

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE PINHEIRO  
CURSO DE MEDICINA

**CATALINA RIBEIRO GONÇALVES SANTOS**

**MORTALIDADE POR FRATURA DE FÊMUR EM PESSOAS IDOSAS NO  
BRASIL NO PERÍODO DE 2013 A 2022**

PINHEIRO - MA  
2023

**CATALINA RIBEIRO GONÇALVES SANTOS**

**MORTALIDADE POR FRATURA DE FÊMUR EM PESSOAS IDOSAS NO  
BRASIL NO PERÍODO DE 2013 A 2022**

Projeto de pesquisa apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão-UFMA, como parte dos requisitos para a obtenção do título de médica.

Orientadora: Prof. Dra. Amanda Namíbia Pereira Pasklan

PINHEIRO - MA  
2023

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

Ribeiro Gonçalves Santos, Catalina.

MORTALIDADE POR FRATURA DE FÊMUR EM PESSOAS IDOSAS NO  
BRASIL NO PERÍODO DE 2013 A 2022 / Catalina Ribeiro  
Gonçalves Santos. - 2023.

26 p.

Orientador(a): Amanda Namíbia Pereira Pasklan.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,  
Pinheiro-MA, 2023.

1. Epidemiologia. 2. Fratura de femur. 3.  
Mortalidade. I. Namíbia Pereira Pasklan, Amanda. II.  
Título.

**CATALINA RIBEIRO GONÇALVES SANTOS**

**MORTALIDADE POR FRATURA DE FÊMUR EM PESSOAS IDOSAS NO  
BRASIL NO PERÍODO DE 2013 A 2022**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Curso de Medicina da Universidade Federal do  
Maranhão-UFMA, como parte dos requisitos para a  
obtenção do título de médica.

Orientadora: Prof. Dra. Amanda Namíbia Pereira  
Pasklan

PINHEIRO – MA Aprovada em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Amanda Namíbia Pereira Pasklan (Orientadora)  
Doutora em Saúde Coletiva  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>o</sup> Jomar Diogo Costa Nunes  
Doutor em Ciências da Saúde  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof.<sup>a</sup> Me. Yara Maria Cavalcante de Portela  
Mestre em Saúde do Adulto  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Dra. Sara Fiterman Lima  
Doutora em Saúde Coletiva  
Universidade Federal do Maranhão

---

Fernando César Costa da Silva Júnior (Suplente)  
Ortopedista e Traumatologista  
Universidade Federal do Piauí

PINHEIRO - MA  
2023

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por minha vida e por ser meu ponto de fé e equilíbrio para manter-me nesta jornada.

A minha família, por sempre me apoiar. Especialmente a minha avó, por ser minha inspiração e força para continuar seguindo meus sonhos, a minha mãe por ser exemplo de determinação e amor incondicional, e a minha irmã pela parceria de sempre.

A minha orientadora Amanda Namíbia Pereira Pasklan, por toda a atenção, cuidado e auxílio durante a produção deste trabalho, sem poupar esforços, até mesmo aos domingos.

A minha melhor e mais antiga amiga, Bárbara, pela irmandade e a todos os meus amigos que foram imprescindíveis durante estes anos de formação.

A todos que contribuíram direta e indiretamente na minha formação, meu muito obrigada.

## RESUMO

**Introdução:** Dentre os mecanismos de trauma responsáveis pelas fraturas de fêmur na faixa etária de 60 anos ou mais, pode-se pontuar: queda ao mesmo nível, fraturas de baixa energia, diminuição da acuidade visual e do equilíbrio, sarcopenia, patologias ósseas degenerativas – como a osteoporose – associadas à estresses mecânicos de repetição. Nesse sentido, por ser mais prevalente no sexo feminino, a osteoporose apresenta-se como importante fator de risco para fraturas de fêmur e justifica sua maior ocorrência em mulheres. Outros fatores de risco para as fraturas de fêmur são: comorbidades características da velhice – como desnutrição, demência, perda da independência, polifarmácia, menopausa, fraqueza muscular e falta de atividade física. **Métodos:** Estudo de caráter transversal, ecológico e descritivo. Todos os dados foram obtidos por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Para identificar fatores associados à mortalidade por fratura de fêmur e meios de prevenção contra tal enfermidade, foi realizada uma revisão integrativa. **Resultados:** A taxa de mortalidade foi maior na faixa etária acima de 80 anos, sexo feminino, raça/cor branca e a morbimortalidade está relacionada às comorbidades prévias, ao estado nutricional, ao tempo de internação e a medicamentos em uso. **Conclusão:** São necessárias medidas de prevenção desse agravo, bem como manter um acompanhamento rigoroso da saúde da pessoa idosa, visto que o estudo destaca a relação da mortalidade por fratura de fêmur com fatores como: desnutrição, presença de comorbidades, diminuição da massa óssea (osteoporose), *delirium*, fatores estruturais (ambiente em que o idoso vive) entre outros.

**Palavras-chave:** Fraturas de fêmur. Mortalidade. Epidemiologia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Among the trauma mechanisms responsible for femur fractures in the age group of 60 years or more, the following can be highlighted: falling at the same level, low-energy fractures, decreased visual acuity and balance, sarcopenia, degenerative bone pathologies - such as osteoporosis – associated with repeated mechanical stress. In this sense, as it is more prevalent in females osteoporosis is an important risk factor for femoral fractures and justifies its greater occurrence in women. Other risk factors for femur fractures are: comorbidities characteristic of old age – such as malnutrition, dementia, loss of independence, polypharmacy, menopause, muscle weakness and lack of physical activity. **Method:** Cross-sectional, ecological and descriptive study. All data were obtained through the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). In order to identify factors associated with mortality from femoral fractures and means of prevention against this disease, an integrative review was carried out. **Results:** The mortality rate was higher in the age group over 80 years, female, white race/color and morbidity and mortality is related to previous comorbidities, nutritional status, hospitalization period and medications in use. **Conclusion:** Measures to prevent this condition are necessary, as well as maintaining strict monitoring of the health of elderly people, as the study highlights the correlation between mortality due to femoral fractures and factors such as: malnutrition, presence of comorbidities, decreased bone mass (osteoporosis), *delirium*, structural factors (environment in which the elderly person lives) among others.

