

Incidentes clínicos associados a medicamentos potencialmente inapropriados em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa

Clinical incidents associated with potentially inappropriate medications in intensive care units: integrative review

Incidentes clínicos asociados a medicamentos potencialmente inapropiados en unidades de cuidados intensivos: revisión integrativa

Nayana Messina¹, Flavia Giron Camerini², Luiza de Alcantara de Oliveira³, Emanuely Almeida da Silva⁴, Cintia Silva Fassarella⁵, Danielle de Mendonça Henrique⁶

Como citar esse artigo. Messina, N. Camerini, FG. Oliveira, LA. Silva, EA. Fassarella, CS. Henrique, DM. Incidentes clínicos associados a medicamentos potencialmente inapropriados em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa. Rev Pró-UniverSUS. 2025; 16(2):156-166.

Resumo

Objetivo: identificar na literatura os incidentes clínicos gerados pela utilização de medicamentos potencialmente inapropriados em pacientes de unidades de terapia intensiva. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa elaborada em seis etapas, com levantamento bibliográfico em quatro bases de dados, em 18 de maio de 2023. Foram incluídos estudos realizados em pacientes críticos a partir de 18 anos de idade e que abordem incidentes clínicos relacionado a utilização de medicamentos potencialmente inapropriados. **Resultados:** Foram identificados 220 estudos, após aplicados os critérios de elegibilidade foram incluídos 12 artigos. Os estudos totalizam 25 incidentes clínicos diferentes relacionados a utilização de medicamentos potencialmente inapropriados. **Conclusão:** Os principais incidentes clínicos identificados foram prolongamento do período de internação, hipoglicemia, diarreia e constipação. **Recomenda-se** que a equipe multiprofissional identifique os principais medicamentos potencialmente inapropriados afim de incentivar a desprescrição e reduzir incidentes clínicos.

Palavras-chave: Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos; Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropriados; Unidades de Terapia Intensiva; Enfermagem; Segurança do Paciente.



Abstract

Objective: to identify in the literature clinical incidents generated by the use of potentially inappropriate medications in patients in intensive care units. **Method:** this is an integrative review carried out in six stages, with a bibliographic survey in four databases, on May 18, 2023. Studies carried out on critically ill patients over 18 years of age and that address related clinical incidents were included. the use of potentially inappropriate medications. **Results:** 220 studies were identified, after applying the eligibility criteria, 12 articles were included. The studies total 25 different clinical incidents related to the use of potentially inappropriate medications. **Conclusion:** The main clinical incidents identified were prolonged hospitalization, hypoglycemia, diarrhea and constipation. It is recommended that the multidisciplinary team identify the main potentially inappropriate medications in order to increase deprescribing and reduce clinical incidents.

Key words: Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions; Potentially Inappropriate Medication List; Intensive Care Units; Nursing; Patient Safety.

Resumen

Objetivo: identificar en la literatura incidentes clínicos generados por el uso de medicamentos potencialmente inadecuados en pacientes en unidades de cuidados intensivos. **Método:** se trata de una revisión integradora realizada en seis etapas, con levantamiento bibliográfico en cuatro bases de datos, el 18 de mayo de 2023. Se incluyeron estudios realizados en pacientes críticos mayores de 18 años y que abordan incidentes clínicos relacionados. de medicamentos potencialmente inapropiados. **Resultados:** Se identificaron 220 estudios, luego de aplicar los criterios de elegibilidad se incluyeron 12 artículos. Los estudios suman 25 incidentes clínicos diferentes relacionados con el uso de medicamentos potencialmente inapropiados. **Conclusión:** Los principales incidentes clínicos identificados fueron hospitalización prolongada, hipoglucemia, diarrea y estreñimiento. Se recomienda que el equipo multidisciplinario identifiquen los principales medicamentos potencialmente inapropiados para aumentar la desprescripción y reducir los incidentes clínicos.

Palabras clave: Efectos Colaterales y Reacciones Adversas Relacionados con Medicamentos; Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropiados; Unidades de Cuidados Intensivos; Enfermería; Seguridad del Paciente.

Afiliação dos autores:

¹Discente do Curso de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), RJ, Brasil. E-mail: naymessina@yahoo.com.br, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8252-8506>

²Docente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), RJ, Brasil. E-mail: fcamerini@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4330-953X>

³Discente do Curso de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), RJ, Brasil. E-mail: luizaac36@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6377-9080>

⁴Discente do Curso de Graduação em Enfermagem pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), RJ, Brasil. E-mail: emanuelyalmeida262@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3837-1795>

⁵Docente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), RJ, Brasil. E-mail: cintiafassarella@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6089-9670>

⁶Docente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), RJ, Brasil. E-mail: danimendh@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0656-1680>

E-mail de correspondência: naymessina@yahoo.com.br

Recebido em: 07/11/24 Aceito em: 03/07/25

Introdução

A preocupação com o uso seguro de medicamentos tornou-se de magnitude global, de acordo com a organização mundial de saúde em torno de 50% dos medicamentos apresentam prescrições inadequadas. Diante do cenário hospitalar a problemática se torna ainda maior, pois durante a hospitalização os pacientes estão mais propensos a ocorrência de incidentes relacionados a erros com medicamentos¹.

No ambiente hospitalar a ocorrência de erros ou danos relacionados a administração de medicamentos pode ser ainda mais preocupante em pacientes polifármacos. A polifarmácia, definida como o uso concomitante de quatro ou mais medicamentos¹, é uma realidade constante em unidades de terapia intensiva (UTI), e apesar de ser útil em algumas situações, sua utilização pode ser nociva para a saúde resultando em interação medicamentosa e aumentando as chances de medicamentos potencialmente inapropriados²⁻³.

Os medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) que são aqueles cujo o uso oferece mais riscos do que benefícios, quando há outra opção terapêutica mais segura disponível⁴⁻⁵.

