



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

CENTRO DE CIÊNCIAS DE IMPERATRIZ

CURSO DE MEDICINA

ERYKA ESCÓRCIO BRITO RÊGO

**A FARMACOTERAPIA INTRA-HOSPITALAR E AS POTENCIAIS
INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PACIENTES GERIÁTRICOS COM
FRATURAS**

ERYKA ESCÓRCIO BRITO RÊGO

**A FARMACOTERAPIA INTRA-HOSPITALAR E AS POTENCIAIS
INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PACIENTES GERIÁTRICOS COM
FRATURAS**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de Medicina da
Universidade Federal do Maranhão,
Campus Imperatriz, como parte dos
requisitos para obtenção do título de
Bacharel em Medicina.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Cecilma
Miranda de Sousa Teixeira

IMPERATRIZ

2021

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

ESCÓRCIO BRITO RÊGO, ERYKA.

A FARMACOTERAPIA INTRA-HOSPITALAR E AS POTENCIAIS
INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PACIENTES GERIÁTRICOS COM
FRATURAS / ERYKA ESCÓRCIO BRITO RÊGO. - 2021.

37 p.

Orientador(a): CECILMA MIRANDA DE SOUSA TEIXEIRA.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,
IMPERATRIZ, 2021.

1. FRATURAS ÓSSEAS. 2. IDOSO. 3. INTERAÇÕES
MEDICAMENTOSAS. 4. POLIFARMÁCIA. I. MIRANDA DE SOUSA
TEIXEIRA, CECILMA. II. Título.

ERYKA ESCÓRCIO BRITO RÊGO

**A FARMACOTERAPIA INTRA-HOSPITALAR E AS POTENCIAIS INTERAÇÕES
MEDICAMENTOSAS EM PACIENTES GERIÁTRICOS COM FRATURAS**

Orientador: Prof(a) Dra. Cecilma Miranda de Sousa Teixeira
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a/...../....., considerou

Aprovado ()

Reprovado ()

Banca examinadora:

Prof^a. Dr^a. Viviane Sousa Ferreira
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

Prof^a. Me. Rayssa Gabrielle Pereira de Castro Bueno
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Enfermagem/CCIM

Imperatriz-MA, 05 de junho de 2021

DEDICATÓRIA

Em primeiro lugar, a Deus, que me deu saúde, sabedoria e força para permitir com que meus objetivos fossem alcançados plenamente, durante todos os meus anos de estudos.

Aos meus pais, Enady Dias de Brito Rêgo e Carlos Escórcio Rêgo e o meu irmão Hercules Escórcio de Brito Rêgo, por viverem esse sonho intensamente comigo, por me incentivarem todos os dias, fomentando assim um alicerce sólido, principalmente nos momentos difíceis que tive até aqui.

Ao meu marido e companheiro, Athaidy da Silva Pires, por estar presente em minha vida e compreender minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso, em especial a minha orientadora Dr^a Cecilma Miranda de Sousa Teixeira.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus. A Dra. Cecilma Miranda de Sousa Teixeira por aceitar conduzir esta pesquisa com tamanho compromisso e responsabilidade. A toda equipe de enfermagem do Hospital Municipal de Imperatriz e coordenadores do Núcleo de Educação Permanente (NEP), pela solicitude e fornecimento de dados que foram fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa.

SUMÁRIO

RESUMO	10
SUMMARY	11
1 INTRODUÇÃO	12
2 METODOLOGIA	13
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
REFERÊNCIAS	23
ANEXO 1 – CARTA RESPOSTA À PENDÊNCIAS AO CEP	27
ANEXO 2 – FOLHA DE ROSTO CORRIGIDA	29
ANEXO 3 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	30
ANEXO 4 – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DA REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS QUÍMICO-FARMACÊUTICAS	34

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS OU SÍMBOLOS

AINES – Anti-inflamatórios Não Esteroides

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

ATC – *Anatomical Therapeutic Chemical Index*

BZD – Benzodiazepínicos

COVID-19 – *Corona Virus Disease 2019*

COX-2 – Ciclo-oxigenase-2

DCNTs – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

DM – Diabetes Mellitus

DP – **Desvio Padrão**

EPIs – Equipamentos de Proteção Individual

HAS - *Hipertensão Arterial Sistêmica*

HMI – Hospital Municipal de Imperatriz

IBP – Inibidor de Bomba de Prótons

MPIs – Medicamentos Potencialmente Inapropriados

NDMA – **N-nitrosodimetilamina**

OMS – Organização Mundial de Saúde

OR – **Odds Ratio**

PIMs – Potencias Interações Medicamentosas

SSPS 20.0 – *Software Statistical Package for the Social Sciences* version 20.0

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

Título: A FARMACOTERAPIA INTRA-HOSPITALAR E AS POTENCIAIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PACIENTES GERIÁTRICOS COM FRATURAS

Autores: Eryka Escórcio Brito Rêgo, Cecilma Miranda de SousaTeixeira.

Status: Publicado.

Revista: Revista Colombiana de Ciências Químico-Farmacêuticas.

ISSN Online: 1909-6356

Fator de Impacto: Qualis A3

DOI: 10.15446/rcciquifa.v51n1.102694

A farmacoterapia intra-hospitalar e as potenciais interações medicamentosas em pacientes geriátricos com fraturas

*Eryka Escórcio Brito Rêgo*¹, *Cecilma Miranda de Sousa Teixeira*¹

¹ Faculdade de Medicina, Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia, Universidade Federal do Maranhão, Av. da Universidade, S/N, Imperatriz, Maranhão, Brasil.

Autor para correspondência: Eryka Escórcio Brito Rêgo

Endereço eletrônico: eryka.brito@discente.ufma.br

ORCID ID: 0000-0002-3618-6738

Telefone: +55 (99) 98452-7076

RESUMO

OBJETIVO: Analisar o perfil da farmacoterapia intra-hospitalar quanto à ocorrência de polifarmácia, potenciais interações medicamentosas e prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos hospitalizados por fraturas ósseas. **MÉTODOS:** Realizada no período de janeiro de 2019 a janeiro de 2020, com pacientes idosos internados por fraturas em qualquer segmento corporal, candidatos ao tratamento cirúrgico, que se encontravam em terapia farmacológica no Hospital Municipal de Imperatriz, Maranhão. As prescrições foram analisadas por meio do banco de dados Lexi-Interact[®] para identificar possíveis interações medicamentosas em potencial e os Critérios de Beers atualizados em 2019 pela *American Geriatrics Society* para classificar os medicamentos potencialmente inapropriados. Para verificação de associações foram utilizados o teste de Qui-Quadrado e Teste Exato de Fisher. **RESULTADOS:** O estudo incluiu 29 participantes. A polifarmácia ocorreu em 75,8% dos pacientes. Vinte e cinco (86,2%) pacientes faziam uso de pelo menos um medicamento potencialmente inapropriado para idosos. Das 115 potenciais interações medicamentosas 45,3% possuíam ação deletéria sob a condição clínica do paciente. **CONCLUSÃO:** Que o perfil da farmacoterapia se caracterizou pela elevada taxa de polifarmácia, prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados pertencentes às classes farmacológicas dos AINEs, analgésico, antibiótico e protetor gástrico, que as potenciais

interações medicamentosas foram de grande risco clínico em idosos com fraturas ósseas, cujo predomínio foi de fêmur. Espera-se contribuir para tomada de medidas em consenso para as prescrições de idosos e que outras pesquisas nessa abordagem sejam realizadas para endossar esses achados.

Palavras-chave: Idoso, Interações medicamentosas, Polifarmácia, Fraturas ósseas.

SUMMARY

AIM: To evaluate the drug profile concerning occurrence of the polypharmacy, potential drug-drug interactions and potentially inappropriate medication prescribed to aging adults admitted for bone fractures. **METHODS:** Cross-sectional, quantitative and analytical study, conducted in January 2019 to January of 2020 with patients attended for bone fractures in any body segment, candidates for surgical treatment, under drug therapy in the Municipal Hospital of Imperatriz (HMI), Maranhão. The prescriptions were analyzed with the assistance of Lexi-Interact ® database to verification potential drug-drug interactions and the Beers Criteria updated in 2019 by the American Geriatrics Society to classify potentially inappropriate medications. The chi-square test and Fisher's exact test were used to verify associations. **RESULTS:** A total of 29 geriatric patients were included in this study. The prevalence of polypharmacy was 75,8%. Twenty-five (86.2%) patients used at least one medication potentially inappropriate for the aging adults. Of the 115 potential drug-drug interactions, 45,3% had a deleterious effect on the patient clinical condition. **CONCLUSION:** The frequency of polypharmacy, potential drug interactions with deleterious action on clinical condition, and prescription of potentially inappropriate medications for geriatric patients during hospitalization was high. The most prevalent pharmacological classes were NSAIDs, analgesic, antibiotic, and gastric protector. Proximal femur fractures were the most prevalent in this research. Thus, it is hoped to contribute to taking consensus measures for prescribing in this population.