**Key words:** Femoral fractures. Mortality. Epidemiology.

## **SUMÁRIO**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2 MÉTODO.....</b>	<b>6</b>
<b>3 RESULTADOS .....</b>	<b>8</b>
<b>4 DISCUSSÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>18</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>21</b>

## **MORTALIDADE POR FRATURA DE FÊMUR EM PESSOAS IDOSAS NO BRASIL NO PERÍODO DE 2013 A 2022**

### **1 INTRODUÇÃO**

Concomitante ao aumento da expectativa de vida da população brasileira, há o envelhecimento populacional, o qual denota grandes dificuldades para a saúde pública quanto às demandas socioeconômicas. À medida que a pessoa envelhece, requer mais cuidados e atenção quanto a patologias típicas da idade – em especial, os acometimentos musculoesqueléticos – por uma diminuição da reserva funcional e por limitações físicas<sup>1</sup>.

Junto ao processo de senescência, há um aumento da prevalência de osteoporose e do número de quedas, que constituem causas importantes das fraturas de fêmur – as quais representam grandes riscos de perda funcional, de autonomia, de qualidade de vida e de mortalidade para as pessoas idosas. Além disso, boa parte desse grupo etário também apresenta doenças crônicas associadas, o que os deixam mais suscetíveis a complicações pós-operatórias<sup>2</sup>.

Dentre os mecanismos de trauma responsáveis pelas fraturas de fêmur na faixa etária de 60 anos ou mais, pode-se pontuar: queda ao mesmo nível, fraturas de baixa energia, diminuição da acuidade visual e do equilíbrio, sarcopenia, patologias ósseas degenerativas – como a osteoporose – associadas à estresses mecânicos de repetição<sup>3,4</sup>. Nesse sentido, por ser mais prevalente no sexo feminino, a osteoporose apresenta-se como importante fator de risco para fraturas de fêmur e justifica sua maior ocorrência em mulheres<sup>4</sup>. Outros fatores de risco para as fraturas de fêmur são: comorbidades características da velhice – como desnutrição, demência, perda da independência, polifarmácia, menopausa, fraqueza muscular e falta de atividade física<sup>5</sup>.

A maioria das fraturas de fêmur em indivíduos idosos há indicação cirúrgica, sendo entre 24 e 48 horas após o trauma o tempo considerado ideal para essa abordagem. O tratamento conservador somente é escolhido nos casos de fraturas incompletas e sem desvio ou quando as condições clínicas do paciente contraindicam abordagem cirúrgica<sup>3</sup>. Nesse contexto, a mortalidade por fratura de fêmur pode estar ligada a fatores pré-operatórios – idade avançada, funcionalidade, síndrome de demência – e pós-operatórios – como tromboembolismo pulmonar, choque (principalmente cardiogênico e hipovolêmico), tempo de internação e infecções<sup>6</sup>.

As fraturas de fêmur são as principais causas de lesões traumáticas e de internação entre pessoas idosas<sup>1</sup>. Estudos mostram que a expectativa de vida desses pacientes após a fratura é reduzida em 15 a 20%, além de aumentar o risco de mortalidade por internação<sup>3</sup>.

Ademais, parte da literatura mostra que há relação entre maior mortalidade por fratura de fêmur e sexo feminino<sup>7,8</sup>, porém ainda divergem quanto à maior prevalência segundo raça/cor, o que denota a necessidade de aprofundar os estudos quanto a essa variável.

A presente pesquisa entende quais fatores influenciam na mortalidade de pessoas idosas com fratura de fêmur e se justifica pela importância de maiores estudos relacionados a essa temática, visto que esse tipo de fratura representa gastos relevantes no sistema público de saúde – tanto no atendimento de urgência, quanto no tratamento, tempo de internação, seguimento e avaliação subsequentes. Além disso, direcionar o foco para a atenção a saúde da pessoa idosa pode fornecer meios de prevenir fatores de risco relacionados à maior prevalência dessa problemática, diminuindo gastos com internação e as chances de um prognóstico desfavorável – reduzindo, assim, os impactos socioeconômicos, a mortalidade e melhorando a qualidade de vida deste grupo populacional<sup>1</sup>.

O presente artigo tem como objetivo analisar a mortalidade por fratura de fêmur na faixa etária de 60 anos ou mais, no período de 2013 a 2022. Para isso, buscamos analisar a taxa de mortalidade por fratura de fêmur segundo sexo, cor/raça e faixa etária da pessoa idosa; caracterizar as condições clínicas e os fatores de risco associados à mortalidade de pessoas idosas por fratura de fêmur, de acordo com a literatura levantada; e identificar meios de prevenção contra a mortalidade por fratura de fêmur, segundo a literatura levantada.

## **2 MÉTODO**

Estudo de caráter transversal, descritivo, quali-quantitativo, no qual foram analisados os óbitos por fratura de fêmur no Brasil, no período de 2013 a 2022, por meio de dados secundários e da literatura.

Todos os dados secundários foram obtidos por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Os dados coletados foram encontrados nos seguintes segmentos: “Epidemiológicas e Morbidade” – “Morbidade Hospitalar do SUS” – “Geral por local de internação” – “Brasil por Região e Unidade de Federação”. Em seguida, as variáveis selecionadas para atender aos objetivos do trabalho foram: “Óbitos” no conteúdo – “Faixa Etária 1: 60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 anos e mais” na coluna – “Sexo: Masc, Fem” e

“Cor/raça: Branca, Preta, Parda” na linha – “Lista Morb CID-10: Fratura de Fêmur” – Período: Dez/2013-Dez/2022”<sup>9</sup>.

Para comparar os óbitos por fratura de fêmur, segundo o sexo e faixa etária 1 “60 anos ou mais”, entre Dezembro de 2013 a Dezembro de 2022, foram feitos cálculos de porcentagem de casos por 100.000 habitantes.

Todos os dados foram calculados e tabulados com o auxílio do *software Microsoft Excel* 2013.

Ademais, para identificar as características clínicas, fatores associados à mortalidade por fratura de fêmur e meios de prevenção contra tal enfermidade – contemplados nos objetivos do presente trabalho – foi realizada uma revisão integrativa. Para isso, foram seguidos os passos propostos por Whitemore e colaboradores<sup>10</sup>: identificar a questão norteadora, definir critérios de inclusão, busca de estudos nas bases, análise do resumo dos estudos, seleção, avaliação criteriosa e fichamento dos estudos selecionados e análise de dados. Nesse sentido, para a análise da revisão integrativa, também será utilizado o protocolo Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Em seguida, o processo de seleção será organizado através do Diagrama Flow<sup>11</sup>.

Os critérios de inclusão foram todos os artigos originais, publicados nos idiomas inglês e português, publicados nos últimos 10 anos. Como critérios de exclusão, determinou-se teses, dissertações, monografias, editoriais, repetição de publicação em mais de uma base de dados, artigos indisponíveis e que não correspondiam à questão norteadora. As bases de dados utilizadas foram BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e Scielo. As palavras chaves selecionadas de acordo com a plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) foram “Femoral Fractures”, “Mortality” e “Sex”, e o operador booleano escolhido foi “AND”. Após leitura dos resumos, análise criteriosa e fichamento, foram selecionados 13 estudos, sendo 10 da BVS e 5 da Scielo.