De acordo com a literatura, o uso de MPI pode gerar eventos adversos com risco de morte ou danos graves em pessoas idosas. A terapêutica com esse tipo de medicamento está frequentemente relacionada a constipação, quedas, fraturas, confusão mental, imobilidade, hemorragias gastrointestinais, disfunção renal, entre outros⁶⁻⁷. Contudo, apesar dos riscos de incidentes gerados na administração desses medicamentos, o uso de MPI é frequente em pacientes críticos.

Um incidente clínico refere-se a um evento ou circunstância ocorridos em uma unidade de saúde, decorrente de procedimentos clínicos, capaz de provocar ou que já provocou danos evitáveis ao paciente⁸. Logo, considerando que esses incidentes podem ser prevenidos, a utilização de MPI tem sido cada vez mais estudada⁷.

Um estudo realizado em uma UTI em São Paulo com 84 pacientes evidenciou que medicamentos potencialmente inapropriados estavam presentes em 56% das prescrições⁹. Em outro estudo realizado na Turquia com 201 pacientes demonstrou que a taxa de pacientes com pelo menos um MPI foi de 96%¹⁰.

Desta forma, é importante destacar que o uso desses fármacos deve ser monitorado nas circunstâncias onde não é possível evitar seu uso, posto que, os MPI podem ter efeitos negativos e resultar em incidentes clínicos¹¹.

Em suma, essa revisão tem como objetivo identificar na literatura os incidentes clínicos gerados pela utilização de medicamentos potencialmente inapropriados em pacientes de unidades de terapia

intensiva.

Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa, elaborada de acordo com as seis etapas afim de garantir uma abordagem sistemática rigorosa na revisão da literatura¹².

Na primeira etapa definiu-se o tema e a questão de revisão para a elaboração do estudo. Desta forma, utilizou-se o acrônimo PCC para a formulação da questão de revisão, no qual “P” refere-se ao problema que são os Incidentes Clínicos, “C” ao conceito de utilização de Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI), e por fim, o segundo “C” corresponde ao contexto sendo a Terapia Intensiva.

A partir dessa conceituação foi desenvolvida a seguinte pergunta de revisão: quais os incidentes clínicos gerados pela utilização de Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) em pacientes de terapia intensiva?

Na segunda etapa foram incluídos estudos realizados em pacientes críticos a partir de 18 anos de idade, fazendo uso de MPI e que abordem incidentes clínicos relacionado a utilização de MPI.

Foram excluídos estudos de revisão de literatura, estudos com associação de MPI na admissão ou alta hospitalar por possuírem abordagem ambulatorial, e estudos que contemplassem exclusivamente o uso de antimicrobianos.

Ainda nesta etapa, foi realizada a estratégia de busca da literatura com o suporte de um bibliotecário disponibilizado pelo Centro de Apoio à Pesquisa no Complexo de Saúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro –CAPCS –UERJ, em 18 de maio de 2023.

Foram utilizadas as seguintes bases de dados: *MedLine (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online)* via *PUBMED (Public/Publisher MEDLINE)*, *Elsevier SCOPUS*, *WEB OF SCIENCE (Web of Science Core Collection)* e *LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde)* correlacionando os descritores *Potentially Inappropriate Medication List*, *Intensive Care Units* e termos livres sinônimos, com o objetivo de encontrar evidências científicas para responder à questão de revisão proposta no presente estudo.

Para identificação dos termos de busca foram consultados os vocábulos controlados da área da saúde DeCs (Descritores em Ciências da Saúde) e *MeSH (Medical Subject Headings)*. Não foram aplicados filtros de idioma, data e desenho de estudo.

Na terceira etapa os estudos encontrados nas bases de dados foram exportados para o gerenciador de referências *EndNote Web* para a remoção de duplicatas¹³. Após a organização no gerenciador de referências, foi utilizado como ferramenta o aplicativo

ESTRATÉGIAS DE BUSCA	
PUBMED	(Potentially Inappropriate Medication List[mh] OR Potentially Inappropriate Medication*[tiab] OR Inappropriate Medication*[tiab] OR Inappropriate Drug*[tiab] OR Beers Criteria[tiab] OR Medication Appropriateness[tiab] OR STOPP[tiab] OR STOPP/START[tiab] OR PIM List*[tiab]) AND (Intensive Care Units[mh] OR Intensive Care[tiab] OR Intensive Therapy[tiab] OR Intensive Treatment[tiab] OR Critical Care[tiab] OR ICU[tiab] OR NICU[tiab])
SCOPUS	TITLE-ABS-KEY("Potentially Inappropriate Medication List*" OR "Potentially Inappropriate Medication*" OR "Inappropriate Medication*" OR "Inappropriate Drug*" OR "Beers Criteria" OR "Medication Appropriateness" OR STOPP OR "PIM List*") AND TITLE-ABS-KEY("Intensive Care" OR "Intensive Therapy" OR "Intensive Treatment" OR "Critical Care" OR ICU OR NICU) AND (LIMIT-TO(DOCTYPE, "ar") OR LIMIT-TO(DOCTYPE, "re"))
WOS	TS=("Potentially Inappropriate Medication List" OR "Potentially Inappropriate Medication*" OR "Inappropriate Medication*" OR "Inappropriate Drug*" OR "Beers Criteria" OR "Medication Appropriateness" OR STOPP OR STOPP/START OR "PIM List*") AND TS=("Intensive Care" OR "Intensive Therapy" OR "Intensive Treatment" OR "Critical Care" OR ICU OR NICU)
LILACS	("Potentially Inappropriate Medication List" OR "Potentially Inappropriate Medication*" OR "Inappropriate Medication*" OR "Inappropriate Drug*" OR "Beers Criteria" OR "Medication Appropriateness" OR STOPP OR STOPP/START OR "PIM List*" OR "Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropriados" OR "Medicamentos Potencialmente Inapropriados" OR "Medicamentos Inapropriados" OR "Drogas Inapropriadas" OR "Critérios de Beers" OR "Adequação do Medicamento" OR "Medicación Potencialmente Inadecuada" OR "Medicación Inadecuada" OR "Medicamento de Alta Vigilância") AND ("Intensive Care" OR "Intensive Therapy" OR "Intensive Treatment" OR "Critical Care" OR ICU OR NICU OR "Cuidado Intensivo" OR "Tratamento Intensivo" OR "Terapia Intensiva" OR "Cuidado Intensivo" OR "Cuidados Criticos" OR UTI) AND (db:("LILACS"))

Figura 1. Estratégias de busca nas bases de dados, Rio de Janeiro, 2023.