Keywords: Elderly, Drug interactions, Polypharmacy, Bone fractures.

INTRODUÇÃO

Com o avançar da idade a perda do domínio do equilíbrio e instabilidade na marcha associados à interação de vários fatores ambientais e do próprio indivíduo, podem resultar em quedas e conseqüentemente fraturas ósseas. A fragilidade desses pacientes somado às comorbidades e à complexidade das cirurgias ortopédicas, exigem uma terapia intra-hospitalar e cuidados médicos intensivos além de programas de reabilitação por longos períodos.¹

Nesse contexto, há de se considerar que a polifarmácia é comum entre os idosos com potencial risco de interações. Entende-se por interação medicamentosa uma resposta clínica ou farmacológica que advém da influência do mecanismo de ação de um medicamento ou qualquer substância química sobre o efeito de outro medicamento².

Devido a instalação e coexistência de múltiplas doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) em pacientes idosos, somado as mudanças fisiológicas intrínsecas ao envelhecimento, há um favorecimento à exposição desse grupo à múltiplos medicamentos e ao surgimento de problemas relacionados a tal ação³, o que cria um ambiente propício para interações medicamentosas em potencial.

Sabe-se que, quanto maior o número de medicamentos na terapêutica do idoso, maior a probabilidade da ocorrência de iatrogenia, embora, em idosos hospitalizados isso possa ser prevenido em mais da metade dos casos⁴. Dessa forma, as potenciais interações medicamentosas (PIMs) inapropriadas, põe em risco a eficácia e segurança da terapia. Condição esta, que torna importante o monitoramento dos problemas relacionados aos medicamentos na terapia intra-hospitalar dado que a polifarmácia e o uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPIs) para idosos acarretam ou intensificam agravos de saúde e condição de fragilidade⁵.

Nesse aspecto, os objetivos desse estudo foram analisar o perfil da farmacoterapia intra-hospitalar quanto a ocorrência de polifarmácia, potenciais interações medicamentosas e prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos hospitalizados por fraturas ósseas; caracterizar os medicamentos usados quanto a quantidade, classe e posologia e, identificar a região do corpo mais acometida por fraturas.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, analítico, com delineamento transversal. A amostra foi composta por 29 pacientes com idade ≥ 60 anos internados por fraturas ósseas em qualquer segmento corporal, candidatos ao tratamento cirúrgico, que se encontravam em terapia farmacológica no Hospital Municipal de Imperatriz (HMI) – Maranhão, entre janeiro de 2019 e janeiro de 2020.

Todos os dados foram obtidos exclusivamente a partir da análise dos prontuários médicos. Devido a pandemia da COVID-19 que restringiu o acesso as enfermarias geriátricas por escassez de EPIs, que impossibilitou a continuação da coleta de dados, utilizou-se amostragem por conveniência para conclusão da amostra.

Inicialmente, foi realizado uma análise descritiva dos dados, de acordo com a natureza da variável quantitativa para verificar as características, tanto do perfil sociodemográfico quanto do perfil medicamentoso intra-hospitalar composto pelo número de medicamentos em uso; o uso de medicações potencialmente inapropriadas (MPIs) e as potenciais interações medicamentosas (PIMs).

Conforme a gravidade, as potenciais interações medicamentosas foram verificadas e classificadas através da base de dados do *Lexi-Interact*® acessada do site <https://www.uptodate.com>, por meio da pesquisa dos medicamentos mediante seus respectivos nomes genéricos e em inglês. Essas interações foram classificadas como risco A (sem interação conhecida), risco B (nenhuma ação necessária), risco C (terapia monitorada), risco D (considerar a modificação da terapia) e risco X (evitar combinação).

Para classificação dos medicamentos quanto ao grupo terapêutico, foi utilizado a base de dados da OMS *Anatomical Therapeutic Chemical Index* (ATC) disponibilizada no site https://www.whocc.no/atc_ddd_index/ e para identificação das MPIs quando necessário, foi utilizado os Critérios de Beers atualizados em 2019 pela *American Geriatrics Society*.

Os dados coletados foram tabulados e analisados com auxílio do software SPSS (versão 20) a partir de medidas descritivas por meio de frequências relativa e absoluta das variáveis, foi utilizado os testes Qui-Quadrado e exato de Fisher para verificar as associações. O nível de confiança adotado foi de 95% e a valores considerados estatisticamente significativos quando o $p < 0,05$.

Esta pesquisa não recebeu nenhum subsídio específico de agências de fomento nos setores público, comercial ou sem fins lucrativos e teve projeto aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão, sob parecer nº 3.675.237/2019.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados os prontuários de 29 pacientes entre 60 e 105 anos hospitalizados por fraturas ósseas cuja idade média foi de 71,9 (DP de 10,1 anos), sendo que 11 (37,9%) eram do sexo feminino e 18 (62,1%) do sexo masculino, com um tempo médio de internação de 10,5 dias. Durante o período de hospitalização desse idosos, a polifarmácia foi observada em 22 (75,8%) pacientes, o que corrobora com a possibilidade de que durante o período de internação, devido à complexa farmacoterapia, houvesse favorecimento da instalação ou agravamento da polifarmácia. Inclusive, a idade média encontrada entre os idosos do estudo é compatível com a faixa etária mais acometida pela polifarmácia no Brasil, conforme destacado por Ramos et al.⁶

Esse cenário é fomentado principalmente pelo tratamento simultâneo de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM), tornando os idosos mais expostos aos riscos de PIM e iatrogenias como documentada por Costa.⁷, Novaes et al.⁸, Oliveira & Manso.⁹ Em relação à presença de HAS e DM, 22 (75,8%) tinham pelo menos uma dessas comorbidades, todavia predominantemente as mulheres, sendo 8 (72,7%) portadoras de HAS e 6 (54,5%) de DM, com significância estatística ($p < 0,05$).

A respeito da terapêutica intra-hospitalar estabelecida aos pacientes portadores das DCNTs analisadas, destaca-se que todos estavam sob tratamento farmacológico. Observou-se uma escolha assertiva dos anti-hipertensivos (nifedipino, hidroclorotiazida, captopril e losartana), uma vez que todos são opções de primeira linha para tratamento da HAS de acordo com Malachias et al.¹⁰. Todavia, apesar de necessários, os anti-hipertensivos estavam presentes em 33% das PIMs observadas e algumas associações se deram de forma inadequada, a exemplo do uso simultâneo de captopril com losartana (*inibidor da enzima de conversão da angiotensina e bloqueador dos receptores da angiotensina II*), que não acrescenta benefício nos desfechos cardiovasculares e ainda eleva o risco de efeitos adversos¹⁰

As demais variáveis testadas (idade, *status* cirúrgico, necessidade de internação na UTI e tempo de internação) não apresentaram associações estatísticas significativas, como mostrado na tabela 1.

Tabela 1. Associação das características sociodemográfica, clínica e de internação de pacientes idosos com fraturas.

	Feminino	%	Masculino	%	Total	%	p-valor
Faixa etária							
60 – 69	4	36,4	10	55,60	14	48,3	0,597*
70 – 79	5	45,5	6	33,3	11	37,9	
80 ou mais	2	18,2	2	11,1	4	13,8	
HAS							
Sim	8	72,7	6	33,3	14	48,3	0,046†
Não	3	27,3	12	66,7	15	51,7	
DM							
Sim	6	54,5	2	11,1	8	27,6	0,028†
Não	5	45,5	16	88,9	21	72,4	
Status cirúrgico							
Pré-operatório	8	72,7	15	83,3	23	79,3	0,646†
Pós-operatório	3	27,3	3	16,7	6	20,7	
Necessitou de UTI							
Sim	3	27,3	1	5,6	4	13,8	0,139†
Não	8	72,7	17	94,4	25	86,2	
Tempo de internação							
3 a 5 dias	5	45,5	8	44,4	13	44,8	0,883*
6 a 10 dias	2	18,2	5	27,8	7	24,2	
11 a 15 dias	1	9,1	2	11,1	3	10,3	
Acima de 15 dias	3	27,3	3	16,7	6	20,7	

*: Teste Qui-quadrado.