A presente pesquisa dispensa aprovação pelo Comitê de Ética por tratar-se de um estudo envolvendo dados de domínio público e que não identificam os participantes.

### 3 RESULTADOS

A tabela 1 apresenta as características demográficas da população estudada. Quanto à taxa de mortalidade por fratura de fêmur segundo o sexo, pode-se notar que, em todos os anos foi maior no sexo feminino, sendo o menor valor (58,76%) no ano de 2014 e o maior (62,58%) no ano de 2022 (Tabela 1).

No tocante à variável raça/cor, a taxa de mortalidade foi maior na raça/cor branca em todos os anos analisados – com destaque para o menor valor (44,3%) em 2021 e o maior (49,02%) em 2014 – seguida da raça/cor parda. A raça/cor indígena apresentou as menores taxas e, especificamente nos anos de 2013, 2017 e 2018, o DATASUS não possui dados de óbito por fratura de fêmur nessa variável (Tabela 1).

Quanto à faixa etária, a taxa de mortalidade foi crescente em relação ao aumento da idade, sendo maior em pessoas com 80 anos ou mais e atingiu o maior percentual no ano de 2022 (63,83%) (Tabela 1).

Em geral, as porcentagens não tiveram grandes alterações ao longo do período analisado, em todas as variáveis (Tabela 1).

Tabela 1. Taxa de mortalidade da pessoa idosa por fratura de fêmur segundo sexo, raça/cor e faixa etária. Brasil, 2013-2022.

Variável (%)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Sexo</b>										
Feminino	58,88	58,76	60,11	60,05	61,95	60,80	62,05	61,03	60,97	62,58
Masculino	41,12	41,24	39,89	39,95	38,05	39,20	37,95	38,97	39,03	37,42
<b>Raça/cor</b>										
Amarelo	0,70	0,61	0,75	0,80	1,78	1,79	1,65	1,69	1,01	1,06
Branco	46,03	49,02	47,60	47,5	46,70	46,49	46,42	45,45	44,3	46,70
Pardo	24,53	22,63	24,96	28,17	27,42	29,13	29,59	28,24	28,10	31,99
Preto	2,80	2,49	1,65	2,66	2,83	3,50	3,73	4,87	3,72	3,57
Indígena	–	0,08	0,07	0,03	–	–	0,03	0,05	0,08	0,03
<b>Faixa etária</b>										
60 a 69 a	9,11	6,90	7,10	7,33	8,17	7,09	7,88	7,82	7,34	8,36
70 a 79 a	19,39	20,60	18,79	18,28	19,61	19,70	18,82	19,44	19,63	18,28
>=80 anos	60,28	58,61	60,72	61,49	60,89	63,47	63,65	62,77	63,26	63,83

Fonte: DATASUS, 2023

Ao analisar as características clínicas relacionadas à mortalidade por fratura de fêmur em pessoas idosas no Brasil, os fatores mais presentes nesse agravo são: as comorbidades prévias (como a hipertensão arterial [6,11], diabetes mellitus [6, 10], osteoporose [3]), o tempo prolongado de internação [1, 2, 8 e 9] e morbidades adquiridas durante esse período [1], o estado nutricional comprometido [6] e uso prévio de medicamentos – principalmente psicotrópicos [10,11] (Quadro 1).

Os principais fatores de risco vistos na literatura, diante dessas condições clínicas, foram: a hipoalbuminemia é um marcador nutricional que influencia na mortalidade [2,5], bem como a idade mais avançada [7,13], o tempo de internação prolongado [8,9], o *delirium* [10], e presença de comorbidades [6].

Quanto à prevalência desse agravo, segundo a literatura, foi maior no sexo feminino [4, 6, 7, 9 e 12] (Quadro 1).

Quadro 1. Síntese dos principais resultados acerca das condições clínicas e fatores de risco relacionados à mortalidade por fratura de fêmur, a partir dos artigos analisados.

	<b>Título Autores / Ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Método</b>	<b>Principais resultados</b>
1	Fatores associados ao desfecho da hospitalização de idosos submetidos a correção de fratura de fêmur. ALCANTARA, C. et al. / 2020	Analisar os fatores que interferem no desfecho de internação de idosos com fratura de fêmur.	Estudo transversal exploratório documental, população de idosos ( $\geq 60$ anos) no período de 2015 a 2017, do norte do Paraná. Foram realizadas análises bivariadas de associações e distribuição de frequência.	Morbidades preexistentes e hospitalares em idosos com fratura de fêmur elevaram a hospitalização pelo tempo superior a 10 dias e com desfecho de óbito. As morbidades adquiridas na hospitalização de característica infecciosa contribuíram para complicações e mau prognóstico.
2	Avaliação do perfil laboratorial de idosos com fratura de fêmur proximal por mecanismo de baixa energia. BAGGIO, M. et al. / 2019	Avaliar o perfil laboratorial de idosos com fratura de fêmur proximal e verificar a relação dos dados com o desfecho da própria fratura e com o desfecho óbito.	Estudo transversal de pacientes admitidos na emergência ortopédica de um hospital referência, entre os meses de fevereiro e abril de 2017, com fratura de fêmur proximal, por mecanismo de baixa energia, sendo coletados exames laboratoriais e de imagem. Foram excluídos do estudo pacientes com suspeita ou confirmação de fratura patológica.	A fratura transtrocantérica apresentou maior incidência no estudo. Alterações do hormônio da paratireoide (PTH) e da albumina foram significativos para óbito ( $p < 0,05$ ). O tempo de internação não foi fator significativo para óbito. Alterações laboratoriais não estavam relacionadas ao desfecho de óbito. A albumina pode estar relacionada ao risco de óbito. Nenhum resultado laboratorial foi apontado como facilitador na geração de fraturas de fêmur proximal. Análises osteometabólicas relacionados à fratura de quadril carecem de estudos mais aprofundados para complementar os resultados já descritos na literatura e poder entender um pouco melhor a relação dos resultados laboratoriais com as fraturas e suas consequências.
3	Uma análise acerca das quedas em idosos e sua principal consequência: a fratura de fêmur. COELHO, L. et al. / 2022	Analisar as características acerca das fraturas de fêmur na população idosa.	Revisão bibliográfica.	A osteoporose é o principal fator responsável pela incidência de fratura de fêmur nos maiores de 60 anos. A maior relevância de fratura de fêmur nos idosos com a faixa etária mais frequente àquela correspondente de 70 a 79 anos, com uma incidência maior nas mulheres em comparação com os homens.
4	Levantamento de fratura do fêmur e óbito em pessoas idosas: Uma análise quantitativa nas regiões brasileiras.	Quantificar a morbimortalidade hospitalar por fraturas do fêmur em idosos de 2008 a 2018 no Brasil.	Estudo epidemiológico, observacional, descritivo com abordagem quantitativa, através da utilização de dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares	Evolução crescente dos óbitos por fratura de fêmur em idosos no período estudado, prevalecendo no sexo feminino (65% da média dos casos de óbito), raça branca, no período do inverno, e na região sudeste, aumentando os gastos com saúde na mesma proporção de sua ocorrência nas regiões brasileiras.