Fonte. Estratégia de busca da revisão integrativa nas bases de dados *PUBMED*, *SCOPUS*, *WEB OF SCIENCE* e *LILACS*.

de revisão *Rayyan*¹⁴, para efetuar a triagem dos estudos, envolvendo a análise de títulos e resumos de maneira independente por dois revisores. Foi estabelecido que no caso de discordâncias entre os pesquisadores na seleção dos artigos, um terceiro revisor se encarregou de tomar a decisão final sobre a inclusão ou exclusão dos estudos. Após este passo, iniciou-se a fase de leitura completa dos estudos e a definição da seleção final.

Na quarta etapa, realizou-se a análise detalhada de todos os estudos incluídos, conforme o objetivo da revisão. Nesse processo, foram extraídas informações como o ano de publicação e o país de origem da pesquisa, objetivos e a metodologia adotada em cada estudo, os principais incidentes clínicos relacionados ao uso de MPI, os medicamentos utilizados, bem como os principais resultados alcançados nas pesquisas.

Para o desenvolvimento da quinta etapa, os incidentes foram discutidos de acordo com os medicamentos potencialmente inapropriados utilizados nos estudos incluídos.

Durante a sexta e última etapa, que aborda

a apresentação da síntese do conhecimento, foram identificados os principais incidentes clínicos relacionados a utilização de MPI em unidades de terapia intensiva evidenciados nos estudos selecionados.

Resultados

Após a realização das buscas nas bases de dados, 220 registros foram identificados, sendo removidas 90 duplicatas, totalizando 130 registros.

Ao aplicar os critérios de elegibilidade, durante a etapa de seleção dos estudos pelos revisores, foi constatado um percentual de divergência de 15,4% (20 estudos).

Para resolver as divergências foi necessária a análise de um terceiro revisor. Após o término desta etapa, 32 estudos foram selecionados para leitura na íntegra. Ao final, 12 estudos foram incluídos nesta revisão. O detalhamento das etapas de seleção foi discriminado no Fluxograma PRISMA (Figura 2)¹⁵.

Para a apresentação dos resultados, foi realizada uma síntese dos estudos incluídos nesta revisão.

A maior parte dos estudos publicados foi no ano de 2021 n = 3 (25%). Em todos os estudos selecionados foi adotada uma abordagem quantitativa em sua análise, sendo que n= 4 (33,33%) desses estudos foram delineados como observacionais retrospectivos. O local de maior representatividade foram os Estados Unidos, correspondendo a n= 4 (33,33%) do total analisado.

Dos 12 artigos selecionados, a maioria, representada por 7 (58,33%) estudos, abordou a

prevalência no uso de MPI. Esses estudos demonstraram uma amplitude considerável nas taxas de prevalência encontradas, variando de 37% a 98,2%.

Após a caracterização dos estudos selecionados, foi conduzido um levantamento dos incidentes clínicos mais frequentes. Os principais incidentes identificados foram: prolongamento do período de internação n= 5 (41,6%), hipoglicemia n= 3 (25,0%), diarreia n= 2 (16,6%) e constipação n= 2 (16,6%)^{26, 18, 21, 23,24, 17, 19, 20, 25}. Esses dados estão detalhados na Tabela 1.