†: Teste exato de Fisher.

Referente a localização anatômica, as fraturas mais diagnosticadas foram no fêmur, sendo 11 (31,4%) do total de fraturas, com destaque para fraturas proximal de fêmur que representaram 7 (63,6%), seguidas das fraturas de rádio proximal que forma o total de 4 (11,4%), quadril, tornozelo e tibia, igualmente com 3 (8,5%) cada uma.

Como já descrito por Macedo et al¹¹, as fraturas de fêmur entre idosos apresentam crescimento constante e alta incidência no Brasil, resultando em uma elevada taxa de hospitalizações. Mesmo diante desse contexto, ainda há escassez de estudos nacionais avaliando a presença de PIMs em pacientes idosos hospitalizados por fraturas. O valor percentual de PIMs encontrado neste estudo, foi mais expressivo do que em outros estudos brasileiros que avaliaram as PIMs em idosos de modo geral, ou seja, sem fraturas, como o de Pereira et al. ¹² em Florianópolis (32%) e Carvalho et al. ¹³ em São Paulo (36%).

Entretanto, os achados nessa pesquisa, foram inferiores aos apresentados em um estudo observacional realizado com idosos no âmbito intra-hospitalar, em condição cardíaca e não ortopédica, tendo sido encontrado 82%, como descrito por Martínez-Arroyo et al. ¹⁴

No perfil das prescrições médicas analisadas, verificou-se a presença de 16 grupos terapêuticos distintos conforme a classificação da ATC e 36 medicamentos, com uma média de 5,20 (DP de 2,11) medicamentos prescritos por pacientes. Belfrage et al.¹⁵ avaliou 200 idosos com fratura de quadril observou uma média de medicamentos nas prescrições de 7,2 , valor próximo do encontrado na pesquisa atual.

Já a média de PIMs por idoso envolvido na pesquisa foi de 3,9 (DP de 4,20) sendo que 28 (96,5%) pacientes possuíam pelos menos uma interação. No total, foram encontradas 115 de PIMs, sendo 9 (7,5%) risco B, 56 (46,6%) risco C, 30 (25,8%) risco D e 20 (17,1%) risco X.

Dessa forma, os resultados encontrados traduzem preocupação perante os pacientes geriátricos, haja vista, a chance de PIMs de risco C, D e X aumentar de forma significativa, pois, quanto maior a quantidade de medicações em uso, maior é o risco de interações com repercussões clínicas. Não foi possível observar relação como as PIMs interferiram no pós-operatório dos pacientes, o que se pode atribuir ao número de pacientes em pós-operatório e a escassez de informações claras que possibilitassem tal análise.

Os achados referentes a quantidade e qualidade das medicações refletiram parte do problema de interações entre medicamentos em pacientes idosos. Desta forma, destaca-se que sendo as prescrições feitas por médicos de diversas especialidades além do ortopedista,

acredita-se que possa ter havido informações divergentes da realidade, com subestimação do número de medicamentos em uso, da posologia, além da possibilidade do uso pelos pacientes de fitoterápicos independente da prescrição médica.

Quanto ao grupo terapêutico, os anti-inflamatórios não-esteroides foram os mais frequentes nas prescrições, 36 (24,15%), estando a frequência de todos medicamentos prescritos encontra-se listada na tabela 2.

Tabela 2. Classificação por grupo terapêutico (ATC2) dos medicamentos prescritos.

Grupo terapêutico – ATC	Medicamento	Nº.	F (%)
R05 - Antitussígenos	Bromidrato de dextrometorfano	2	1,34
	Ambroxol	2	1,34
M01 - Anti-inflamatórios não esteroides (AINEs)	Cetoprofeno	3	2,01
	Diclofenaco de sódio	1	0,68
	Tramadol	17	11,4
	Tenoxicam	15	10,06
N02 – Analgésicos	Dipirona	26	17,4
	Paracetamol	1	0,68
A02 - Medicamentos para distúrbios relacionados à acidez gástrica	Ranitidina	9	6,04
	Omeprazol	7	4,69
J01- Antibacterianos para uso sistêmico	Cefalotina	4	2,68
	Ceftazodima	1	0,68
	Ceftriaxona	1	0,68
	Ceftriaxone	7	4,69
	Ciprofloxacino	1	0,68
	Clindamicina	1	0,68
	Garamicina	1	0,68
	Gentamicina	2	1,34
Oxacilina	1	0,68	
B01 - Agentes antitrombóticos	Enoxaparina sódica	12	8
A03 - Drogas para disfunções gastrointestinais	Simeticona	1	0,68
	Metoclopramida	3	2,01
R06 - Anti-histamínicos para uso sistêmico	Prometazina	2	1,34
C09 - Agentes que atuam no sistema renina-angiotensina-aldosterona	Captopril	3	2,01
	Losartana	8	5,36
C07 - Agentes betabloqueadores	Carvedilol	1	0,68
C08 - Agentes bloqueadores de canais de cálcio	Nifedipino	2	1,34
H02 - Corticosteroides para uso sistêmico	Dexametasona	1	0,68
N05 - Psicolépticos	Alprazolam	1	0,68
	Diazepam	4	2,68

C03 – Diuréticos	Hidroclorotiazida	1	0,68
	Furosemida	2	1,34
A10 - Medicamentos utilizados para diabetes	Dapagliflozina + cloridrato de metformina	1	0,68
	Insulina regular	4	2,68
	Insulina NPH	1	0,68
A06 - Drogas para constipação	Óleo mineral	1	0,68
Total Geral		150	100

Acredita-se que o fato de 73,9% dos pacientes estarem em pré-operatório, com fraturas ósseas e limitações de locomoção, justifique a grande quantidade de medicações para analgesia e prevenção de eventos trombóticos. Resultados estes, que corroboraram com Moura et al¹⁶ onde prevaleceu o uso da enoxaparina e dipirona, ao analisarem 452 prontuários de pacientes internados em uma unidade de clínica médica do Hospital Universitário de Minas Gerais. Na figura 1, destacou-se os medicamentos de uso mais frequentes com suas respectivas doses total diárias.

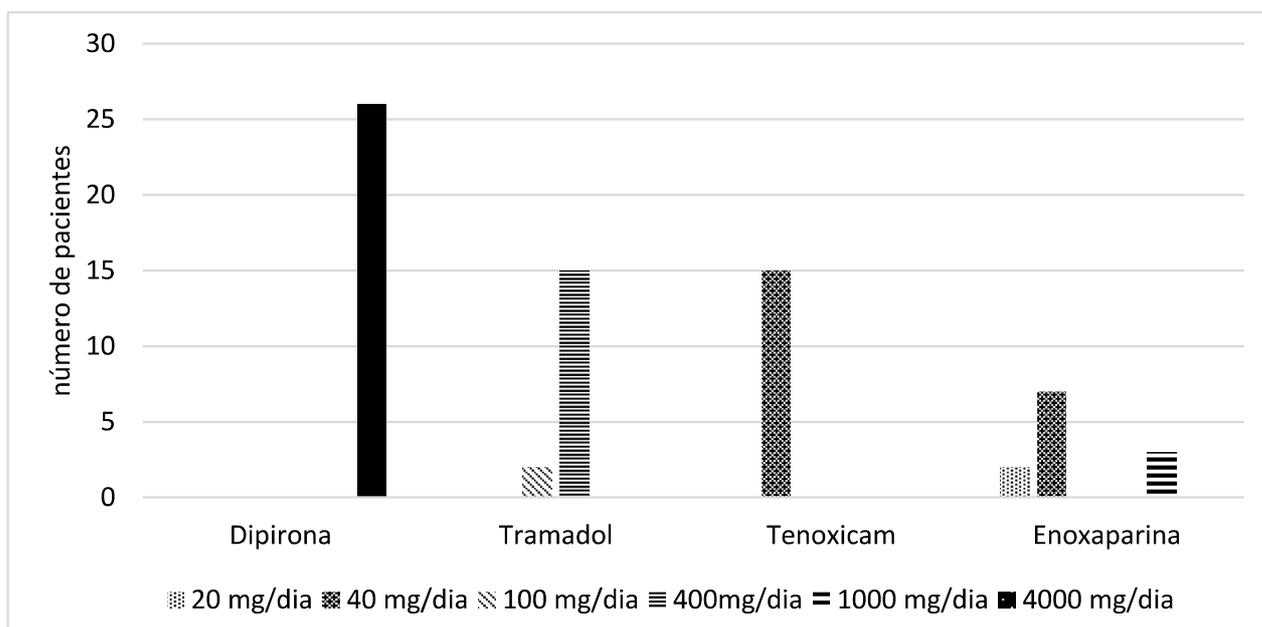


Figura 1. Posologia das medicações mais prescritas por número de pacientes idosos.