	DA SILVA, D. et al. / 2021		do SUS (SIH/SUS). A população do estudo é representada por todos os idosos hospitalizados por fratura do fêmur, e pelos idosos que tiveram como desfecho desta o óbito, no período de 2008 a 2018 nas regiões brasileiras.	Os estudos revelam a iminente necessidade de se repensar e redesenhar o fluxo da atenção à pessoa idosa, com foco nas suas particularidades, visando a prevenir a ocorrência de fratura do fêmur e óbitos após esse evento, delineando a assistência necessária à reabilitação e/ou os cuidados paliativos.
5	Avaliação do estado nutricional e correlação com complicações cirúrgicas em pacientes idosos submetidos a tratamento cirúrgico de fratura do fêmur proximal. DIAS, T. et al. / 2021	Avaliar e correlacionar o estado nutricional com possíveis complicações no pós-operatório imediato de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de fraturas de fêmur proximal.	Estudo transversal prospectivo analítico e de abordagem quantitativa, tendo como população-alvo pacientes com idade igual ou superior a 60 anos, internados em uma instituição hospitalar no Amazonas, submetidos a tratamento cirúrgico de fraturas de fêmur proximal.	O estudo evidenciou maior predisposição à mortalidade em pacientes com hipoalbuminemia < 3,5g/dl durante a internação. Neste estudo foi observado que as alterações da albumina, do risco nutricional e do IMC foram estatisticamente representativos pelo alto valor de p e do aumento do risco relativo.
6	Perfil epidemiológico em fratura de fêmur proximal de idosos no hospital regional de Cotia – SP. FATAH, S. et al. / 2021	Traçar o perfil epidemiológico dos pacientes idosos com fratura de fêmur proximal e descrever o estado nutricional desses pacientes, atendidos no hospital regional de Cotia – SP.	Estudo retrospectivo, onde as informações foram obtidas a partir dos prontuários eletrônicos dos pacientes atendidos no período agosto de 2020 a abril de 2021. As variáveis estudadas foram: idade, sexo, etnia, peso e altura (para cálculo do índice de massa corporal – IMC) e presença de comorbidades. Também foram avaliadas as circunstâncias da fratura (mecanismo do trauma, localização anatômica e tratamento instituído). Avaliou-se o perfil nutricional dos pacientes por meio da mini avaliação nutricional (mini-man).	Predominaram pacientes do sexo feminino, brancas, com média de 80 anos de idade e IMC médio de 23,55 kg/m <sup>2</sup> . Quase todos os pacientes se acidentaram em casa, e as comorbidades mais observadas foram hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e doença de Alzheimer. A grande maioria dos pacientes foi considerada desnutrida ou em risco de desnutrição.
7	Perfil epidemiológico e mortes por fratura de fêmur em idosos residentes no estado do Espírito Santo de 2010 a 2017.	Descrever o perfil epidemiológico e de mortes por fratura de fêmur em idosos residentes no estado do Espírito Santo entre	Estudo ecológico, utilizando dados secundários provenientes da base de dados do DATASUS.	Maioria dos casos de fratura de fêmur em idosos ocorreu no sexo feminino, raça parda, idade igual ou superior a 80 anos, em caráter de urgência, em regime público e coeficiente de letalidade crescente com a elevação da idade. Ações socioeducativas e visitas domiciliares da equipe de saúde são importantes para fornecer orientações sobre o

	MIELKE, J. et al. / 2021	2010 8e 2017.		processo de envelhecimento.
8	Mortalidade em idosos com fratura de fêmur proximal em um Hospital Universitário. MOREIRA, R. et al. / 2021	Analisar a relação entre o tempo de internação hospitalar e a taxa de mortalidade de pacientes idosos com fratura de fêmur proximal.	Estudo de caráter epidemiológico, retrospectivo, descritivo e analítico, com amostra constituída por 570 pacientes que deram entrada com fratura de fêmur entre o período de janeiro de 2018 a dezembro de 2019.	Maior tempo de internação hospitalar influencia na taxa de mortalidade de pacientes idosos com fratura de fêmur proximal aumentando o risco de óbito. Observa-se a necessidade de construção de protocolos específicos para atendimento de idosos nos ambientes hospitalares, para diminuir os índices de mortalidade e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.
9	Papel causal do sexo nas artroplastias de quadril: quadril acometido, diagnóstico prévio e tempo de internação NOGUEIRA, D. et al./ 2019	Analisar uma relação causal entre o sexo dos pacientes que realizaram artroplastia de quadril quanto ao quadril acometido, diagnóstico prévio, tipo de artroplastia e tempo de internação.	Estudo retrospectivo e transversal com 100 pacientes de um serviço de ortopedia que realizaram artroplastia total (ATQ) e parcial (APQ) de quadril.	O sexo apresentou uma relação causal com o quadril acometido – o quadril esquerdo foi mais acometido nos homens (71%) e as mulheres tiveram diagnóstico prevalente de fratura de fêmur (69,3%) – o diagnóstico prévio e o tempo de internação nas ATQ, mas não se associou ao tipo de artroplastia.
10	Fatores relacionados ao <i>delirium</i> e à mortalidade em idosos vítimas de fratura de fêmur em uma enfermaria de ortopedia. OLIVEIRA, D. et al./ 2019	Correlacionar as principais características clínicas do idoso internado por fratura de fêmur com a incidência de <i>delirium</i> e mortalidade durante a internação.	Estudo transversal em pacientes com idade acima de 65 anos internados em enfermaria de ortopedia com fratura de fêmur. Foi aplicada aos pacientes e/ou cuidadores uma entrevista elaborada pelos autores para levantamento de suas características clínicas, sendo posteriormente realizada a correlação entre o perfil e a taxa de <i>delirium</i> e mortalidade.	<i>Delirium</i> foi identificado em 39,9% dos pacientes, e a taxa de mortalidade foi de 17,8%. O <i>delirium</i> esteve significativamente associado à idade avançada ( $p = 0,046$ ), ao uso de psicotrópicos — especialmente a quetiapina —, à maior taxa de mortalidade, ao diabetes mellitus, à síndrome demencial e à baixa funcionalidade. Mortalidade, por sua vez, apresentou associação com insuficiência renal crônica, menor funcionalidade e síndrome demencial.
11	Epidemiologia das fraturas de fêmur decorrentes dos acidentes na população idosa. RODRIGUES, F. et al. / 2022	Descrever as principais características epidemiológicas das fraturas do fêmur em indivíduos com 60 anos ou mais residentes da cidade de São Paulo, que sofreram acidentes e que foram atendidos no sistema	Estudo transversal, de abordagem descritiva dos acidentes ocorridos na cidade de São Paulo, com a população idosa. Foram analisados dados secundários obtidos do Sistema de Informações Violência e Acidentes do SUS (SIVVA) da secretaria municipal de saúde da cidade de São Paulo.	As principais vítimas de fratura de fêmur decorrentes a queda acidental foram às mulheres, entre 70 e 74 anos, no próprio domicílio. Admitindo-se ser a queda da própria altura a causa mais frequente das fraturas de fêmur proximal, torna-se necessária a prevenção deste tipo de trauma, por meio da elaboração de um programa de prevenção de quedas. A prática de exercícios físicos regulares, redução do uso de medicamentos psicotrópicos, tratamento adequado de depressão e hipertensão arterial, são medidas que devem ser incentivadas. As alterações no ambiente domiciliar também devem fazer parte das