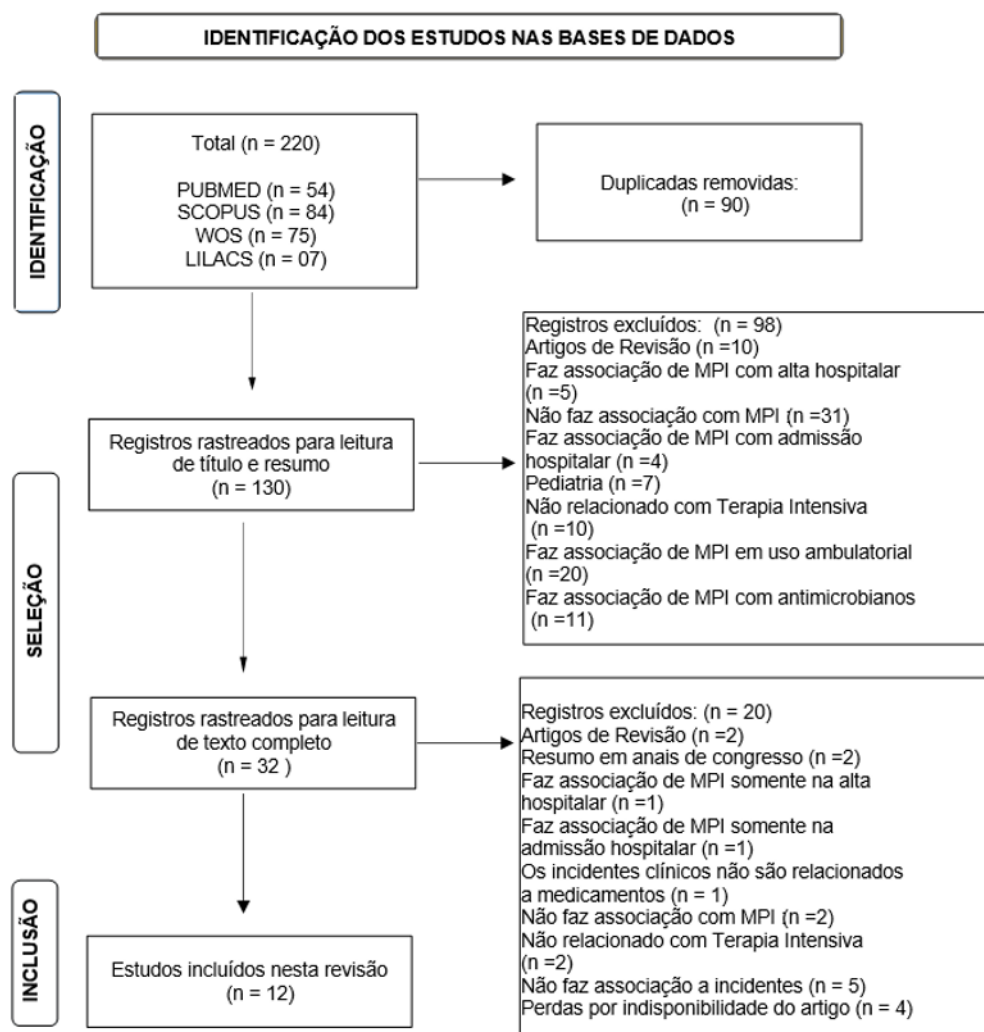


Figura 2. Fluxograma de extração de dados a partir do modelo Prisma 2020, Rio de Janeiro, 2023.

Fonte. adaptado Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses¹⁵

Quadro 1. Caracterização dos artigos incluídos na revisão integrativa. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023.

Ano, País, Autor	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	MPI utilizados	Incidentes clínicos	Principais resultados
2016, EUA ¹⁶	Validar a eficácia e a redução de custos associados às diretrizes e administração apropriadas de uso de dexmedetomidina em pacientes em ventilação mecânica.	Estudo de coorte retrospectivo	Dexmedetomidina	Aumento do tempo de ventilação mecânica, Reintubação	O uso de dexmedetomidina por mais de 48 horas aumentou o tempo de ventilação mecânica e a incidência de reintubação
2021, China ¹⁷	Determinar se os critérios de Beers, STOPP e UE estavam associados a RAM	Estudo observacional retrospectivo	Diuréticos, Inibidores da bomba de prótons, opioides, AINEs, insulina	Vômito, constipação, diarreia, hiponatremia, hipoglicemia	Prevalência no uso de MPI foi de 52,1%, 37,0% e 42,9% segundo os critérios de Beers, EU e STOPP. Houve Associação entre RAM e ao tempo de internação hospitalar ≥ 7 dias
2019, EUA ¹⁸	Avaliar comparativamente o uso de MPI e o impacto nos resultados clínicos em idosos e UTI por meio de três critérios diferentes	Estudo de coorte retrospectivo	Alprazolam, (hidrocodona/paracetamol), amiodarona, aspirina, quetiapina, clonidina, Glibenrida, furosemida,	Os pacientes em uso de MPI rastreados com critérios STOPP tiveram tempo de permanência hospitalar mais longos.	Cerca de 7 em cada 10 idosos internados em uma UTI tinham pelo menos 1 MPI medido por meio dos critérios de Beers de 2015, enquanto menos da metade dos pacientes tinham MPI identificados por meio do STOPP.
2018, Índia ¹⁹	Identificar e categorizar tipos de Problemas Relacionados a Medicamentos, avaliar vários fatores de risco para o desenvolvimento de PRM	Estudo observacional, prospectivo, de coorte e comparativo	Digoxina, Levotiroxina, Teofilina e Fenitoína. insulina, clopidogrel, lítio	Hipocalemia, hipoglicemia, testes da função hepática alterados e aumento do TSH.	Os PRM mais comuns foram: uso inapropriado de medicamentos (10,5%) e reações adversas a medicamentos (10,5%).
2016, Brasil ²⁰	Descrever a prevalência e os Fatores associados ao uso de MPI e à ocorrência de reações adversas em idosos em UTI	Estudo transversal retrospectivo	AINEs, benzodiazepínico, digoxina, insulina	Sangramento TGI superior, quedas, depressão do estado mental, arritmia, hipoglicemia	98,2% dos idosos utilizaram pelo menos um MPI, houve correlação entre o número de MPI e o tempo de internação

Quadro 1 (cont.). Caracterização dos artigos incluídos na revisão integrativa. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023.

Ano, País, Autor	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	MPI utilizados	Incidentes clínicos	Principais resultados
2014, EUA ²¹	Avaliar se há associação no uso de MPI com desfechos clínicos ruins em pacientes neurocríticos	Estudo observacional retrospectivo	Opioides, barbitúricos	Aumento do tempo de internação, aumento do nível de sedação	Uso de MPI em 81,3% dos pacientes, tempo médio de 29h para recuperação na pontuação (0-1) da Escala de RASS
2018, Paquistão ²²	Avaliar a prevalência de interações medicamentosas em UTI e fatores associados	Estudo transversal multicêntrico	Aspirina + clopidogrel, Clopidogrel + Enoxaparina, Aspirina + diuréticos	Interações medicamentosas	A prevalência de interações medicamentosas foi de 71,07% de todos os pacientes, sendo a de gravidade moderada a mais frequente. As PIM foram prevalentes em pacientes com IAM
2021, Turquia ²³	Determinar a prevalência e os fatores de risco para MPI em pacientes idosos em UTI utilizando diferentes critérios (Beers, STOP, EU)	Estudo transversal prospectivo	Opioide, benzodiazepínicos, antitrombóticos, antipsicóticos, propulsivos, antiarrítmicos	Maior tempo de permanência em UTI	O número de pacientes com pelo menos 1 MPI de acordo com três critérios foi de 84,9%. O uso combinado de ansiolíticos e opioides nos critérios de Beers 58,3%
2021, Japão ²⁴	Examinar prescrições de pacientes transferidos para a UTI	Estudo observacional retrospectivo	Benzodiazepínicos, inibidores da bomba de prótons, AINEs, antipsicóticos	Maior tempo de internação relacionado a pelo menos o uso de um MPI	A proporção de pacientes que tomavam MPI na admissão em UTI foi de 55% e na alta foi de 28%
2015, Índia ²⁵	Avaliar a prática medicamentosa atual e os EAM no manejo da DPOC em UTI	Estudo transversal prospectivo	Brometo de ipratrópio, escopolamina, clorfeniramina teofilina	Inquietação, dor abdominal, diarreia, náusea e constipação	Houve uma média de 14,71 medicamentos prescritos por paciente. 372 EAM foram relatados em 252 pacientes, sendo a inquietação o EAM mais frequente e a teofilina foi associada ao maior número de casos de EAM

Quadro 1 (cont.). Caracterização dos artigos incluídos na revisão integrativa. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023.