Além de amplamente prescritas, dipirona com enoxaparina e dipirona com tenoxicam resultaram nas PIMs mais frequentes, ambas interações com potencial de risco significativo na condição clínica dos pacientes. De acordo com Oliveira et al.¹⁷, o tenoxicam, por se tratar de um inibidor da enzima COX-2 não seletivo, aumenta o risco de hemorragia gastrointestinal e

úlceras pépticas em grupos de alto risco, incluindo aqueles com idade > 75 anos ou que utilizam corticosteroides orais ou parenterais, antiplaquetários ou anticoagulantes, como a enoxaparina. O uso de protetores gástricos, que esteve presente em 16 prescrições, reduz sem eliminar, a chance de sangramento intestinal no grupo de alto risco para tal evento¹⁷.

Assim, com a chance significativa de sangramento, o uso dos AINEs, devem ser evitados em idosos, independente de condição clínica e descontinuação de agentes com propriedades antiplaquetárias deve ser feita antes de iniciar a enoxaparina, sempre que possível. Todas as PIMs que deveriam ser consideradas a modificação ou que deveriam evitar combinação encontram-se listadas na tabela 3.

Tabela 3 – Resultantes das potenciais interações medicamentosas clinicamente significativas, observadas nos idosos hospitalizados por fraturas.

Categoria de risco	Potencial Interação Medicamentosa (PIM)	Nº.	%	Resultante da interação
Evitar combinação	Diclofenaco e Tenoxicam	1	0,9	A combinação dessas medicações pode ↑ efeito adverso / tóxico devido a toxicidade aditiva, em especial o risco de toxicidade gastrointestinal, por sobreposição de ações de anti-inflamatórios não-esteroides.
	Dipirona e Cetoprofeno	3	2,6	
	Dipirona e Diclofenaco	1	0,9	
	Dipirona e Tenoxicam	16	13,9	
Considerar modificação da terapia	Captopril e Losartana	2	1,7	Losartana pode ↑ a concentração sérica e o efeito tóxico / adverso do captopril.
	Enoxaparina e Cetoprofeno	2	1,7	Cetoprofeno, Dipirona e Tenoxicam podem ↑ o efeito anticoagulante da enoxaparina e consequentemente o risco de sangramento.
	Enoxaparina e Dipirona	12	10,4	
	Enoxaparina e Tenoxicam	7	6,1	
	Furosemida e Dipirona	1	0,9	Dipirona e Tenoxicam podem ↑ o efeito da furosemida. A furosemida pode ↑ o efeito nefrotóxico dessas medicações.
			1	0,9

	Furosemida e Tenoxicam			
	Insulina NPH e Xigduo XR® (dapagliflozina + cloridrato de metformina)	1	0,9	Dapagliflozina pode ↑ o efeito hipoglicêmico da insulina NPH, resultante em hipoglicemias graves, se esta não tiver a dose devidamente ajustada.
	Tramadol e Alprazolam	1	0,9	Alprazolam, Diazepam e Prometazina podem ↑ o efeito depressor do alprazolam no sistema nervoso central, resultando em efeitos colaterais graves, incluindo respiração lenta ou dispnéia e mortes.
	Tramadol e Diazepam	3	2,6	
	Tramadol e Prometazina	1	0,9	
Total		52	45,3%	

Dentre as medicações encontradas nas prescrições com o objetivo de proteção gástrica, destacou-se omeprazol e ranitidina. Contudo, em 2019, a N-nitrosodimetilamina (NDMA), composto com potencial carcinogênico em animais, foi identificada em amostras da ranitidina, o que levou a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) por meio da RESOLUÇÃO-RE Nº 3.259/2020 (DOU nº 165, de 26/08/2020, Seção 1, p. 164)¹⁸, determinar a proibição da comercialização, distribuição, fabricação, importação, manipulação e propaganda do cloridrato de ranitidina, de forma definitiva. Ressalta-se que entre a prescrição de omeprazol e ranitidina, a ranitidina foi a mais prescrita, onde 31% dos idosos do estudo estavam em uso, o que representou 56,2% dos protetores gástricos receitados.

De acordo com a *American Geriatrics Society*¹⁹, medicamento potencialmente inadequado (MPI) para os idosos são aqueles que ao analisar o benefício em detrimento dos riscos a que o paciente está exposto, obtém-se um resultado desfavorável ao se comparar com outras terapêuticas mais eficazes, seguras e disponíveis. Tais medicamentos estão associados à diversos prejuízos, desde a redução da capacidade funcional ao aumento da taxa de mortalidade, como já descrito por Dedhiya et al.²⁰, Nascimento et al.²¹ e Koyma et al.²².

O uso de MPIs foi aplicado para 25 (86,2%) idosos, sendo que 12 (48%) utilizavam apenas um, 10 (40%) usavam dois, enquanto 3 (12%) usavam de 3 ou mais. Na tabela 4, observa-se a frequência proporcional de cada MPI prescrito.

Tabela 4 – Medicamentos potencialmente inapropriados (MPIs) com forte recomendação de acordo com o Critério de Beers 2019.

Medicamento	F	Posologias (mg/24h)	Justificativa	Recomendação
Prometazina	2	50	↑ efeito anticolinérgico; ↓ depuração em idade avançada; ↑ tolerância como hipnótica; risco de confusão mental e outros efeitos anticolinérgicos ou toxicidade.	Evitar uso
Nifedipino	2	40, 80	↑ risco de hipotensão e de precipitação de isquemia miocárdica	Evitar uso
Alprazolam	1	1,5	Idosos apresentam ↑ sensibilidade aos benzodiazepínicos e ↓ do metabolismo dos agentes de ação prolongada (diazepam); ↑ o risco de comprometimento cognitivo, delírio, quedas, fraturas e colisões de veículos motorizados.	Evitar uso
Diazepam	4	5, 10, 40		
Insulina de ação rápida em <i>slidig scale</i> †	4	Dose de acordo com os valores da glicemia diária.	↑ risco de hipoglicemia sem melhora no manejo da hiperglicemia, independentemente do ambiente de cuidados.	Evitar uso
Metoclopramida	3	40	↑ chance de ocorrência de efeitos extrapiramidais, incluindo discinesia tardia; o risco pode ser maior em idosos frágeis e com exposição prolongada.	Evitar uso, exceto para gastroparesia com duração de uso não superior a 12 semanas.
Óleo mineral	1	16	↑ as chances de aspiração e efeitos adversos.	Evitar o uso
Cetoprofeno	3	100, 200	↑ risco de sangramento gastrointestinal ou úlcera péptica em grupos de alto risco. No caso da pesquisa, pacientes com mais de 75 anos e/ou em uso de enoxaparina.	Evitar o uso, principalmente por tempo prolongado.
Diclofenaco	1	150		
Tenoxicam	15	40		
Omeprazol	7	20, 40	↑ risco de infecção por <i>Clostridium difficile</i> ; ↓ massa óssea; ↑ risco de fraturas.	Evitar o uso, ressalvo condições clínicas que exijam obrigatoriamente o uso.

†: Regimes de insulina contendo apenas insulina de ação curta ou rápida, indicados de acordo com os níveis atuais de glicose no sangue, sem uso concomitante de insulina basal ou de ação longa.

Apesar de não se tratar de idosos com fraturas, a frequência do uso de MPIs em outras pesquisas nacionais realizadas em diversas cidades brasileiras, sejam no âmbito comunitário apresentado por Almeida et al.²³ ou no intra-hospitalar como exposto por Magalhães et al.²⁴, foi maior do que o observado nesse estudo, estando de acordo somente com a prevalência de prescrição de inibidor de bomba de prótons (IBP) e benzodiazepínicos (BZD).

Os benzodiazepínicos são amplamente usados para distúrbios neuropsiquiátricos. Todavia, sabe-se que seu uso aumenta o risco de desenvolvimento de tontura, zumbidos, delírio, quedas e lesões relacionadas a elas em idosos, como mostrado por Rossat et al.²⁵.

