, atingimento da meta terapêutica após reposição, reversão/melhora do quadro de choque. ²⁸
Meropenem	12 (3,1)	Tempo de tratamento finalizado, melhora clínica do paciente, ausência de sinais e sintomas de infecção, necessidade de substituição da antibioticoterapia, risco aumentado de resistência bacteriana e/ou surgimento de reações adversas. ^{29,30}
Sulfato de magnésio	12 (3,1)	Valores séricos normais ou elevados de magnésio após uma reposição eletrolítica, ausência de importantes agentes depletos de magnésio e risco de hipermagnesemia. ²⁵
Vancomicina	11 (2,8)	Tempo de tratamento finalizado, melhora clínica do paciente, ausência de sinais e sintomas de infecção, necessidade de substituição da antibioticoterapia, risco aumentado de resistência bacteriana e/ou surgimento de reações adversas, como a síndrome do pescoço vermelho e insuficiência renal. ^{29,30}
Água potável	9 (2,3)	Valores séricos normais de sódio sérico após oferta de água livre, balanço hídrico positivo e/ou risco de retenção de líquidos. ³¹
Lactulose	9 (2,3)	Trânsito intestinal normal, presença diarreia, ausência de algum agente constipante, reversão de quadro de encefalopatia. ^{32,33}
Heparina	8 (2,1)	Ausência de fatores de risco para tromboembolismo venoso, presença de sangramento ativo, plaquetopenia, TTPA ² alargado e/ou realização de procedimento cirúrgico. ³⁴
Dipirona	7 (1,8)	Ausência de dor ou febre, uso de outros analgésicos, mascaramento de possível infecção, presença de reação alérgica e/ou surgimento de reações adversas. ³⁵
Omeprazol	7 (1,8)	Ausência de fatores de risco para úlcera gástrica, presença de interação medicamentosa e/ou surgimento de reações adversas. ³⁶
Total	388 (100%)	-

PAV¹: Pneumonia associada a ventilação mecânica. TTPA²: Tempo de tromboplastina parcial ativada.

De acordo com a literatura, as taxas de aceitação das recomendações farmacêuticas pelos médicos representam um bom indicador da qualidade do serviço de farmácia clínica. A priorização de recomendações de alto risco e a presença de uma comunicação eficiente entre os profissionais melhoram as taxas de recomendações aceitas pela equipe médica.⁴⁴ Além disso, estudos apontam que as recomendações farmacêuticas transmitidas a médicos residentes estão associadas a uma maior taxa de aceitação, provavelmente devido a sua maior disponibilidade e abertura a discussões, fator importante em um hospital universitário, como o deste estudo.⁴⁵

Nossos achados indicam que a prescrição de medicamentos não necessários (sem indicação e/ou sem evidência científica de benefício terapêutico) foi o motivo mais prevalente das recomendações de desprescrição. Embora seja limitado, uma revisão sistemática mostra que o uso de medicamentos desnecessários em idosos, população de idade similar a deste estudo, varia de 40 a 50% e que este pode causar danos irreversíveis ao paciente, como o declínio cognitivo e/ou morte prematura.⁴⁶ A literatura mostra ainda que, no processo de identificação de medicamentos desnecessários, a definição de critérios clínicos claros, por exemplo por meio de algoritmos, e a presença de farmacêutico clínico são fundamentais.⁴⁶

De acordo com a classificação ATC, os antimicrobianos de uso sistêmico foram os mais envolvidos nas recomendações farmacêuticas, em especial o meropenem e a vancomicina,

resultado similar ao encontrado em outros estudos.^{42,43} As infecções nosocomiais por microrganismos multirresistentes constituem problemas frequentes em UTI, e exigem e exigem o uso de antimicrobianos de amplo espectro, como os carbapenêmicos e os glicopeptídeos.²⁹ O uso adequado de agentes antimicrobianos e a sua desprescrição, quando necessário, com a aplicação contínua de princípios da farmacocinética e avaliação da resistência bacteriana é fundamental para reduzir o risco de toxicidade e guiar ações de prevenção e controle da resistência bacteriana.^{29,30,48}