Ano, País, Autor	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	MPI utilizados	Incidentes clínicos	Principais resultados
2022, EUA ²⁶	Avaliar se a administração perioperatória de MPI estava associada a maus resultados em pacientes cirúrgicos geriátricos.	Estudo de coorte retrospectivo	Dexametasona, Midazolam, Prometazina, Metoclopramida, Proclorperazina	Aumento do período de permanência hospitalar	69,3% receberam pelo menos 1 MPI.
2022, Índia ²⁷	Identificar e avaliar problemas relacionados a medicamentos	Estudo observacional retrospectivo	Digoxina+espironolactona, Anlodipino, clopidorel, alprazolam	Ginecomastia, edema, hematúria, fala arrastada	(5,8%) dos pacientes apresentaram RAM

Legenda: EUA – Estados Unidos da América; MPI – medicamentos potencialmente inapropriados; EU - Lista Europeia de medicamentos potencialmente inapropriados; *STOPP- Screening Tool of Older Person's Prescriptions*; RAM - reações adversas aos medicamentos; UTI- unidade de terapia intensiva; AINEs- anti-inflamatórios não esteroides; TSH- hormônio estimulador da tireoide; RASS- *Richmond Agitation Sedation Scale*; PRM- Problemas Relacionados a Medicamentos; TGI- trato gastrointestinal; IAM- Infarto agudo do miocárdio; DPOC - Doença pulmonar obstrutiva crônica

Fonte. elaborado pelas autoras

Tabela 1. Principais incidentes clínicos identificados. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023.

Incidentes	n - %	Autores
Período de internação prolongado	5 (41,6%)	26, 18, 21, 23, 24
Hipoglicemia	3 (25,0%)	17, 19, 20
Constipação	2 (16,6%)	17, 25
Diarreia	2 (16,6%)	17, 25
Aumento do tempo de ventilação mecânica	1 (8,3%)	16
Reintubação	1 (8,3%)	
Vômito;	1 (8,3%)	17
hiponatremia	1 (8,3%)	22
Interações medicamentosas	1 (8,3%)	21
Aumento do nível de sedação	1 (8,3%)	
Sangramento TGI superior;	1 (8,3%)	
Quedas;	1 (8,3%)	20
Depressão do estado mental;	1 (8,3%)	
Arritmia	1 (8,3%)	19
Hipocalemia;	1 (8,3%)	
Testes da função hepática alterados;	1 (8,3%)	
Aumento do TSH	1 (8,3%)	25
Inquietação;	1 (8,3%)	
Dor abdominal;	1 (8,3%)	
Náusea	1 (8,3%)	
Ginecomastia;	1 (8,3%)	27
Edema;	1 (8,3%)	

Fonte. elaborado pelas autoras, 2023

Discussão

Visando um maior aprofundamento da discussão, serão discutidos os incidentes mais frequentes evidenciados na literatura que foram relacionados ao período de internação prolongado, ocorrência de hipoglicemia e presença de diarreia ou constipação.

Com relação ao aumento do período de internação, alguns dos MPI identificados nos estudos foram os opioides e os benzodiazepínicos^{24, 23, 26, 21, 18}. Em unidades de terapia intensiva, o uso de sedação e analgesia é rotineiro pois, auxiliam no tratamento do paciente crítico em uso de prótese ventilatória reduzindo o estresse e agitação, no entanto, quando a sedoanalgesia é realizada de forma inadequada pode contribuir para maior tempo permanência em ventilação mecânica e no aumento da estadia hospitalar²⁸⁻²⁹.

Um estudo de coorte com 631 pacientes realizado na Coreia, identificou que pacientes em uso de sedação profunda permaneceram por mais tempo em ventilação mecânica com média de 6 dias comparado ao grupo em sedação leve, com 3 dias em média³⁰.

Logo, para facilitar o desmame da ventilação mecânica, é importante adotar estratégias que tornem a sedação mais leve e superficial, pois, a sedação profunda representa um problema significativo nesses casos. A implementação de protocolos para controlar os níveis de sedação tem demonstrado reduzir o tempo de ventilação e encurtar a permanência dos pacientes na UTI³¹.

Neste caso, é possível identificar na literatura expressões como “despertar diário” sendo conceituada como interrupção diária da sedação caracterizada como uma prática que visa avaliar regularmente a necessidade do uso do sedativo no paciente, ajudando a evitar doses excessivas e reduzir o acúmulo desses fármacos no organismo ao interromper temporariamente sua administração. Tal ação pode ser executada diariamente pelo enfermeiro até que a equipe multiprofissional decida o momento de não restabelecer a sedação²⁹⁻³¹.

Um estudo realizado nos Estados Unidos com 254 pacientes em ventilação mecânica, avaliou a implementação de um protocolo primário de sedação leve. Como resultado foi identificado menor tempo de permanência na UTI de 6,6 dias comparado ao grupo com 8,8 dias de internação³².

Durante a interrupção diária da sedação é realizada a superficialização do sedativo no paciente e uma vez que acontece, a sedação retorna em uma dosagem menor do que a utilizada anteriormente. A otimização desta prática pode ocorrer através da utilização do score da escala de Agitação e Sedação de Richmond (RAAS) na qual se fundamenta em pontuações que podem variar entre paciente combativo, violento e em sedação profunda quando não há resposta aos estímulos físicos

e verbais. Portanto, essas ações podem contribuir para desprescrição ou redução da dose dos MPI²⁸.

No que tange a hipoglicemia, três estudos relataram a ocorrência deste incidente. As análises das prescrições medicamentosas evidenciaram a administração de insulina nos pacientes^{20,19,17}.