Um estudo de coorte prospectivo foi conduzido por Balloková et al.²⁶ em 11 hospitais australianos, mostrou que apesar do uso de BZD antes ou durante a admissão hospitalar não aumentarem a taxa de quedas, o diazepam (um BZD com meia-vida longa) conseguiu uma associação significativa com história de quedas (OR = 3,00), não observado com outros benzodiazepínicos. Fato extremamente relevante quando o diazepam se trata do benzodiazepínico mais prescrito para os pacientes envolvidos nesse estudo e com doses de até 40 mg/dia. Entretanto, ressalta-se ainda que a dose de BZD em pacientes geriátricos deve ser a mínima possível, o que divergiu da dosagem encontrada.

No tangente às limitações, destaca-se a incompletude de informações da evolução médica observada em muitos prontuários, o que fomentaria necessidade de melhor adequar as prescrições médicas, que são de extrema relevância, visto que a condição clínica dos idosos está intrinsecamente ligada à classificação da medicação como apropriada ou não para tal população.

Portanto, diante da análise do impacto da terapia medicamentosa intra-hospitalar quanto as potenciais interações medicamentosas em pacientes geriátricos hospitalizados por fraturas, foi possível concluir a prevalência das classes farmacológicas prescritas foram, os AINEs, analgésico e antibiótico, representados respectivamente pelos fármacos e posologias como seguem, o tramadol (100-400 mg/dia), dipirona (4000 mg/dia), ceftriaxone (2000 mg/dia); a maioria dos pacientes foram admitidos por fraturas de fêmur proximal; a categoria de risco predominante das potenciais interações medicamentosas foi risco C (com necessidade de monitorização da terapia) e 45,8% dos idosos foram expostos a potenciais interações

medicamentosas com ação deletéria sob a condição clínica do paciente. A polifarmácia, por sua vez, se mostrou elevada com 75,8% e as prescrições de MPI com 86,2% dos pacientes pesquisados.

Esses resultados obtidos nessa pesquisa reforçam a necessidade de alinhar medidas em consenso para a prescrição mais efetiva em geriatria, considerando a individualização compatível com as comorbidades, titulação gradual da posologia e monitoramento ativo dos pacientes quanto ao desenvolvimento de efeitos adversos, além da adequação dos registros no prontuário. Recomenda-se mais estudos nesta abordagem que possam corroborar com esses resultados e endossar medidas mais eficazes nas prescrições de idosos.

REFERÊNCIAS

1. *SVCL Edelmuth, GN Sorio, FAA Sprovieri, JC Gali, SF Peron. Comorbidades, intercorrências clínicas e fatores associados à mortalidade em pacientes idosos internados por fratura de quadril. Revista Brasileira de Ortopedia, 53, 543-551 (2018).*
2. *P Mibielli, S Rozenfeld, GC Matos, FA Acurcio. Interações medicamentosas potenciais entre idosos em uso dos anti-hipertensivos da relação nacional de medicamentos essenciais do Ministério da Saúde do Brasil. Cadernos de Saúde Pública, 30, 1946-57 (2014).*
3. *GA Martins, FA Acurcio, SCC Franceschini, SE Priore, AQ Ribeiro. Uso de medicamentos potencialmente inadequados entre idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil: um inquérito de base populacional. Cadernos de Saúde Pública, 31, 2401-2412 (2015).*
4. *C Szlejf, JM Farfel, LA Saporetti, W Jacob Filho, JA Curiati. Fatores relacionados com a ocorrência de iatrogenia em idosos internados em enfermaria geriátrica: um estudo prospectivo. Einstein, 6, 337-342 (2008).*

5. AR Pagno, CB Gross, DM Gewehr, CF Colet, EM Berlezi. *A terapêutica medicamentosa, interações potenciais e iatrogenia como fatores relacionados à fragilidade em idosos. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, **21**, 610-619 (2018).
6. LR Ramos, NUL Tavares, AD Bertoldi, MR Farias, MA Oliveira, VL Luiza, TS Dal Pizzol, PSD Arrais, SS Mengue. *Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. Revista de Saúde Pública*, **50**, 9s (2016).
7. SC Costa. “Avaliação da prescrição de medicamentos para idosos internados em serviço de clínica médica do sistema único de saúde em um hospital público universitário brasileiro”. *Tese de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, 2009, pp. 80-84.*
8. PH Novaes, DT Da Cruz, ALG Lucchetti, ICG Leite, G Lucchetti. *A “triade iatrogênica”: polifarmácia, interações medicamentosas e medicamentos potencialmente inadequados em idosos. International Journal of Clinical Pharmacy*, **39**, 818–825 (2017).
9. HSB Oliveira, MEG Manso. *Triade iatrogênica em um grupo de mulheres idosas vinculadas a um plano de saúde. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, **22**, 180-88 (2019).
10. MVB Malachias, WKS Souza, FL Plavnik, CIS Rodrigues, AA Brandão, MFT Neves, et al. *7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, **107**, 39-40 (2016).
11. GG Macedo, TRG Gomes, G Ganem, G de C Daltro, TB Faleiro, DAV Rosário, BAFM Franco. *Fraturas do fêmur em idosos: um problema de saúde pública no Brasil. Revista Eletrônica Acervo Científico*, **6**, 1112e (2019).
12. KG Pereira, MA Peres, D Iop, AC Boing, AF Boing, M Aziz, E d’Orsi. *Polifarmácia em idosos: um estudo de base populacional. Revista Brasileira de Epidemiologia*, **20**, 335-344 (2017).

13. MFC Carvalho, NS Romano-Lieber, G Bergsten-Mendes, SR Secoli, E Ribeiro, ML Lebrão, YAO Duarte. Polifarmácia entre idosos do Município de São Paulo - Estudo SABE. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, **15**, 817-27 (2012).
14. J Martínez-Arroyo, A Gómez-García, D Saucedo-Martínez. Prevalencia de la polifarmacia y la prescripción de medicamentos inapropiados en el adulto mayor hospitalizado por enfermedades cardiovasculares. *Gaceta Médica de México*, **150**, 29-38 (2012).
15. B Belfrage, A Koldestam, C Sjöberg, SM Wallerstedt. Number of drugs in the medication list as an indicator of prescribing quality: a validation study of polypharmacy indicators in older hip fracture patients. *European Journal of Clinical Pharmacology*, **7**, 363-368 (2015).
16. CS Moura, AQ Ribeiro, SM Starling. Avaliação de interações medicamentosas potenciais em prescrições médicas do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil). *Latin American Journal of Pharmacy*, **26**, 596-601 (2007).
17. MG Oliveira, WW Amorim, CRB Oliveira, HL Coqueiro, LC Gusmão, LC Passos. Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. *Geriatrics Gerontology and Aging*, **10**, 168-181 (2017).
18. Brasil. Ministério da Saúde (BR). Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 255, de 10 de dezembro de 2018. *Diário Oficial da União* 2020; 27 ago.
19. American Geriatrics Society 2019 Beers Criteria update expert panel. American Geriatrics Society 2019 updated AGS beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, **67**, 674-94 (2019).
20. SD Dedhiya, E Hancock, BA Craig, CC Doebbeling, J 3rd Thomas. Incident use and outcomes associated with potentially inappropriate medication use in older adults. *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, **8**, 562-570 (2010).

21. MMG Nascimento, JVM Mambrini, MF Lima-Costa, JOA Firmo, SWV Peixoto, AI Loyola-Filho. *Potentially inappropriate medications: predictor for mortality in a cohort of community-dwelling older adults. European Journal of Clinical Pharmacology*. **73**, 615-621 (2017).
22. A Koyama, M Steinman, K Ensrud, T Hillier, K Yaffe. *Potentially inappropriate medications and cognitive impairment in older women. Alzheimer's and Dementia*, **8**, 493-494 (2012).
23. TA Almeida, EA Reis, IVL Pinto, MDGB Ceccato, MR Silveira, MG Lima, AMM Reis. *Factors associated with the use of potentially inappropriate medications by older adults in primary health care: An analysis comparing AGS Beers, EU(7)-PIM List , and Brazilian Consensus PIM criteria. Research in Social and Administrative Pharmacy* **15**, 370-377 (2019).
24. MS Magalhães, FS Santos, AMM Reis. *Fatores associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos na alta hospitalar. Einstein*, **18**, 48-77 (2020).
25. A Rossat, B Fantino, B Bongue, A Colvez, C Nitenberg, C Annweiler, O Beauchet. *Association between benzodiazepines and recurrent falls: a cross-sectional elderly population-based study. Journal of Nutrition, Health and Aging*, **15**, 72-77 (2011).
26. A Ballokova, NM Peel, D Fialova, IA Scott, LC Gray, RE Hubbard. *Use of benzodiazepines and association with falls in older people admitted to hospital: a prospective cohort study. Drugs Aging*, **31**, 299-310 (2014).