A classe terapêutica mais associada a não aceitação da desprescrição foi a dos corticosteroides de uso sistêmico, com destaque para a hidrocortisona, frequentemente prescrita para a reversão de choque séptico juntamente com drogas vasoativas.⁴⁹ Na presença de um quadro de choque séptico revertido e estabilização hemodinâmica, a suspensão do uso de corticosteroides de uso sistêmico é recomendada a fim de se evitar o desenvolvimento de reações adversas metabólicas e de superinfecções.^{26,49} Neste estudo, a elevada taxa de não aceitação pode estar relacionada às incertezas sobre o benefício dessa terapia na redução da mortalidade e sobre a definição de doses e duração do tratamento.⁵⁰

Com relação aos medicamentos, observou-se que o colírio de hipromelose/dextrano, pertencente à classe dos oftalmológicos, foi o mais prevalente nas desprescrições. Este colírio é bastante utilizado como profilaxia de úlcera de córnea em pacientes sedados

em UTI, sendo recomendada a desprescrição quando o paciente está sem sedação e com abertura ocular espontânea.²³ Além disso, a maioria das formulações oftalmológicas contém substâncias conservantes, como o cloreto de benzalcônio (CBZ), que pode causar dermatite palpebral alérgica, como efeito adverso.⁵¹ Em segundo lugar, esteve a desprescrição de bromoprida, usualmente prescrita como agente antiemético e procinético, e aqui desprescrita na presença de melhora significativa das náuseas, vômitos e resíduo gástrico.²⁴

Dentre os MPP, o cloreto de potássio injetável foi o medicamento mais desprescrito, ocupando o terceiro lugar geral de desprescrição. Os MPP possuem um risco maior de causar danos graves aos pacientes se usados incorretamente, quando comparados a outros medicamentos. Neste caso, a desprescrição do cloreto de potássio evita a ocorrência de eventos adversos principalmente em nível cardiovascular. A presença de MPP em prescrições médicas é motivo de dupla checagem e sinaliza os pacientes que devem ser monitorados de modo prioritário. Portanto, esses medicamentos são potencialmente sujeitos a uma maior vigilância por parte dos farmacêuticos clínicos, sendo alvo de recomendações farmacêuticas.⁵²

Como exposto, o nosso estudo apresenta valiosas e importantes informações sobre a desprescrição de medicamentos em UTI que podem ser levadas em contas para medidas de segurança dos pacientes, bem como para a adequação metodológica de trabalhos semelhantes. No entanto, ele possui algumas limitações, tais como: o tamanho amostral pode ser considerado pequeno; não é um estudo multicêntrico; e ausência de dados clínicos em alguns registros, dificultando uma análise mais aprofundada, e identificação de possíveis fatores associados. Dessa forma, estes dados não podem ser extrapolados a outros centros, embora possa ser usado como norteador. Vale ressaltar que a escassez de relatos clínicos sobre o tema de desprescrição de medicamentos em UTI dificultou a comparação dos resultados encontrados com a literatura.

Futuros estudos devem avaliar o impacto das recomendações de desprescrição na morbimortalidade em UTI e na redução de custos hospitalares, bem como da presença do farmacêutico clínico liderando estas recomendações. Além disso, o desenvolvimento de algoritmos baseados em evidência, para facilitar o processo de desprescrição, identificação de sintomas adversos e contraindicações em ambiente de UTI, deve ser estimulado.⁵³

Conclusão

Este estudo avaliou as recomendações de desprescrição medicamentosas realizadas por um farmacêutico clínico a pacientes críticos e mostrou um nível elevado de aceitação das recomendações pelos profissionais médicos, o que pode indicar a presença de um serviço clínico farmacêutico consolidado. O problema relacionado com a desprescrição mais frequente foi 'prescrição de medicamento não necessário', sendo os antibacterianos de uso sistêmico e colírio de hipromelose/dextrano, a classe terapêutica e o medicamento mais prevalentes nas desprescrições, respectivamente. Dentre os MPP, o cloreto de potássio injetável, ocupou o terceiro lugar geral de desprescrição, evitando a ocorrência de eventos adversos potencialmente fatais. Diante desse cenário, este estudo reforça a importância da revisão da prescrição médica por um farmacêutico clínico e seu papel na desprescrição de medicamentos em ambientes de UTI.

Financiamento

A realização deste estudo não contou com financiamento de nenhuma instituição ou empresa.

Colaboradores

AVMO, RVC, JMAN e HRS realizaram a concepção, desenho e orientação estudo. RNB, AMC, LMM e CCA realizaram a coleta dos dados e os revisaram. AVMO, RVC e EFC redigiram o artigo. JMAN, CCA e HRS revisaram criticamente o artigo. Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada, são responsáveis por todas as informações do trabalho e, garantem exatidão e integridade de qualquer parte da obra.