Contudo, distúrbios endócrinos costumam ser comuns em pacientes críticos nas primeiras 48 horas após a admissão em UTI, podendo acometer pacientes portadores de diabetes e pacientes não diabéticos. Sendo assim, é necessário o manejo do controle glicêmico, resultando na administração de insulina³³.

Desta forma é importante salientar que a insulina além de ser um MPI, também é considerada como um medicamento de alta vigilância ou um medicamento potencialmente perigoso (MPP), que são aqueles que apresentam uma probabilidade elevada de resultar em danos ao paciente se houver falhas durante o seu uso. Portanto a insulina não deve estar prescrita de forma rotineira³⁴.

Além disso, o uso de hipoglicemiantes orais como as Sulfonilureias também são considerados medicamentos potencialmente inapropriados uma vez que, possuem risco aumentado para o desencadeamento da hipoglicemia, pois, esses medicamentos atuam para desencadear a liberação de insulina das células beta localizadas no pâncreas³⁵⁻³⁶.

No entanto, ao longo do tempo, cresceram as preocupações relacionadas ao controle glicêmico em pacientes críticos. A ausência de monitoramento da glicose está vinculada a internações prolongadas, custos mais elevados, maior suscetibilidade a infecções e impactos negativos na cicatrização de feridas operatórias, entre outros. Assim, a aplicação de protocolos desempenha um papel significativo no controle e na estabilidade dos níveis de glicose³⁷.

Um estudo realizado em uma UTI em Portugal implementou um protocolo de controle glicêmico após a execução de um programa de educação institucional. Após o terceiro mês do projeto, dos 29 pacientes incluídos, houve apenas 1 episódio de hipoglicemia classificada como leve³³.

Já no que se refere a distúrbios gastrointestinais, em pacientes críticos é frequente observar a presença de constipação intestinal e a diarreia, que podem surgir devido a fatores como imobilidade, uso de medicamentos opioides, dieta com poucas fibras e outros aspectos clínicos³⁸.

Em um dos estudos que evidenciou a incidência de constipação, foram identificados opioides nas prescrições¹⁷. A associação deste incidente com esse fármaco é descrita na literatura. Um estudo realizado na Croácia com 69 pacientes neurocríticos, identificou que 97,1% (67) apresentaram constipação e 92,8% (64) fizeram uso de opioides³⁹.

Por outro lado, o uso prolongado ou

desnecessário de medicamentos pode colaborar para o desencadeamento da diarreia em pacientes hospitalizados, como foi descrito em um estudo realizado em Taubaté com a análise de 373 prontuários identificou que o uso de Inibidores da bomba de prótons por mais de 11 dias foi associado a ocorrência de diarreia por 20% dos pacientes⁴⁰.

Além disso, deve-se ressaltar que o uso rotineiro de medicamentos para episódios agudos de constipação pode resultar em diarreia nos pacientes, causando impactos negativos, aumentando a carga de trabalho dos profissionais de enfermagem. Portanto, é necessário que haja maior conscientização nas prescrições medicamentosas⁴¹.

Em suma, os principais incidentes identificados foram período de internação prolongado, hipoglicemia, diarreia e constipação, entretanto, essas circunstâncias são frequentes na prática assistencial e muitas vezes são atribuídas unicamente à condição clínica do paciente, sem serem associadas ao uso de MPI. Logo, o enfermeiro atuante no cuidado direto precisa estar atento a esses sinais clínicos, pois podem estar relacionados ao uso de MPI.

Como limitações do estudo destaca-se ao fato de se tratar de um conceito ainda pouco abordado na literatura principalmente no contexto de unidades de terapia intensiva, sendo mais discutidos em estudos ambulatoriais. Além disso, é importante destacar que a temática é majoritariamente tratada em estudos internacionais e pouco discutida no contexto brasileiro. Nesse sentido, a realidade dos pacientes retratada nesses estudos não reflete as particularidades do Sistema Único de Saúde (SUS) e o uso dos medicamentos na nossa população.

No entanto, como contribuições o presente estudo permitirá a ampliação do conhecimento científico de profissionais da saúde e acadêmicos, visto que a terapia medicamentosa é frequentemente utilizada em diferentes níveis de assistência. Apesar disso, as pesquisas sobre o uso de medicamentos potencialmente inapropriados na área crítica são limitadas, trazê-las para a discussão científica possibilita que as fontes de conhecimento sobre o uso de MPI sejam ampliadas.

Conclusão

Os principais incidentes identificados clínicos identificados na literatura com a utilização de MPI foram período de internação prolongado, hipoglicemia, diarreia e constipação dentre outros de menor frequência, mas que também estão descritos na literatura relacionados ao uso de MPI.

Conclui-se que a discussão sobre essa temática é de grande relevância para a prática do enfermeiro que para além da preocupação com utilização de medicamentos

potencialmente perigosos (MPP) ou alta vigilância, se preocupem também com a utilização de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) que podem estar associados a incidentes, prejuízos e até mesmo danos para os pacientes. É essencial incentivar e promover a desprescrição desses medicamentos por meio de discussões em reuniões de equipe multiprofissional como *rounds* clínicos.

Recomenda-se a elaboração de novos estudos para que os enfermeiros com prática em terapia intensiva possam aprofundar seus conhecimentos sobre os MPI e adotem critérios para identificá-los como Beers ou *STOPP/START*, ademais, é necessário que os profissionais fiquem atentos para as situações em que possa ocorrer a desprescrição de determinados medicamentos.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses de nenhuma natureza.