CARTA RESPOSTA ÀS PENDÊNCIAS

Título da Pesquisa: Influência da farmacoterapia intra-hospitalar diante potenciais interações medicamentosas em pacientes geriátricos com fraturas no sudoeste do Maranhão.

CAAE: 17654319.0.0000.5087

Pesquisador Responsável: Cecilma Miranda de Sousa Teixeira

Data: 18/10/2019

Em resposta às pendências informadas, seguem as informações necessárias:

Pendência 1: A Norma Operacional CNS Nº 001 de 2013 define no item 3.3.a: “Todos os protocolos de pesquisa devem conter: (...) Folha de rosto: todos os campos devem ser preenchidos, datados e assinados, com identificação dos signatários. O pesquisador não preencheu os itens área temática. O campo 3 da Folha de Rosto (“Área temática”) é preenchido, com certa frequência, de forma incorreta, ou pela omissão da área correspondente do estudo, ou por preenchimento indevido de uma área que não se aplica à pesquisa. Esse campo está diretamente relacionado aos itens que são assinalados na Plataforma Brasil, no campo “Área Temática” (segunda página de preenchimento da Plataforma, aba “Área de Estudo”), cabendo ao pesquisador a meticulosa e acurada seleção dos itens pertinentes. É conveniente esclarecer que o pesquisador pode assinalar mais de uma opção de área temática. Na parte referente à instituição proponente, deve-se preencher obrigatoriamente o nome do responsável institucional, seu cargo/função, o CPF, a assinatura e a data do compromisso.

Resposta à pendência 1: Após meticulosa análise, na versão 3.2 da Plataforma Brasil, não há o campo “Área temática” como sugerido no parecer. Contudo, na segunda página de preenchimento da Plataforma, aba “Área de Estudo”, existe “Área temática especial” e dentre os itens disponibilizados nenhum deles pode ser corretamente assinalado, uma vez que o projeto de pesquisa não se aplica em nenhuma das áreas temáticas propostas, sendo elas: genética humana; reprodução humana; equipamentos e dispositivos terapêuticos, novos ou não registrados no País; novos procedimentos terapêuticos invasivos; projetos de pesquisa que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM), células-tronco embrionárias e

organismos que representem alto risco coletivo, incluindo organismos relacionados a eles, nos âmbitos de: experimentação, construção, cultivo, manipulação, transporte, transferência, importação, exportação, armazenamento, liberação no meio ambiente e descarte; pesquisas com coordenação e/ou patrocínio originados fora do Brasil, excetuadas aquelas com copatrocínio do Governo Brasileiro. Além do mais, ainda no campo “Área Temática especial” (segunda página de preenchimento da Plataforma, aba “Área de Estudo”), fica claro que assinalar área temática não é obrigatório caso não aplicável, uma vez que após “Área temática especial”, solicita-se que o pesquisador indique todas as áreas temáticas do projeto, somente se aplicável.

Por fim, o nome do responsável pela instituição proponente, encontra-se devidamente preenchido no documento “FOLHA_DE_ROSTO_CORRIGIDA”.



FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa:
INFLUÊNCIA DA FARMACOTERAPIA INTRA-HOSPITALAR DIANTE POTENCIAIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PACIENTES GERIÁTRICOS COM FRATURAS NO SUDOESTE DO MARANHÃO

2. Número de Participantes da Pesquisa: 72

3. Área Temática:

4. Área do Conhecimento:
Grande Área 4. Ciências da Saúde

PESQUISADOR RESPONSÁVEL

5. Nome:
Cecilma Miranda de Sousa Teixeira

6. CPF:
094.765.123-34

7. Endereço (Rua, n.º):
DOS GAVIOES, Cond Vale dos Pássaros, 2.100 SANTA INES Casa 04 IMPERATRIZ MARANHÃO
65919422

8. Nacionalidade:
BRASILEIRO

9. Telefone:
98999022586

10. Outro Telefone:

11. Email:
cecilma.teixeira@ufma.br

Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do paramProjeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao paramProjeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.

Data: 05 / 06 / 2019

Cecilma

Assinatura

INSTITUIÇÃO PROPONENTE

12. Nome:
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO

13. CNPJ:
06.279.103/0001-19

14. Unidade/Órgão:

15. Telefone:
(98) 2109-1000

16. Outro Telefone:

Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.

Responsável: William da Silva Lopes CPF: 02728963304

Cargo/Função: COORDENAÇÃO

Data: 02 / 02 / 19

William da Silva Lopes

Assinatura

PATROCINADOR PRINCIPAL

Não se aplica.

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INFLUÊNCIA DA FARMACOTERAPIA INTRA-HOSPITALAR DIANTE POTENCIAIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PACIENTES GERIÁTRICOS COM FRATURAS NO SUDOESTE DO MARANHÃO

Pesquisador: Cecilma Miranda de Sousa Teixeira

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 17654319.0.0000.5087

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHAO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.675.237

Apresentação do Projeto:

Introdução: O envelhecimento não acontece em um alicerce de prósperas condições gerais de vida, pois a população envelhece rapidamente e não há preparo adequado dos serviços sociais em diversos âmbitos, como previdência social, assistência social, cuidados e serviços ofertados de acordo com a nova demanda. Nesse sentido, o envelhecimento populacional traz consigo problemas que desafiam o sistema de saúde, e para o ano de 2050 a expectativa no Brasil, bem como em todo o mundo é de que existirão mais idosos que crianças abaixo de 15 anos, fenômeno esse nunca antes observado, sendo que despreparo social pode influenciar de forma direta na qualidade de vida ofertada à essa população. Ainda que os medicamentos contribuam com o aumento da expectativa e qualidade de vida, sabe-se que, quanto maior o número de medicamentos na terapêutica do idoso, maior a probabilidade da ocorrência de iatrogenia, contudo, eventos iatrogênicos em idosos hospitalizados podem ser prevenidos em mais da metade dos casos. Dessa forma, as possíveis interações medicamentosas, além de pôr em risco a segurança da terapia, põe em perigo a eficácia proposta incluindo pacientes idosos hospitalizados com fraturas. Assim, pesquisas acerca do impacto de influência da terapia farmacoterapêutica intra-hospitalar no pré e pós-operatório por fraturas em idosos, torna-se uma temática que merece maior atenção, visto que os comprometimentos funcionais, as comorbidades e a complexidade das cirurgias ortopédicas, exigem uma complexa farmacoterapia.

Justificativa: a

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho

Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040

UF: MA **Município:** SAO LUIS

Telefone: (98)3272-8708

Fax: (98)3272-8708

E-mail: cepufma@ufma.br

Continuação do Parecer: 3.675.237

pesquisa justifica-se pela relevância do tema abordado, pela possibilidade de ampliação do conhecimento teórico-científico a respeito das características e riscos intrínsecos à farmacoterapia intra-hospitalar instituída aos pacientes geriátricos, além de contribuir para aprimoramento da terapia farmacológica, beneficiando não apenas vítimas de fraturas, mas a população idosa em geral com o fomento de novas políticas públicas. **Objetivo Geral:** Analisar os impactos da terapia medicamentosa intra-hospitalar diante de potenciais interações farmacológicas em pacientes geriátricos hospitalizados por fraturas. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e descritivo cujo instrumento de coleta de dados será um formulário roteirizado de coleta de dados elaborado previamente com a finalidade de atender aos objetivos propostos, sendo as informações colhidas a partir dos prontuários disponibilizados por um hospital público. Serão incluídos no estudo os prontuários de idosos hospitalizados por fraturas ósseas, candidatos ao tratamento cirúrgico, que se encontra em terapia farmacológica, atendidos no período de 2019 a 2020. Os dados coletados serão tabulados e analisados com auxílio do software SPSS (versão 22) a partir de medidas de tendência central, de dispersão e de distribuição de frequências nas variáveis, será utilizado o teste do Qui-Quadrado para verificar as possíveis correlações. Em seguida os resultados serão apresentados em tabelas e gráficos. **Resultados esperados:** A partir dos resultados espera-se contribuir para ampliação do conhecimento acerca do assunto e aprimoramento da terapia farmacológica, o que tornara mais adequada a farmacoterapêutica intra-hospitalar, com uso racional de medicamentos a fim de evitar eventos adversos que podem comprometer a saúde dos idosos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

O presente projeto tem como objetivo analisar o impacto da terapia medicamentosa intra-hospitalar diante de potenciais interações farmacológicas em pacientes geriátricos hospitalizados por fraturas.

