

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ADULTOS INTERNADOS POR FRATURA DE FÊMUR NA REGIÃO SUL DO BRASIL, ENTRE 2019 E 2022

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF ADULTS HOSPITED FOR FEMUR FRACTURES IN THE SOUTH REGION OF BRAZIL, BETWEEN 2019 AND 2022

Gabriela Gallina Guedes¹
Maria Fernanda Biguelini²
Ellen Carolina Zawoski Gomes³

RESUMO: As fraturas de fêmur podem ser consideradas um problema de saúde pública com impactos sociais, clínicos e econômicos devido o tratamento ter custos médicos elevados e alta morbimortalidade. Diante disso, o objetivo deste trabalho é analisar o perfil epidemiológico em pacientes adultos internados por fratura de fêmur na região Sul do Brasil entre os anos de 2019 e 2022. Para isso, dados relativos ao sexo e faixa etária foram coletados da plataforma DATASUS e analisados pelo programa estatístico GraphPad Prism, com p significativo quando $<0,05$. Os resultados demonstram que os homens são mais suscetíveis a fraturas de fêmur do que as mulheres, sobretudo jovens adultos. Tal condição acarreta maior número de internamentos, óbitos, assim como despesas para o sistema único de saúde. Todavia, dentre as mulheres, conforme a idade avança, maior a probabilidade de fraturas de fêmur, apresentando inclusive, maior taxa de mortalidade, em relação aos homens. Diante disso, ressalta-se a importância de estudos acerca de tal temática, para que haja adequado manejo desses pacientes, visando reduzir a incidência dessas lesões, sobretudo em situações evitáveis, como é o caso da osteoporose, de forma a melhorar a qualidade de vida e reduzir a mortalidade dos pacientes acometidos com tal condição.

3880

Palavras-chave: Fratura de fêmur. Osteoporose. Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT: Femur fractures can be considered a public health problem with social, clinical and economic impacts due to their high medical costs and high morbidity and mortality. The aim of this study was to analyze the epidemiological profile of adult patients hospitalized for femoral fractures in southern Brazil between 2019 and 2022. To this end, data relating to gender and age group were collected from the DATASUS platform and analyzed using the GraphPad Prism statistical program, with p significant when <0.05 . The results show that men are more susceptible to femur fractures than women, especially young adults. This condition leads to a greater number of hospitalizations, deaths and costs for the single health system. However, as women get older, they are more likely to suffer from femur fractures and have a higher mortality rate than men. This highlights the importance of studies on this subject, so that these patients can be properly managed, with the aim of reducing the incidence of these injuries, especially in preventable situations such as osteoporosis, in order to improve the quality of life and reduce the mortality of patients affected by this condition.

Keywords: Femur fracture. Osteoporosis. Unified Health System.

¹Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário FAG.

²Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário FAG.

³Mestre em Biociências e Saúde pela UNIOESTE. Professora do curso de Medicina do Centro Universitário FAG.

INTRODUÇÃO

Fraturas são lesões que alteram a anatomia do osso, causando a perda da continuidade do mesmo. O fêmur é o osso mais longo do corpo humano, sendo essencial para a sustentação do esqueleto pélvico. Esse osso é envolto por músculos, o que, de certa forma, aumenta a sua resistência. Devido ao aumento na resistência, as fraturas de fêmur (FxF) costumam estar associadas à componentes traumáticos, de alta ou baixa energia (BONA; MELO, 2006).

O aumento do número de fraturas traumáticas de fêmur aumentou nos últimos 20 anos, principalmente em adultos jovens, devido ao aumento da intensidade de traumas, sobretudo em acidentes automobilísticos. Entre os idosos, tais fraturas ocorrem pelo aumento da expectativa de vida (BONA; MELO, 2006). De acordo com a Secretaria Nacional de Trânsito (DENATRAN, 2023), entre 2018 e 2023, indivíduos entre 18 e 59 anos foram os mais vulneráveis a acidentes automobilísticos, sobretudo para o sexo masculino. Já em idosos (acima de 60 anos), o principal fator de risco é a prevalência da osteoporose, principalmente em mulheres (FREITAS JÚNIOR *et al.*, 2022).