Referências

1. World Health Organization. Medication Without Harm - Global Patient Safety Challenge on Medication Safety [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017 [citado 20 maio 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-SDS-2017.6>
2. Instituto para Práticas Seguras no uso de Medicamentos [Internet]. Desprescrição – reduzindo a polifarmácia e prevenindo erros de medicação.; 2018 [citado 20 maio 2023]. Disponível em: <https://www.ismp-brasil.org/site/noticia/desprescricao-reduzindo-a-polifarmacia-e-prevenindo-erros-de-medicao/>.
3. Santos LF, Morais AE, Furtado AB, Pinto BN, Martins KR, Alves EB, Aguiar TL. Farmacovigilância de polifarmácia e reações adversas medicamentosas em idosos hospitalizados em hospital universitário de Manaus, Amazonas. *Vigil Sanit Em Debate* [Internet]. 29 nov 2019;7(4):41. doi: 10.22239/2317-269x.01363
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Contribuições para a promoção do Uso Racional de Medicamentos [recurso eletrônico] – Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [citado 20 maio 2023]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/contribuicoes_promocao_uso_racional_medicamentos_v2.pdf.
5. Beers MH. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. An update. *Arch Intern Med* [Internet]. 28 jul 1997;157(14):1531-6. doi:10.1001/archinte.157.14.1531
6. Oliveira MG, Amorim WW, Oliveira CR, Coqueiro HL, Gusmão LC, Passos LC. Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. *Geriatr Gerontol Aging* [Internet]. Dez 2016;10(4):168-81. doi: 10.5327/z2447-211520161600054
7. Instituto Para Práticas Seguras No Uso De Medicamentos. Medicamentos potencialmente inadequados para idosos. *Boletim IMSP Brasil*. [Internet]. 2017;3 (7). [citado 10 abr 2023]. Disponível em: https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2017/09/is_0006_17a_boletim_agosto_ismp_210x276mm_v2.pdf
8. World Health Organization and WHO Patient Safety. Conceptual

- framework for the international classification for patient safety version 1.1 [Internet]. World Health Organization; 2009 [citado 10 ago 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-IER-PSP-2010.2>
9. Stahl MD, Boaventura AP. Polifarmácia em idosos hospitalizados na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital universitário. *VITTALLE Rev Cienc Saude* [Internet]. 9 nov 2020; 32(2):88-95. doi:0.14295/vittalle.v32i2.10875
 10. Durmuş NŞ, Tufan A, Can B, Olgun Ş, Kocakaya D, İlhan B, Bahat G. Potentially inappropriate medications based on TIME criteria and risk of in-hospital mortality in COVID-19 patients. *Rev Assoc Medica Bras* [Internet]. 28 nov 2022. doi:10.1590/1806-9282.20220907
 11. Neves AC, Vasconcelos AL, Lins MD, Almeida VA, Silva AM. Análise do uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos internados em Unidade de Terapia Intensiva em um hospital de grande porte em Recife. *Res Soc Dev* [Internet]. 16 jun 2022;11(8):e22211830749. doi:10.33448/rsd-v11i8.30749
 12. Mendes KD, Silveira RC, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Amp Contexto Enferm* [Internet]. Dez 2008;17(4):758-64. doi:10.1590/s0104-07072008000400018
 13. EndNote Web. Clarivate Analytics. London: Clarivate, [Internet]. 2022; [citado 19 maio 2023]. Disponível em: <http://www.endnoteweb.com/>
 14. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev* [Internet]. Dez 2016;5(1). doi:10.1186/s13643-016-0384-4
 15. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *J Clin Epidemiology* [Internet]. Jun 2021;134:178-89. doi:10.1016/j.jclinepi.2021.03.001
 16. Schickli MA, Eberwein KA, Short MR, Ratliff PD. Pharmacy-Driven Dexmedetomidine Stewardship and Appropriate Use Guidelines in a Community Hospital Setting. *Ann Pharmacother* [Internet]. 20 ago 2016;51(1):27-32. doi:10.1177/1060028016666100
 17. Wang F, Xu G, Rong C, Wu X. Association between potentially inappropriate medication and adverse drug reactions in hospitalized elderly patients. *J Clin Pharm Ther* [Internet]. 27 abr 2021;46(4):1139-47. doi:10.1111/jcpt.13413
 18. Rahman MM, Keeton AN, Conner AC, Qian J, Bulloch MN. Comparisons of potentially inappropriate medications and outcomes in older adults admitted to intensive care unit: A retrospective cohort study. *J Am Pharm Assoc* [Internet]. Set 2019;59(5):678-85. doi:10.1016/j.japh.2019.05.024
 19. Iyer K, Dilipkumar N, Vasaya S, Pawar S, Diwan A. Comparison of Drug Related Problems Associated with Use of Narrow Therapeutic Index Drugs and Other Drugs in Hospitalized Patients. *J Young Pharm* [Internet]. 16 jul 2018;10(3):318-21. doi:10.5530/jyp.2018.10.70
 20. Galli, T. B., Reis, W. C., & Andrzejewski, V. M. Potentially inappropriate prescribing and the risk of adverse drug reactions in critically ill older adults. *Pharm Pract (Granada)* [Internet]. 2016 Dec. 16;14(4):818. doi:10.18549/PharmPract.2016.04.818
 21. Floroff CK, Slattum PW, Harpe SE, Taylor P, Brophy GM. Potentially Inappropriate Medication Use is Associated with Clinical Outcomes in Critically Ill Elderly Patients with Neurological Injury. *Neurocritical Care* [Internet]. 8 maio 2014;21(3):526-33. doi:10.1007/s12028-014-9985-8
 22. Shakeel F, Aamir M, Khan AF, Khan TN, Khan S. Epidemiology of potential drug-drug interactions in elderly population admitted to critical care units of Peshawar, Pakistan. *BMC Pharmacol Toxicol* [Internet]. Dez 2018;19(1). doi:10.1186/s40360-018-0276-4
 23. Demirer Aydemir F, Oncu S, Yakar NM, Utkugun GA, Gokmen N, Comert B, Ucku R, Gelal A. Potentially inappropriate medication use in elderly patients treated in intensive care units: A cross-sectional study using 2019 Beers, STOPP/v2 Criteria and EU(7)-PIM List. *Int J Clin Pract* [Internet]. 15 set 2021. doi:10.1111/ijcp.14802
 24. Aida K, Azuma K, Mishima S, Ishii Y, Suzuki S, Oda J. Potentially inappropriate medications at discharge among elderly patients at a single tertiary emergency medical institution in Japan: a retrospective cross-sectional observational study. *Acute Med Amp Surg* [Internet]. Jan 2021;8(1). doi:10.1002/ams2.711
 25. Adil MS. EMPADE Study: Evaluation of Medical Prescriptions and Adverse Drug Events in COPD Patients Admitted to Intensive Care Unit. *J CLIN DIAGN RES* [Internet]. 2015. doi:10.7860/jcdr/2015/14563.6721
 26. Burfeind KG, Zarnegarnia Y, Tekkali P, O'Glasser AY, Quinn JF, Schenning KJ. Potentially Inappropriate Medication Administration Is Associated With Adverse Postoperative Outcomes in Older Surgical Patients: A Retrospective Cohort Study. *Anesthesia Amp Analg* [Internet]. 19 ago 2022; Publish Ahead of Print. doi:10.1213/ane.0000000000006185
 27. Biradar SM, Kohima B, Nayak V, Nandikol S, Warad V, Byakod SM, Hunasagi BS, Awasthi SR. Assessment of Drug Related Problems and Pharmacist Interventions in Inpatients with Cardiovascular Disease. *Ration Pharmacother Cardiol* [Internet]. 3 nov 2022;18(5):536-43. doi:10.20996/1819-6446-2022-10-07
 28. Barbosa TP, Beccaria LM, Silva DC, Bastos AS. Associação entre sedação e eventos adversos em pacientes de terapia intensiva. *Acta Paul Enferm* [Internet]. Mar 2018;31(2):194-200. doi:10.1590/1982-0194201800028
 29. Lima JT, Silva RF, Assis AP, Silva A. Checklist for managing critical patients' daily awakening. *Rev Bras Ter Intensiv* [Internet]. 2019;31(3). doi:10.5935/0103-507x.20190057
 30. Hyun DG, Ahn JH, Gil HY, Nam CM, Yun C, Lee JM, Kim JH, Lee DH, Kim KH, Kim DJ, Lee SM, Ryu HG, Hong SK, Kim JB, Choi EY, Baek J, Kim J, Kim EJ, Park TY, Kim JH, Park S, Park CM, Jung WJ, Choi NJ, Jang HJ, Lee SH, Lee YS, Suh GY, Choi WS, Lee KS, Kim HW, Min YG, Lee SJ, Lim CM. The Profile of Early Sedation Depth and Clinical Outcomes of Mechanically Ventilated Patients in Korea. *J Korean Med Sci* [Internet]. 2023;38(19). doi:10.3346/jkms.2023.38.e141
 31. Barbosa TP, Beccaria LM, Bastos AS, Silva DC. Associação entre nível de sedação e mortalidade de pacientes em ventilação mecânica em terapia intensiva. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2020;54. doi:10.1590/s1980-220x2019006903628
 32. Groetzinger LM, Rivosecchi RM, McVerry BJ, Smithburger PL, Lamberty PE, Donahoe MP, Barbash IJ. A Quality Improvement Evaluation of a Primary As-Needed Light Sedation Protocol in Mechanically Ventilated Adults. *Crit Care Explor* [Internet]. Dez 2020;2(12):e0264. doi:10.1097/ccx.0000000000000264
 33. Emidio AC, Bispo RF, Vaz-Pinto V, Messias A, Meneses-Oliveira C. GlucoSTRESS - A project to optimize glycemic control in a level C (III) Portuguese intensive care unit. *Crit Care Sci* [Internet]. 2021;33(1). doi:10.5935/0103-507x.20210015
 34. Instituto Para Práticas Seguras No Uso De Medicamentos. Medicamentos Potencialmente Perigosos De Uso Hospitalar – Lista Atualizada 2019. *Boletim ISMP Brasil*. 2019;8(1):1-9. [citado 10 nov 2023]. Disponível em: <https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2019/02/615-boletim-ismf-fevereiro-2019.pdf>
 35. American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. doi:10.1111/jgs.18372
 36. Maloney A, Rosenstock J, Fonseca V. A Model-Based Meta-Analysis of 24 Antihyperglycemic Drugs for Type 2 Diabetes: Comparison of Treatment Effects at Therapeutic Doses. *Clin Pharmacol Amp Ther* [Internet]. 13 jan 2019;105(5):1213-23. doi:10.1002/cpt.1307
 37. Castro CM, Prado LM, Da Silva RF, Marcellini PS, Assis AP, Franco AS. Comportamento glicêmico de pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca: estudo de coorte [Glycemic behavior of patients in the postoperative period of heart surgery: cohort study] [Comportamento