Objetivo Secundário:

Caracterizar os medicamentos usados quanto a quantidade, classe e posologia prescrita durante o período de internação para os pacientes idosos fraturados em condição pré e pós-operatória. Investigar potenciais interações medicamentosas às quais pacientes geriátricos com fraturas estão expostos diante da terapia medicamentosa instituída no hospital da pesquisa. Identificar as regiões do corpo acometidas por fraturas em pacientes geriátricos internados no hospital envolvido no estudo. Levantar a prevalência de prescrição entre anticolinérgicos, sedativos e analgésicos dentre das medicações usadas na terapia medicamentosa intra-hospitalar, caracterizando-os.

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

Continuação do Parecer: 3.675.237

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Não há normativa do Sistema CEP/CONEP acerca dos riscos envolvidos em pesquisas com prontuários. Todavia, a Resolução 466/2012 traz que toda pesquisa possui riscos. Desse modo, os participantes dessa pesquisa estão sujeitos à riscos mínimos, tais como: desconforto para assinatura do TCLE, quebra de sigilo, quebra do anonimato, estresse. Benefícios:

Quanto aos benefícios, destaca-se possibilidade de contribuir para minimizar os impactos de potenciais interações medicamentosas e o uso de medicamentos inapropriados aos idosos hospitalizados por fraturas, ampliação do conhecimento para a comunidade científica, por despertar a possibilidade de novos estudos e para sociedade em geral através do fomento de políticas públicas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa esta bem elaborada e com todos os elementos necessários ao seu pleno desenvolvimento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatórios foram entregues e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

Recomendações:

Não existem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram acatadas e corrigidas e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

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_1373492.pdf	20/10/2019 10:11:33		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA.docx	20/10/2019 10:09:59	Cecilma Miranda de Sousa Teixeira	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_CORRIGIDA.pdf	20/10/2019 10:07:24	Cecilma Miranda de Sousa Teixeira	Aceito
Orçamento	RECURSOS.docx	05/07/2019	Cecilma Miranda de	Aceito

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

Continuação do Parecer: 3.675.237

Orçamento	RECURSOS.docx	16:48:51	Sousa Teixeira	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	05/07/2019 16:45:57	Cecilma Miranda de Sousa Teixeira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANUENCIA.pdf	05/07/2019 16:38:57	Cecilma Miranda de Sousa Teixeira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	05/07/2019 16:34:25	Cecilma Miranda de Sousa Teixeira	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	05/07/2019 16:33:54	Cecilma Miranda de Sousa Teixeira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 31 de Outubro de 2019

Assinado por:
FRANCISCO NAVARRO
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho

Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040

UF: MA **Município:** SAO LUIS

Telefone: (98)3272-8708

Fax: (98)3272-8708

E-mail: cepufma@ufma.br



Revista Colombiana de Ciências Químico-Farmacêuticas (<https://revistas.unal.edu...>)

👤 Check-in (<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/user/register>)

➔ Entrar (<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/login>)



(<https://revistas.unal.edu.co>)

Esta em: Portal da Revista da ONU (<https://revistas.unal.edu.co/>) /

Revista Colombiana de Ciências Químico-Farmacêuticas

(<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/index>)

/ Remessas

Remessas

O registro e o login são necessários para enviar itens on-line e verificar o status de envios recentes. Vá para Entrar em (<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/login>) uma conta existente ou Registrar (<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/user/register>) uma nova conta.

Lista de verificação para preparação de envio

Como parte do processo de submissão, os autores devem verificar se sua submissão atende a todos os elementos mostrados abaixo. As submissões que não atenderem a essas diretrizes serão devolvidas aos autores.

✓	A submissão não foi publicada anteriormente ou submetida anteriormente a outro periódico (ou uma explicação foi fornecida nos comentários ao editor).
✓	As contribuições podem ser enviadas em espanhol, português ou inglês, em triplicata (original e duas vias) juntamente com uma cópia em meio magnético, especificando o formato Microsoft Word ou PDF.
✓	O texto está em espaço duplo; tamanho da fonte é 12 pontos Times New Roman; e todas as ilustrações, figuras e tabelas estão dentro do texto no lugar que lhes corresponde e não no final do todo.
✓	O texto atende aos requisitos bibliográficos e de estilo indicados nas Diretrizes para autores (/index.php/rccquifa/about/submissions#authorGuidelines), que podem ser encontradas em Sobre a revista.

Diretrizes do autor

A Revista Colombiana de Ciências Farmacêuticas Químicas é editada pelo Departamento de Farmácia da Universidade Nacional da Colômbia (sede de Bogotá), com periodicidade quadrimestral e tem como objetivo publicar artigos originais sobre diversos temas relacionados às ciências farmacêuticas, como recursos naturais, assistência farmacêutica, avaliação clínica e pré-clínica, e aquelas relacionadas à indústria farmacêutica, saúde e medicamentos.

Além de artigos completos, a revista aceita resenhas, comunicações curtas e cartas ao editor. As contribuições podem ser enviadas em espanhol, português ou inglês, em fonte Times New Roman, tamanho 12, especificando o processador de texto utilizado, para o endereço de e-mail

Revista Colombiana de Ciências Químico-Farmacêuticas

 Espanhol

 Espanhol (<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/>)
 Português (<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/>)

(<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/>)
 Sobre

sobre a revista (<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/>)

Recursos (<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/>)

Equipe editorial (<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/>)

Políticas de publicação (<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/>)

Estado de artigos em publicação (<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/>)

Formato para a avaliação de artigos para a Revista Colombiana de Ciências Químicas Farmacêuticas
 (/public/journals/32/public/FORMATO)

Palavras chave



rccquifa_fcbog@unal.edu.co ou através do sistema OJS no site: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa>.

Todo o material proposto para publicação será analisado pelo comitê editorial e, após sua aceitação para avaliação, será submetido à avaliação de pares acadêmicos. As avaliações recebidas pelo comitê editorial serão encaminhadas ao autor para que sejam feitos os ajustes sugeridos. Os autores terão um prazo de três semanas para responder a cada uma das observações, introduzir as modificações do caso no texto e devolver o documento corrigido ao comitê editorial.

Após os avaliadores ou o comitê editorial realizarem uma segunda revisão do manuscrito, a revista informará aos autores a decisão de publicá-lo ou não. Os manuscritos devem ser acompanhados de carta assinada por todos os autores declarando que o trabalho é inédito; ou seja, nem o artigo nem parte dele foi publicado ou está em processo de publicação em outro periódico, e no qual eles são responsáveis pelas informações publicadas.

Fica claramente entendido que os trabalhos submetidos não estão sendo considerados para publicação em outras mídias. Os manuscritos devem ter espaço duplo, incluindo tabelas, com margem mínima de 2,5 cm em todos os lados. Não são permitidas notas de rodapé.

Todos os manuscritos devem incluir:

- Título, centralizado e minúsculo.
- Autor(es), itálico, à esquerda, incluindo endereço postal completo, e-mail e fax.
- Resumo e Resumo. No início do manuscrito e com título centralizado. Os autores devem incluir um resumo estruturado. Esta é uma breve descrição (menos de 250 palavras) dos objetivos, métodos, metodologia, resultados e conclusões de cada artigo.
- Palavras-chave (abaixo do Resumo) e Palavras-chave (abaixo do Resumo) Três a seis palavras em minúsculas, exceto a primeira, e separadas por vírgulas e espaços. De preferência retirado do Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.htm>).

Os artigos serão divididos nas seguintes seções: introdução, metodologia, resultados e discussão, agradecimentos e referências. Os títulos devem ser separados por dois espaços na parte superior e inferior, centralizados e em negrito. Os detalhes sobre a metodologia experimental utilizada devem ser claros o suficiente para repetir a experimentação.

As tabelas devem ter algarismos arábicos de acordo com a ordem de aparecimento no texto. O título deve ir na parte superior e as notas na parte inferior. Os símbolos das unidades utilizadas devem ser anotados nos títulos das colunas. Fotografias, gráficos, desenhos e diagramas são chamados de 'figuras' e devem ser numerados em arábico de acordo com a ordem em que aparecem no texto. O título deve ficar abaixo das figuras. Os artigos relacionados à experimentação com animais devem obedecer integralmente às diretrizes éticas descritas pela Organização Mundial da Saúde. Os extratos ou frações avaliados *in vitro* ou *in vivo* devem ser definidos quimicamente, pelo menos em termos de classe de constituinte. O material vegetal deve ser classificado botanicamente. As abreviações de pesos e medidas serão aquelas indicadas pela Farmacopeia dos Estados Unidos em sua edição oficial ou unidades SI. Os dados espectroscópicos devem ser apresentados da seguinte forma:

UV l max (solvente e) nm (log e). Ex: UV 1 max (MeOH) 275 (log e 2,94).