		público de saúde brasileiro.		orientações aos idosos, para que se evitem escorregões, tropeções e quedas: eliminação de pisos escorregadios, retirada de tapetes e instalação de corrimãos nas rampas, escadas e banheiros.
12	Fraturas de fêmur em idosos no Brasil: análise espaço-temporal de 2008 a 2012. SOARES, D. et al. / 2014	Descreveu-se temporal e espacialmente os casos de fratura de fêmur em idosos de todas as regiões do país, por sexo, em um período de cinco anos.	Foram feitas descrições de série temporal e espacial bayesiana, baseadas em dados obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS), empregando modelo de regressão de Poisson, sobre os casos ocorridos entre os anos de 2008-2012.	Fratura de fêmur predominou no sexo feminino, sem correlações espaciais e diferenças temporais importantes. Apesar de não se observar predomínio de comportamento temporal e espacial, o número de casos de fratura de fêmur no Brasil é alto e com grandes custos financeiros e sociais.
13	Principais fatores de riscos relacionados a queda em idosos e suas consequências: revisão integrativa. VALE, P. et al. / 2020	Identificar os principais fatores de riscos relacionados a quedas em idosos e suas consequências.	Realizou-se uma revisão integrativa da literatura através das bases de dado, BVS e SciELO usando como descritores: "Idoso", "Tratamento" e "Fratura Fêmur" associados com o operador booleano "AND".	Os fatores de riscos relacionados a quedas em idosos e suas consequências estão associados a vários fatores, como: idade, estado de saúde desse idoso antes da fratura, dentre outros, somando-se ao custo efetivo alto no tratamento e a falta de um protocolo rígido de internação e de procedimento cirúrgico.

No tocante aos meios de prevenção, a literatura analisada apresenta, principalmente, o exercício físico como fator protetor contra fraturas – devido ao fortalecimento muscular – bem como a melhoria da estrutura física do espaço em que o idoso vive para prevenção de quedas, e a otimização da atenção à pessoa idosa por meio de protocolos específicos (Tabela 2).

Tabela 2. Meios de prevenção relacionados à redução da mortalidade por fratura de fêmur em idosos. Brasil, 2013-2022.

<b>Protocolos</b>	Construção de protocolos específicos para o atendimento da pessoa idosa nos hospitais. Formação de cartilhas de prevenção de quedas. Protocolos para a diminuição do tempo de internação e tempo de espera da cirurgia desses indivíduos.
<b>Internação</b>	Redução do tempo de internação. Prestação de uma assistência mais eficiente e eficaz.
<b>Estado nutricional e atividade física</b>	Avaliação nutricional prévia. Prática de exercícios físicos regulares (fortalecer e aumentar a massa muscular além de melhorar o equilíbrio corporal).
<b>Medicamentos</b>	Redução do uso de psicotrópicos.
<b>Ambiente doméstico</b>	Organização do ambiente doméstico para prevenção de quedas.

Fonte: Alcântara *et al.*, 2020, Coelho *et al.*, 2022, Da Silva *et al.*, 2021, Mielke *et al.*, 2021, Rodrigues *et al.*, 2022, Vale *et al.*, 2020.

#### 4 DISCUSSÃO

A presente pesquisa quantifica e caracteriza os óbitos por fratura de fêmur em pessoas idosas no período de 2013 a 2022.

Com o aumento da expectativa de vida e, conseqüentemente, da população idosa, há um aumento da prevalência das fraturas de fêmur. Dito isso, a menor capacidade de deambular, associada à perda óssea e a síndromes demenciais típicas do envelhecimento, influenciam diretamente nesses dados, pois estão relacionadas ao aumento de quedas em pessoas idosas. Essas limitações aumentam com o avanço da idade, o que também explica maiores taxas de mortalidade em pessoas idosas acima de 80 anos, como apresentado na tabela 1<sup>1,6</sup>.

Boa parte da literatura existente discorre sobre a fratura de fêmur em pessoas idosas como importante causa de mortalidade, assim como revela a maior prevalência no sexo

feminino. Isso pode ser comprovado segundo dados colhidos entre os anos de 2018 e 2019, quando a fratura de fêmur associada ao sexo feminino apresentou dados significativos quanto a maior mortalidade e maior tempo de internação<sup>3</sup>. Em concordância, outro estudo aponta essa fratura ocorrendo principalmente em mulheres (66,7%) e com maior letalidade de acordo com o avanço da idade<sup>1</sup>.

Verifica-se, portanto, que, quanto à literatura analisada e selecionada para o presente estudo, todas foram concordantes em relação a maior prevalência de mortalidade por fratura de fêmur ser no sexo feminino<sup>1,2,4,7,8,12</sup>. Os dados obtidos por meio do DATASUS corroboram com a literatura analisada, apontando para a maior prevalência de óbitos por fratura de fêmur no sexo feminino, cujas porcentagens se mantiveram maiores em relação ao sexo masculino durante todo o período<sup>1,2,4,7,8,12</sup>. Isso pode ser explicado por alguns fatores: mulheres apresentarem maior expectativa de vida; são mais afetadas pela osteoporose devido a diminuição da produção de hormônios na menopausa; redução de estrógeno resulta em perda de massa óssea e magra; estão mais envolvidas em atividades domésticas (maior parte das quedas ocorrem em domicílio)<sup>1,2,13</sup>.