De acordo com Freitas Júnior *et al.* (2022), as fraturas de fêmur são classificadas de acordo com a localização anatômica da fragmentação em: proximal, diafisária e distal. As fraturas proximais ocorrem principalmente em mulheres idosas e, como mencionado anteriormente, está relacionada à fragilidade estrutural do osso, devido ao desenvolvimento de osteoporose. Ainda, é relatado maior tendência a quedas nesses indivíduos, levando a segmentação óssea. Na maioria dos casos o tratamento é cirúrgico, todavia, em idosos mais fragilizados, se faz necessária abordagem conservadora (SUZUKI, 2008).

As fraturas diafisárias não são muito frequentes, ocorrem principalmente como resultado de traumas de alta energia e comumente estão associadas com outras fraturas e lesões. Os jovens são o principal grupo de risco, já que estão mais expostos a traumas de alta energia. Nesse tipo de fratura, o tratamento padrão ouro é feito com cirurgia de encavilhamento intramedular. Em raras exceções, é realizado tratamento conservador (PACCOLA, 2008).

Por fim, as fraturas distais são geralmente resultado de traumas de baixa energia, sendo mais comum em idosos. Com o aumento da longevidade, esse tipo de fratura se torna mais corriqueira. Dentre os tipos de fratura de fêmur, as distais apresentam maior complexidade no tratamento. Em sua maioria, opta-se pelo tratamento conservador, com uso de braces, aparelhos gessados, redução não anatômica, dentre outras. Para o tratamento

cirúrgico, são encontradas algumas dificuldades para o acesso da lesão e técnicas de redução, não sendo possível, por vezes, restaurar a anatomia do osso e possibilitar a recuperação funcional do membro. Portanto é essencial a avaliação entre os riscos e benefícios de cada método de tratamento (FALAVINHA, 2008).

Vale ressaltar que em todos os tipos de fratura há possibilidade de complicações, tanto tardias, quanto precoces. Nas complicações precoces podem ser observados o tromboembolismo, lesões vasculares, choque hipovolêmico, síndrome compartimental, dentre outras. Já, nas complicações tardias há o risco de sobre-crescimento, retardo de consolidação, assim como a possível consolidação em atitude viciosa (BONA; MELO, 2006).

Contudo, por se tratar de um problema de saúde pública com impactos socioeconômicos e clínicos elevados, as fraturas de fêmur possuem alto custo hospitalar, além de afetar a vida diária do paciente e, por vezes, torná-lo dependente de cuidados. Portanto, o estudo das FxF e a criação do perfil epidemiológico é de suma importância e, a partir disso, possibilitar a elaboração de estratégias e planos de ação para o manejo dessas fraturas. Diante desse contexto, o objetivo-se com este estudo identificar e descrever o perfil epidemiológico de pacientes com fratura de fêmur na região sul do Brasil.

3882

METODOLOGIA

Trata-se de estudo retrospectivo, descritivo, de análise qualitativa e quantitativa, a partir de dados coletados na plataforma DATASUS. O estudo epidemiológico mais atual foi realizado no mês de Outubro de 2023 e consistiu na pesquisa específica do código de Classificação Internacional de Doenças (CID) S72, que identifica casos de fratura de fêmur. Durante a pesquisa, foram coletados dados relativos à prevalência de fratura de fêmur no Brasil, abrangendo o período de 2019 a 2022. A população-alvo deste estudo compreende os indivíduos entre 20 a 59 anos que sofreram fratura de fêmur e foram admitidos para tratamento na rede de saúde pública hospitalar. Esses casos foram documentados e registrados por meio do sistema eletrônico mantido pelo DATASUS.