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesses em relação a este artigo.

Referências

1. Cullen DJ, Sweitzer BJ, Bates DW, Burdick E, Edmondson A, Leape LL. Preventable adverse drug events in hospitalized patients: a comparative study of intensive care and general care units. *Crit Care Med*. 1997;25(8):1289-1297.
2. Cardinal LSM, Matos VTG, Resende GMS, *et al*. Characterization of drug prescriptions in an adult intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2012; 24(2):151-6.
3. Ohta Y, Sakuma M, Koike K, *et al*. Influence of adverse drug events on morbidity and mortality in intensive care units: the JADE study. *Int J Qual Health Care*. 2014;26(6):573-8. doi: 10.1093/intqhc/mzu081.
4. Escrivá Gracia J, Brage Serrano R, Fernández Garrido J. Medication errors and drug knowledge gaps among critical-care nurses: a mixed multi-method study. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):640. doi: 10.1186/s12913-019-4481-7.
5. Stollings JL, Bloom SL, Wang L, *et al*. Critical Care Pharmacists and Medication Management in an ICU Recovery Center. *Ann Pharmacother*. 2018;52(8):713-23. doi: 10.1177/1060028018759343.
6. Pichala PT, Kumar BM, Zachariah S, *et al*. An interventional study on intensive care unit drug therapy assessment in a rural district hospital in India. *J Basic Clin Pharm*. 2013;4(3):64-7. doi: 10.4103/0976-0105.118801.
7. Gracia JE, Sanz AA, Serrano RB, *et al*. Medication errors and risk areas in a critical care unit. *J Adv Nurs*. 2021;77(1):286-95. doi: 10.1111/jan.14612.
8. Scott IA, Hilmer SN, Reeve E, *et al*. Reducing inappropriate polypharmacy: the process of deprescribing. *JAMA Intern Med*. 2015;175(5):827-34. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.0324.
9. Thillainadesan J, Gnjjidic D, Gree S, *et al*. Impact of Deprescribing Interventions in Older Hospitalised Patients on Prescribing and Clinical Outcomes: A Systematic Review of Randomised Trials. *Drugs aging*. 2018; 35:303-19. doi: 10.1007/s40266-018-0536-4.