Ademais, dentre os estudos que correlacionam a mortalidade por fratura de fêmur em idosos com a variável raça/cor, as referências analisadas apontam para predomínio de fraturas de fêmur e maior mortalidade na raça/cor branca<sup>8,12</sup>, diferindo de Mielke e colaboradores<sup>1</sup>, cujos resultados obtidos no estado do Espírito Santo apontam para maior mortalidade por fratura de fêmur na cor parda. O estudo de Rodrigues e colaboradores<sup>13</sup>, feito no estado de São Paulo, apresenta maior prevalência de quedas na cor preta.

Há escassa literatura sobre o tema, apesar de haver certa predominância dos casos na raça/cor branca, a qual pode ser explicada pelo risco de osteoporose – enfermidade comumente relacionada a fraturas femorais – ser menor na raça preta<sup>12</sup>. Percebe-se que as literaturas divergem, principalmente dependendo da região analisada.

Quanto às características clínicas de pessoas idosas que evoluíram para o óbito, a osteoporose é o principal fator relacionado. Além disso, a desnutrição esteve relacionada a complicações pós-operatórias e à mortalidade por fratura de fêmur<sup>2,12</sup>, bem como o *delirium* associado ao uso de psicotrópicos, além da síndrome demencial e da baixa funcionalidade em pessoas idosas<sup>6</sup>. Há concordância quanto à influência do estado nutricional e presença de comorbidades na mortalidade destes pacientes<sup>12</sup>.

Com relação aos principais fatores de risco, é possível citar a fragilidade típica do envelhecimento (sarcopenia, perda de equilíbrio e força muscular) e a presença de comorbidades (diabetes – neuropatia, diminuição da acuidade visual, facilitando quedas – e

hipertensão arterial). Estes se apresentam como fatores importantes no prognóstico do idoso hospitalizado, uma vez que requer maior tempo de internação, o que acarreta em complicações como *delirium*, lesões por pressão, pneumonia, infecções do trato urinário, trombose, dentre outras<sup>5,2,14</sup>.

Dias e colaboradores<sup>15</sup> e Baggio e colaboradores<sup>16</sup> concordam que a hipoalbuminemia pode ser um marcador do estado nutricional e influencia diretamente em maiores taxas de mortalidade. Isso ocorre devido as implicações da desnutrição: dificuldade de cicatrização da ferida, aumento do tempo de internação hospitalar, infecção, e conseqüente diminuição do tempo de sobrevivência e da qualidade de vida. Entretanto, segundo Baggio et al.<sup>16</sup>, o número limitado de pacientes no estudo não permite confirmar a relação entre alterações laboratoriais e incidência de fraturas de fêmur.

Dessa forma, as fraturas de fêmur em pessoas idosas demandam atendimento de urgência, além de um tratamento específico, de serviços especializados de média e alta complexidade, e muita atenção a complicações durante a internação, o que gera elevado custo no manejo desses casos<sup>1</sup>. Estudos mostram um custo de 58,6 milhões de reais para os cofres públicos em internações por fratura de fêmur<sup>4</sup>.

Quanto às formas de prevenção, tem-se a necessidade de uma atuação ativa das equipes de saúde, promovendo visitas domiciliares, a fim de orientar idosos e familiares sobre o processo de envelhecimento, identificar fatores de risco relacionados ao ambiente que possam facilitar a ocorrência de quedas – com subsequente risco de fraturas<sup>1</sup>. Pode-se citar também a importância da atividade física como fator protetor contra fraturas, devido à melhora no equilíbrio e fortalecimento corporal na pessoa idosa<sup>2</sup>.

O presente estudo tem como limitação a escassa literatura sobre a relação dos óbitos por fratura de fêmur em pessoas idosas e a raça/cor e, principalmente, estudos relacionados às alterações laboratoriais. Destaca-se, também, a importância deste estudo para avaliar os principais fatores de risco e meios de prevenção desse agravo, a fim de otimizar o atendimento à pessoa idosa, bem como reduzir as taxas de mortalidade nessa faixa etária devido à fratura de fêmur.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho evidencia a maior prevalência de mortalidade por fratura de fêmur em pessoas idosas, principalmente mulheres, de raça branca e com diagnóstico prévio de

comorbidades. Além disso, sabe-se que este agravo é importante causa de morbimortalidade na pessoa idosa, necessitando de atenção especial a fim de reduzir os danos a esta população.

Nesse contexto, são necessárias medidas de prevenção desse agravo, bem como manter um acompanhamento rigoroso da saúde da pessoa idosa, visto que o estudo destaca a relação da mortalidade por fratura de fêmur com fatores como: desnutrição, presença de comorbidades, diminuição da massa óssea (osteoporose), *delirium*, fatores estruturais (ambiente em que o idoso vive) entre outros.

## REFERÊNCIAS

1. Mielke J, Vicente CR. Perfil epidemiológico e mortes por fratura de fêmur em idosos residentes no estado do Espírito Santo de 2010 a 2017. RBPS [Internet]. 14º de junho de 2021 [citado 14º de maio de 2023]; 22(4):32-7. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/>.
2. Coelho LSZ, Dutra TMS, Figueiredo Júnior HS de. Uma análise acerca das quedas em idosos e sua principal consequência: a fratura de fêmur. REAMed [Internet]. 14mar.2022 [citado 04 jul. 2023];4:e9764. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/9764>.
3. Moreira RS, de Souza JG, Siqueira AR, Xavier MD, Oliveira S de P, Bauman CD. Mortalidade em idosos com fratura de fêmur proximal em um Hospital Universitário. REAS [Internet]. 27jan.2021 [citado 29º de março de 2023];13(1):e6382. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6382>.
4. Soares DS, Mello LM de, Silva AS da, Martinez EZ, Nunes AA. Fraturas de fêmur em idosos no Brasil: análise espaço-temporal de 2008 a 2012. Cad Saúde Pública [Internet]. 2014 [citado 27º de março de 2023]; 30(12):2669–78. Available from: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00218113>.
5. Vale PM., Lontra VAM, Ramos MA, Souza MJC, Nemer CRB, & Menezes RAO. Principais fatores de riscos relacionados a queda em idosos e suas consequências: revisão integrativa. Pubsaude [Internet]. 2020 [citado 6º de julho de 2023]; 3, a039. Disponível em: <https://pubsaude.com.br/revista/principais-fatores-de-riscos-relacionados-a-queda-em-idosos-e-suas-consequencias-revisao-integrativa/>.
6. Oliveira D; Fernandes F; Silveira M; Ventura M. Fatores relacionados ao delirium e à mortalidade em idosos vítimas de fratura de fêmur em uma enfermaria de ortopedia. Geriatr Gerontol Aging, [Internet]. 2019 [citado 29º de março de 2023] Disponível em: <http://ggaging.com/details/530/pt-BR/factors-related-to-delirium-and-mortality-in-older-adults-with-femur-fracture-on-an-orthopedic-unit>.
7. Nogueira DL, Junior JFS, Nascimento ALS do, Mendonça ACS, Cavalcante TB, Almeida RFC. Papel causal do sexo nas artroplastias de quadril: quadril acometido, diagnóstico prévio e tempo de internação. Saud Pesq [Internet], 2021 jan./mar [citado 14º de junho de 2023]; 14(2):393-403. Disponível em: : <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2021v14n2e7947>.
8. El Fatah SA, Nunes WDF, Katz M, Queiroz HVRD, Fontana JKK, Ikeda RE. Epidemiological profile of proximal femoral fractures in older adults at the regional hospital