IR n max (média) cm⁻¹. Ex.: IR nmax (KBr) 1740, 1720 cm⁻¹.

MS m/z (% de intensidade relativa). Ex.: em m/z (%): 340 (M+, 100), 295 (10), 134 (26) ...

¹H NMR (solvente, frequência logarítmica) δ ppm (integração, multiplicidade, J em Hz, atribuição). Ex.: ¹H NMR (CDCl₃, 400 MHz) 3,84 (1H, d, J = 10,3 Hz, H-30).

¹³C NMR (solvente, frequência logarítmica) δ ppm (multiplicidade, atribuição). Ex.: ¹³C NMR (CDCl₃, 600 MHz) 16,60 (t, C-12).

As abreviaturas usadas para descrever a multiplicidade de sinais em NMR são:

s = singuleto, d = duplete, t = tripleto, m = multiplete, dd = duplete de dupletos, ddd = duplo de duplete de dupletos.

Las abreviaturas para los solventes y reactivos mas comunmente usados son: EtOH = etanol, MeOH = metanol, CHCl₃ = cloroformo, C₆H₆ = benceno, AcOEt = acetato de etilo, EP = éter de petróleo, Me₂CO = acetona, DMSO = dimetilsulfóxido, AcOH = ácido acético.

Será evitado o uso excessivo de tabelas e figuras que serão numeradas e que serão anexadas em folhas separadas com suas respectivas descrições.

As referências serão citadas no texto com sua respectiva numeração. Apenas teses e livros ou artigos publicados podem ser citados. Devem incluir: autor(es), título da publicação, ano, volume e páginas, da seguinte forma:

Periódicos: Iniciais do nome completo e sobrenome de todos os autores, título completo do artigo, nome abreviado ou nome completo do periódico, conforme consta no Chemical Abstract ou em índices equivalentes. A referência é citada em itálico, volume em negrito, páginas iniciais e finais e ano entre parênteses.

Ex: 1. HP Baden, LA Goldsmith, B. Fleming, Um estudo comparativo das propriedades físico-químicas de tecidos queratinizados humanos, *Bioch. Biophys. Minutos*, 322, 269-278 (1973).

Comunicações pessoais: iniciais do nome, sobrenome completo e instituição, seguidas das palavras comunicação pessoal e o ano. Ex:

2. AJM Leeuwenberg, Agricultural University, Wageningen, Holanda, comunicação pessoal, 1984.

Livros: iniciais do nome completo e sobrenome dos autores, título do livro entre aspas, editora, cidade, ano, volume e página. Ex: 3. DR Morris, "The Biochemistry of Disease", Morris et Marton Eds., Londres, 1981, Vol. 8, p. 223.

Capítulos de livros escritos por vários autores: iniciais do nome completo e sobrenome do autor, título do capítulo, seguido da palavra In: título do livro entre aspas, editoras, editora, cidade, ano, volume, páginas. Ex: 4. AD Elbein, RJ Molyneux, A química e bioquímica da indolizidina simples e alcalóides poliidroxilados relacionados. Em: "Alkaloids: Chemical and Biological Perspectives", Ed. por SW Pelletier, Wiley, Nova Iorque, 1987, Vol. 5, pp. 1-54.

Tese: Autores, título seguido da palavra Tese de..., instituição, ano, páginas. Ex.: 5. F. Salcedo, "Contribuição ao estudo das Cinchonas Colombianas", Tese de Graduação, Universidad del Valle, 1983, pp. 14-16.

Referências da Internet: inicial completa do nome e do sobrenome do autor, título do documento, endereço URL e data de revisão. Ex: 6. Lipidat, banco de dados de transição de fase termotrópica de lípidios, Ohio State University, URL: <http://www.lipidat.chemistry.ohio-state.edu>, acessado em setembro de 2001.

Políticas da Seção

Aviso de direitos autorais

O Departamento de Farmácia da Faculdade de Ciências da Universidade Nacional da Colômbia autoriza a fotocópia de artigos e textos para uso acadêmico ou interno das instituições que citam a fonte. As ideias emitidas pelos autores são de responsabilidade expressa destes e não da revista.

Todo o conteúdo desta revista, exceto onde identificado, está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) aprovada na Colômbia. Consulte os regulamentos em: http://co.creativecommons.org/?page_id=13 (http://co.creativecommons.org/?page_id=13)



(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Política de processamento de dados pessoais

Os nomes e endereços de e-mail inseridos nesta revista serão usados exclusivamente para os propósitos declarados desta revista e não serão disponibilizados para qualquer outro propósito ou para qualquer outra pessoa.

Universidade Nacional da Colômbia (Sede de Bogotá). Faculdade de Ciências. Departamento de Farmácia. Cra 30 No. 45-03. Bogotá DC Fax: 57-1-3165060

ISSN Online: 1909-6356 ISSN Impresso: 0034-7418 DOI: 10.15446/rcciquifa (<http://dx.doi.org/10.15446/rcciquifa>)

(<http://dx.doi.org/10.15446/rcciquifa>)



(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Indexado em:



Índice de publicação IBN (<http://201.234.78.173:8084/publindex>)

O Índice Bibliográfico Nacional Publindex é um sistema colombiano de classificação, atualização, classificação e certificação de publicações científicas e tecnológicas. É regido por COLCIENCIAS e ICFES na Colômbia.



SciELO Colômbia (http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_serial&pid=0034-7418&lng=en&nrm=iso)

SciELO Colômbia é uma livraria virtual para a América Latina, Caribe, Espanha e Portugal, foi criada pela FAPESP em 1997 em São Paulo, Brasil, atualmente na Colômbia é administrada pela Universidade Nacional da Colômbia.



índice latino (<http://www.latindex.org/latindex/ficha?folio=4064>)

Latindex é o produto da cooperação de uma rede de instituições latino-americanas que trabalham de forma coordenada para reunir e divulgar informações bibliográficas sobre publicações científicas seriadas produzidas na região.



LILACS (<http://lilacs.bvsalud.org/es/>)

LILACS é o índice mais importante e abrangente da literatura científica e técnica em Saúde na América Latina e no Caribe. Desde 1982, a LILACS contribui para aumentar a visibilidade, o acesso e a qualidade da informação na Região.



Nível nacional

(<https://bibliotecas.unal.edu.co/>)



Amazonas

(<https://bibliotecas.unal.edu.co/region/amazonia>)



Bogotá

(<https://bibliotecas.unal.edu.co/region/bogota>)



Caribe

(<https://bibliotecas.unal.edu.co/region/caribe>)



Manizales

(<https://bibliotecas.unal.edu.co/region/manizales>)



Medellín

(<https://bibliotecas.unal.edu.co/region/medellin>)



Orinoquia

(<https://bibliotecas.unal.edu.co/region/orinoquia>)



palmira

(<https://bibliotecas.unal.edu.co/sede-palmira>)

bibliotecas



(<https://bibliotecas.unal.edu.co/>)



(<http://www.unal.edu.co/portal>)



([repositorio institucional unal.edu.co](http://repositorio.institucional.unal.edu.co/))



(<https://portal.unal.edu.co/portal>)



(<https://revista.unal.edu.co/>)



Facebook

(<https://es-es.facebook.com/dirsinab>)



Twitter

(<https://twitter.com/dirsinab>)



YouTube

(<https://www.youtube.com/user/CanalDirsinab>)



E-mail

(CanalDirsinab@unal.edu.co)



RSS

(<https://es-es.facebook.com/dirsinab>)

Regime jurídico
Contratando
Prestação de contas
Pagamento virtual
Qualidade

Talento humano
Ofertas de emprego
concurso de ensino
Controle interno
Caixa de correio de notificação

Correio institucional
Redes sociais
Reclamações e reclamações
Votação
Estatísticas

Mapa do site
Perguntas frequentes
atendimento online
Contate-nos
Glossário

Contato no site:
Avenida El Dorado n° 44A-40, Ed. 571, 4° andar.
Biblioteca Nacional de Jornais da Universidade
Bogotá DC, Colômbia
(+57 1) 316 5000 Ramal 20 004
© Copyright 2014
Alguns direitos reservados.
digital@unal.edu.co
Sobre este site
Atualização: 31/08/19