10. Zimmerman KM, Linsky AM. A narrative review of updates in deprescribing research. *J Am Geriatr Soc.* 2021;69(9):2619-24. doi: 10.1111/jgs.17273.
11. McCarthy M, Mak S, Kaufmann CN, *et al.* Care coordination needs for deprescribing benzodiazepines and benzodiazepine receptor agonists. *Res Social Adm Pharm.* 2022;18(4):2691-4. doi: 10.1016/j.sapharm.2021.06.025.
12. Mehta N, Martinez GF, Kamen C, *et al.* Proton Pump Inhibitors in the Elderly Hospitalized Patient: Evaluating Appropriate Use and Deprescribing. *J Pharm Technol.* 2020;36(2):54-60. doi: 10.1177/8755122519894953.
13. Krishnaswami A, Steinman MA, Goyal P, *et al.* Geriatric Cardiology Section Leadership Council, American College of Cardiology. Deprescribing in Older Adults With Cardiovascular Disease. *J Am Coll Cardiol.* 2019;73(20):2584-95. doi: 10.1016/j.jacc.2019.03.467.
14. Bjerre LM, Farrell B, Hogel M, *et al.* Deprescribing antipsychotics for behavioural and psychological symptoms of dementia and insomnia: Evidence-based clinical practice guideline. *Can Fam Physician.* 2018;64(1):17-27.
15. Oktora MP, Kerr KP, Hak E, *et al.* Rates, determinants and success of implementing deprescribing in people with type 2 diabetes: A scoping review. *Diabet Med.* 2021;38(2):e14408. doi: 10.1111/dme.14408.
16. Dills H, Shah K, Messinger-Rapport B, *et al.* Deprescribing Medications for Chronic Diseases Management in Primary Care Settings: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *J Am Med Dir Assoc.* 2018;19(11):923-35.e2. doi: 10.1016/j.jamda.2018.06.021.
17. Farrel B, Tsang C, Raman-Wilms L, *et al.* What are priorities for deprescribing for elderly patients? Capturing the voice of practitioners: a modified delphi process. *PLoS One.* 2015;10(4):1-16. doi: 10.1016/j.jamda.2018.06.021
18. Campbell NL, Perkins AJ, Khan BA, *et al.* Deprescribing in the Pharmacologic Management of Delirium: A Randomized Trial in the Intensive Care Unit. *J Am Geriatr Soc.* 2019;67(4):695-702. doi: 10.1111/jgs.15751.
19. Peterson GM, Naunton M, Deeks LS, *et al.* Practice pharmacists and the opportunity to support general practitioners in C.M. *J Pharm Pract Res.* 2018;48(2): 183-5. doi: 10.1002/jppr.1427.
20. Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. *Ars Pharm* [Internet]. 20 de junio de 2002. Accessed Jun 11, 2022. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/ars/article/view/5689>.
21. World Health Organization (WHO). The anatomical therapeutic chemical classification system with defined daily doses (ATC/DDD). Norway: WHO. 2006. Accessed Jan 11, 2022. https://www.whooc.no/atc_ddd_index/.
22. Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. Medicamentos Potencialmente Perigosos de Uso Hospitalar e Ambulatorial- Listas Atualizadas 2015. *Boletim ISMP Brasil.* 2015; 4(3). Disponível em: <<http://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2015/12/V4N3.pdf>>. Accessed 12 dic 2021.
23. Silva RSC, Gimenes FRE, Mantilla NPM, *et al.* Risk for corneal injury in intensive care unit patients: A cohort study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2021;64:103017. doi: 10.1016/j.iccn.2021.103017.
24. Barros JR, Lobo IMF, Soares FM, *et al.* Fatores associados à diarreia em uma unidade de terapia intensiva: estudo de coorte. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2018; 38(2):127-32 doi: 10.12873/382rodrigues.
25. Pearson DJ, Sharma A, Lospinoso JA, Morris MJ, McCann ET. Effects of Electrolyte Replacement Protocol Implementation in a Medical Intensive Care Unit. *J Intensive Care Med.* 2018;33(10):574-581. doi: 10.1177/0885066616679593.
26. Lamontagne F, Rochweg B, Lytvyn L, *et al.* Corticosteroid therapy for sepsis: a clinical practice guideline. *BMJ.* 2018;362:k3284. doi: 10.1136/bmj.k3284.
27. Rodrigues AN, Fragoso LV, Beserra FM, *et al.* Determining impacts and factors in ventilator-associated pneumonia bundle. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(6):1108-14. doi: 10.1590/0034-7167-2016-0253.
28. Marik PE, Khangoora V, Rivera R, *et al.* Hydrocortisone, Vitamin C, and Thiamine for the Treatment of Severe Sepsis and Septic Shock: A Retrospective Before-After Study. *Chest.* 2017;151(6):1229-38. doi: 10.1016/j.chest.2016.11.036.
29. Rice LB. Antimicrobial Stewardship and Antimicrobial Resistance. *Med Clin North Am.* 2018;102(5):805-18. doi: 10.1016/j.mcna.2018.04.004.
30. Bruniera FR, Ferreira FM, Saviolli LR, *et al.* The use of vancomycin with its therapeutic and adverse effects: a review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2015;19(4):694-700.
31. Lindner G, Funk GC. Hyponatremia in critically ill patients. *J Crit Care.* 2013;28(2):216.e11-20. doi: 10.1016/j.jccr.2012.05.001.
32. Wijdicks EFM. Lactulose: A Simple Sugar in a Complex Encephalopathy. *Neurocrit Care.* 2018;28(2):154-6. doi: 10.1007/s12028-017-0494-4.
33. Batassini É, Beghetto MG. Constipation in a cohort prospective in adult critically ill patients: How much occurs and why? *Enferm Intensiva (Engl Ed).* 2019;30(3):127-34. doi: 10.1016/j.enfi.2018.05.001.
34. Boonyawat K, Crowther MA. Venous thromboembolism prophylaxis in critically ill patients. *Semin Thromb Hemost.* 2015;41(1):68-74. doi: 10.1055/s-0034-1398386.
35. Gillmann HJ, Reichart J, Leffler A, *et al.* The antipyretic effectiveness of dipyron in the intensive care unit: A retrospective cohort study. *PLoS One.* 2022;17(3):e0264440. doi: 10.1371/journal.pone.0264440.
36. Madsen KR, Lorentzen K, Clausen N, *et al.* Danish Society of Intensive Care Medicine; Danish Society of Anesthesiology and Intensive Care Medicine. Guideline for stress ulcer prophylaxis in the intensive care unit. *Dan Med J.* 2014;61(3):C4811.
37. Baldoni A, Zadra P, Vilar L, *et al.* Elaboração E validação do protocolo de desprescrição do clonazepam em idosos. *Rev Bras Med Fam* 2020;15:2105. doi: 10.5712/rbmf15(42)2105.
38. Motter FR, Hilmer SN, Paniz VMV. Pain and inflammation management in older adults: a Brazilian consensus of potentially inappropriate medication and their alternative