- in Cotia - SP, Brazil. *Acta Ortop Bras* [Internet]. 2022 [citado 14° de junho de 2023]; 30(4):e251020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-785220223004e251020>.
9. Ministério da Saúde. DATASUS: Departamento de Informática do SUS. Brasília, Ministério da Saúde. Disponível em: [tabnet.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm](http://tabnet.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm). Acesso em: 27 mar. 2023.
  10. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology [Internet]. 2005 [citado 30° de novembro de 2023]; 52(5):546-53. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>.
  11. Page M J, McKenzie J E, Bossuyt P M, Boutron I, Hoffmann T C, Mulrow C D et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews *BMJ*, [Internet]. 2021 [citado 27° de março de 2023]; 372 n71. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
  12. Silva DA da, Pereira JF, Gonçalo MV, Nascimento N de M, Oliveira CMS de. Levantamento de fratura do fêmur e óbito em pessoas idosas: Uma análise quantitativa nas regiões brasileiras. *Kairós-Gerontologia* [Internet]. 30° de dezembro de 2020 [citado 29° de março de 2023];23(4):415-29. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/54113>.
  13. Rodrigues FP, Silva CVF da, Rodrigues CL, Górios C. Epidemiologia das fraturas de fêmur decorrentes dos acidentes na população idosa. *HRJ* [Internet]. 12° de julho de 2022 [citado 1° de agosto de 2023]; 3(16):177-8. Disponível em: <https://escsresidencias.emnuvens.com.br/hrj/article/view/292>.
  14. Alcantara C, Dellaroza MSG, Ribeiro RP, Carvalho CJA de. Fatores associados ao desfecho da hospitalização de idosos submetidos a correção de fratura de fêmur. *Cogitare enferm.* [Internet]. 2020 [citado 14° de junho de 2023]; 25:e64986. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.64986>.
  15. Dias TRS, Batista BB, Chang RWML, Noriega JEA, Figueiredo GLP de. Avaliação do estado nutricional e correlação com complicações cirúrgicas em pacientes idosos submetidos a tratamento cirúrgico de fratura do fêmur proximal. *Rev Bras Ortop* [Internet]. 2021 [citado 14° de junho de 2023]; 56(1):104–108. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1721365>.
  16. Baggio M, Oliveira DT de, Locks R. Evaluation of the Laboratorial Profile of Elderlies with Proximal Femur Fracture by Low Energy Mechanism. *Rev bras ortop* [Internet]. 2019Jul [citado 14° de junho de 2023]; 54(4):382–6. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0039-1693667>.

## ANEXO – Normas da revista Saúde (Santa Maria)

Condições para submissão:

- **1-** A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao Editor".
- **2-** O manuscrito está configurado e atende a todos os itens da Normas de Formatação da revista.
- **3-** A identificação de autoria do trabalho foi removida do arquivo e da opção Propriedades no Word, garantindo desta forma o critério de sigilo da revista, caso submetido para avaliação por pares (ex.: artigos), conforme instruções disponíveis em Assegurando a Avaliação Cega por Pares.
- **4-** Todos os autores e co-autores fizeram seu cadastro junto à página da Revista Saúde (Santa Maria), sendo que, uma vez submetido o manuscrito a autoria não poderá mais ser modificada.
- **5- Metadados (OBRIGATÓRIO):** O arquivo\* referente aos metadados (link abaixo) foi devidamente preenchido. O arquivo preenchido deve ser submetido no **Passo 4: Transferência de documentos suplementares**. Artigos com falta de ficha de metadados deverão ser submetidos novamente
- **6- Carta de apresentação do manuscrito ao editor (OBRIGATÓRIO)** O arquivo deve ser submetido no **Passo 4: Transferência de documentos suplementares**. Deve conter: **a)** Declaração de que o manuscrito é inédito, não foi ou não está sendo submetido à publicação em outro periódico. **b)** Os estudos envolvendo a utilização de humanos e/ou animais deverão enviar no momento da submissão o número de aprovação pela Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição onde o mesmo foi realizado e caso solicitada a carta de aprovação do estudo digitalizada em PDF. **c)** Todos os autores e co-autores devem relatar quaisquer conflitos de interesse que houverem. Caso não hajam conflitos de interesse por parte dos mesmos, favor “declarar não haver conflito de interesse”. **d)** Para todos os manuscritos que incluem informação ou fotografias clínicas onde os pacientes possam ser identificados individualmente, deve ser enviado termo de consentimento escrito e assinado de cada paciente, ou termo de assentimento do familiar responsável. Os manuscritos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações e para transferir direitos de autor e outros documentos.
- **7-** Após o aceite, o autor deverá fazer as correções requeridas em outra cor ou em forma de comentários. Não será aceito alterações feitas sem marcações que a distingue.

**1- Artigos originais:** destinados a divulgar resultados de pesquisa científica, original, inédita e concluída. A sua estrutura deve conter os seguintes itens: Resumos, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Considerações Finais e Referências (**máximo 300 palavras-resumo, 3.500 palavras-artigo e até 30 referências**).