glucêmico de pacientes em postoperatorio de cirurgia cardíaca: estudo de coorte]. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 27 jul 2022;30(1):e64079. doi:10.12957/reuerj.2022.64079

38. Oliveira ATV, Gomes RSG, Monteiro AL, Galvão CEP, Bezerra GL, Cabral NAL. Constipação e diarreia em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. *J Cienc Saude Hosp Univ Univ Fed Piaui* [Internet]. 13 ago 2018;1(2):63. doi:10.26694/2595-0290.20181263-726919

39. Kunovac F, Cicvaric A, Robba C, Turk T, Muzevic D, Kralik K, Kvolik S. Gastrointestinal Motility Disorders Correlate with Intracranial Bleeding, Opioid Use, and Brainstem Edema in Neurosurgical Patients. *Neurocritical Care* [Internet]. 14 fev 2023. doi:10.1007/s12028-023-01678-5

40. Galvão JA, Guimarães VM, Maricato BTV, Saotome L, et al. ARTIGO ORIGINAL Análise da utilização de inibidores de bomba de prótons em pacientes internados em um hospital universitário do interior de São Paulo Analysis of the use of proton pump inhibitors in patients admitted to a university hospital in interior of São Paulo [Internet]. [cited 2023 Dec 05]. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/05/1428492/sbcm_201_2-5.pdf

41. Murali M, Ly C, Tirlapur N, Montgomery HE, Cooper JA, Wilson AP. Diarrhoea in critical care is rarely infective in origin, associated with increased length of stay and higher mortality. *J Intensive Care Soc* [Internet]. 7 maio 2019;21(1):72-8. doi:10.1177/1751143719843423