- therapies. *Front Pharmacol* 2019;10:1408. doi: 10.3389/fphar.2019.01408.
39. Lee H, Ryu K, Sohn Y, *et al.* Impact on patient outcomes of pharmacist participation in multidisciplinary critical care teams: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med*. 2019;47(9):1243-1250. doi: 10.1097/CCM.0000000000003830.
40. Martins RR, Silva LT, Lopes FM. Impact of medication therapy management on pharmacotherapy safety in an intensive care unit. *Int J Clin Pharm*. 2019;41(1):179-188. doi: 10.1007/s11096-018-0763-0.
41. Krzyzaniak N, Bajorek B. A global perspective of the roles of the pharmacist in the NICU. *Int J Pharm Pract*. 2017;25(2):107-120. doi: 10.1111/ijpp.12284.
42. Chiang LH, Huang YL, Tsai TC. Clinical pharmacy interventions in intensive care unit patients. *J Clin Pharm Ther*. 2020;00:1-6. doi: 10.1111/jcpt.13265.
43. Fideles GMA, Alcântara-Neto JM, Júnior ARP, *et al.* Recomendações farmacêuticas em unidade de terapia intensiva: três anos de atividades clínicas. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2015;27(2):149-54. doi: 10.5935/0103-507X.20150026
44. Rose O, Mennemann H, John C, *et al.* Priority Setting and Influential Factors on Acceptance of Pharmaceutical Recommendations in Collaborative Medication Reviews in an Ambulatory Care Setting – Analysis of a Cluster Randomized Controlled Trial (WestGem-Study). *PLoS ONE*. 2016;11(6):e0156304. doi:10.1371/journal.pone.0156304.
45. Durand A, Gillibert A, Membre S, *et al.* Acceptance Factors for In-Hospital Pharmacist Interventions in Daily Practice: A Retrospective Study. *Front. Pharmacol*. 2022;13:811289. doi: 10.3389/fphar.2022.811289.
46. Tjia J, Velten SJ, Parsons C, *et al.* Studies to reduce unnecessary medication use in frail older adults: a systematic review. *Drugs Aging*. 2013;30(5):285-307. doi: 10.1007/s40266-013-0064-1.
47. Garin N, Sole N, Lucas B, *et al.* Drug related problems in clinical practice: a cross-sectional study on their prevalence, risk factors and associated pharmaceutical interventions. *Sci Rep*. 2021;11(1):883. doi: 10.1038/s41598-020-80560-2.
48. Lodise TP, Drusano GL. Pharmacokinetics and pharmacodynamics: optimal antimicrobial therapy in the intensive care unit. *Crit Care Clin*. 2011;27(1):1-18.
49. Annane D, Bellissant E, Bollaert PE, Briegel J, Keh D, Kupfer Y. Corticosteroids for treating sepsis. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;12:CD002243.
50. Annane D, Renault A, Brun-Buisson C, *et al.* Hydrocortisone plus Fludrocortisone for Adults with Septic Shock. *N Engl J Med*. 2018;378(9):809-18. doi: 10.1056/NEJMoa1705716.
51. Amin KA, Belsito DV. The aetiology of eyelid dermatitis: a 10-year retrospective analysis. *Contact Dermatitis*. 2006;55(5):280-5. doi: 10.1111/j.1600-0536.2006.00927.x.
52. Cajanding JMR. Administering and monitoring high-alert medications in acute care. *Nursing Standard*. 2017;31(47):42-52. doi: 10.7748/ns.2017.e10849
53. Cornuault L, Mouchel V, Phan Thi TT, *et al.* Identification of variables influencing pharmaceutical interventions to improve medication review efficiency. *Int J Clin Pharm*. 2018;40(5):1175-79. doi: 10.1007/s11096-018-0668-y.