**2- Artigos de revisão:** revisão sistemática da literatura, os quais apresentam uma metodologia padronizada, com procedimentos de busca, seleção e análise bem delineados e claramente definidos. (**máximo 300 palavras-resumo, 4.500 palavras-artigo e sem número máximo de referências**)

**3- Relato de caso:** deve apresentar um caso raro e de interesse à comunidade científica. Deve conter uma breve introdução sobre a importância do assunto e ser escrito com base em relatórios de exames, tratamento e prognóstico do caso. Assim como, uma breve discussão sobre a importância dos achados e apresentação do caso em relação à literatura. A sua estrutura deve

conter os seguintes itens: Breve Introdução com revisão de literatura atualizada, Relato do Caso, Considerações Finais e Referências (**máximo 150 palavras-resumo, 3.500 palavras-artigo e até 15 referências**).

**4- Carta ao editor:** as cartas para o editor podem ser escritas em resposta a conteúdo publicado anteriormente na revista Saúde (Santa Maria), ou sobre qualquer assunto de interesse geral, atuais e relacionados à saúde que apresente impacto a comunidade. A sua estrutura deve conter os seguintes itens: Título e Texto título. As cartas ao Editor não passarão por revisão de pares e serão publicadas de acordo com a avaliação dos editores. (**máximo 2 páginas-artigo e até 5 referências**).

**5- Comunicações breves (Nota prévia):** A sua estrutura deve conter os seguintes itens: Resumo, Texto, Figuras ou Tabelas, Considerações Finais e Referências (**máximo 200 palavras-resumo, 10 páginas-artigo, 2 figuras ou tabelas ou 1 de casa e até 15 referências**).

### **RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA SUBMISSÃO**

- a) Cabe aos autores a responsabilidade da revisão gramatical do português, inglês ou espanhol de seu manuscrito. Saúde (Sta Maria) se reserva o direito de solicitar, caso julgar necessário, o certificado do tradutor da língua inglesa e/ou espanhola.
- b) Os **autores não são submetidos à taxa** de submissão de artigos, de avaliação e nem de publicação.
- c) Recomenda-se que os manuscritos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, mas apresentem uma análise ampliada que situe os achados da pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o manuscrito traz.
- d) Saúde (Sta Maria) inclui em seus **“critérios para autoria”**, portanto que devem ser consideradas autores, somente as pessoas que contribuíram diretamente com o conteúdo intelectual, mentor da ideia inicial, planejamento do estudo e ou interpretação dos resultados finais, auxílio na escrita, revisão nas versões sucessivas e aprovação final do artigo. Auxílio na coleta de dados e ou de outro tipo não são considerados critérios para autoria e, quando cabível, devem constar apenas na sessão de agradecimentos.

### **NORMAS DE FORMATAÇÃO**

#### **1. Página de título**

- Título completo: deve constar título completo (no idioma português e em inglês) ou para manuscrito em inglês (no idioma inglês e em português) ou para manuscrito em espanhol (no idioma espanhol e em inglês). (**máximo 50 palavras**).

#### **2. Resumo:**

- Conter as principais partes do trabalho e ressaltando os dados mais significativos, em português e inglês (ou em outros idiomas como no título). **Para os artigos originais**, devem ser estruturados: Objetivo, Métodos, Resultados e Considerações Finais. **Para os artigos das demais seções**: não deve ser estruturado. (**máximo 300 palavras**).

#### **3. Descritores:**

- a) Devem ser fornecidos no **mínimo três e máximo cinco termos** em português e inglês (ou em outros idiomas como no título).

b) Os descritores devem ser baseados nos **Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)** publicado pela Bireme, que é uma tradução do *Medical Subject Headings* (MeSH), da *National Library of Medicine*, e está disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

#### 4. Apresentação do texto:

- a) Devem ser submetidos em arquivo Word®.
- b) Corpo do texto: apresentado em folha A4, com fonte Times New Roman, tamanho 12, possuir espaçamento 1,5 (entrelinhas).
- c) Deverá ser iniciado pela introdução e apresentado de maneira contínua, sem novas páginas para cada subtítulo.
- d) As imagens e tabelas devem estar contidas no texto.
- e) Para qualquer dúvida: seguir normas Vancouver.

#### 5. Tabelas:

- a) Devem ser numeradas consecutivamente e inseridas após sua citação no texto (não deve vir em arquivo separado).
- b) Dever conter um título conciso, porém explicativo.
- c) Conteúdo em fonte 12 com espaçamento simples.
- d) Não usar linhas horizontais ou verticais internas.
- e) Colocar no rodapé da tabela notas explicativas, quando necessária e legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados.
- f) **(no máximo quatro).**

#### 6. Imagens:

- a) Todas as figuras (desenhos, gráficos, fotografias e quadros) devem estar citadas no texto e ser submetidas no tamanho exato ou acima do pretendido para a publicação.
- b) A numeração deve ser sequencial na ordem em que foram citadas no texto.
- c) Se as figuras já tiverem sido publicadas, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor/editor, constando, na legenda da ilustração, a fonte original de publicação.
- d) **(no máximo quatro).**

#### 7. Citações:

- a) As citações devem ser numeradas de forma consecutiva, na medida em que ocorrerem no texto.
- b) As citações devem ser realizadas utilizando numeração arábica, sobrescrita, em ordem numérica crescente, com vírgula (Exemplo: Enfermagem<sup>1,2,3</sup>)

#### 8. Referências:

- a) A quantidade de referências deve estar de acordo com a categoria do manuscrito.
- b) As referências listadas serão normatizadas de acordo com o "Estilo Vancouver", norma elaborada pelo International Committee of Medical Journals Editors (<http://www.icmje.org>).
- c) Os títulos de periódicos devem ser referidos abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *List of Journals Indexed in Index Medicus*, da *National Library of Medicine* (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>).
- d) Quando o documento possui de um até seis autores, citar todos os autores, separados por vírgula; quando possui mais de seis autores, citar todos os seis primeiros autores seguidos da expressão latina "et al."
- e) Para abreviatura dos títulos de periódicos nacionais e latino-americanos, consultar o site: <http://portal.revistas.bvs.br> eliminando os pontos da abreviatura, com exceção do último ponto para separar do ano. Ao citar as referências, tenha cuidado, para evitar o erro no nome

dos autores, na citação do periódico, ano, volume e no número de páginas. Para tanto, recomenda-se o uso do DOI.

f) A apresentação das referências listadas deverá ser em espaço simples, sem parágrafos, sem recuos e ordenadas numericamente de acordo com a ordem apresentada no texto.

g) As referências devem estar atualizadas e não mais de 10 anos.

#### 9. Agradecimentos:

- Inclui colaborações de pessoas que merecem reconhecimento, mas que não justificam sua inclusão como autor. Inserir agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico etc.