Os dados utilizados para caracterizar o perfil epidemiológico dos pacientes foram: pacientes de ambos os sexos, na faixa etária entre 20 e 59 anos que tenham sido diagnosticados com fratura de fêmur na região sul do Brasil, entre janeiro de 2019 e dezembro de 2022, atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e registrados no banco de dados do DATASUS. Também foram incluídos neste estudo os dados referentes ao número de

internações, número de óbitos, a taxa de mortalidade e os gastos totais relativos aos internamentos incluindo a faixa etária e sexo em cada uma das variáveis.

Os dados foram expressos como média \pm desvio padrão. Os dados foram testados quanto a normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk. A comparação entre dois grupos (Homens e Mulheres), quando paramétrica foi avaliada pelo teste t de Student e quando não paramétrica foi avaliada pelo teste de Mann-Whitney. Dados relativos a faixa etária, quando paramétricos foram avaliados pelo teste ANOVA one-way e quando não paramétricos, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$. As análises foram realizadas utilizando o software GraphPad Prism, versão 8.0 para MAC (GraphPad Software©).

Esta investigação não foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa, pois, de acordo com o Conselho Nacional de Saúde, por meio da Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, fica dispensada essa submissão em casos de análises feitas a partir de banco de dados secundários e de livre acesso.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados obtidos neste estudo referem-se aos atendimentos de fraturas de fêmur realizados pelo SUS. Foram incluídas na análise informações referentes às internações, à taxa de mortalidade, às despesas associadas às internações, número de óbitos, bem como os dados epidemiológicos pertinentes ao perfil dos pacientes, considerando aspectos como gênero e faixa etária, com um recorte temporal de janeiro de 2019 a dezembro de 2022.

O propósito central foi assimilar e descrever os padrões epidemiológicos relacionados aos atendimentos de fratura de fêmur pelo SUS, fornecendo informações valiosas para a área da saúde pública e contribuindo para o aprimoramento das políticas e estratégias de cuidados a pacientes com esse tipo de fratura.

Com base nos dados disponibilizados pelo DATASUS, no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2022 foram registrados 26.266 internamentos e 210 óbitos por fratura de fêmur, com taxa de mortalidade de 0,80% e mais de 71 milhões de gastos no sistema de saúde (DATASUS, 2023). Ao comparar os dados totais por sexo, é possível observar que os homens apresentaram maior média de internamentos ($p < 0,0001$), óbitos ($p < 0,0001$) e gastos no sistema de saúde ($p < 0,0001$), quando comparados às mulheres (tabela 1). Curiosamente, a taxa de mortalidade foi maior entre as mulheres ($p = 0,0001$) (tabela 1).

Tabela 1. Total de internamento, óbitos, taxa de mortalidade e gastos públicos por fratura de fêmur entre os anos de 2019 e 2022, na região Sul do Brasil.

	Homens	Mulheres	p-valor
Internamentos	105,4 ± 33,87	31,44 ± 12,32	<0,0001
Óbitos	0,79 ± 0,91	0,30 ± 0,59	<0,0001
Taxa de mortalidade	0,82 ± 1,03	0,87 ± 1,68	0,0001
Gastos (R\$)	289.992,00 ± 111.340,00	84.146,00 ± 36.748,00	<0,0001

Dados expressos como média ± desvio padrão. Mann-Whitney test. p-valor <0,05.

Fonte: Dados coletados do DATASUS.

De acordo com Soares *et al.* (2020), embora a incidência de internamentos por fratura de fêmur seja maior em homens, a taxa de mortalidade pode ser até duas vezes maior em mulheres. Além disso, tal referência ainda evidencia uma alta taxa de mortalidade na região Sul do Brasil, dados que corroboram com os achados nessa pesquisa.

A partir desses dados, foram realizadas análises considerando a faixa etária dos pacientes atendidos no Sistema Único de Saúde. A figura 1 demonstra a média de internamentos de homens e mulheres, dos 20 aos 59 anos, nos períodos de 2019 a 2022.

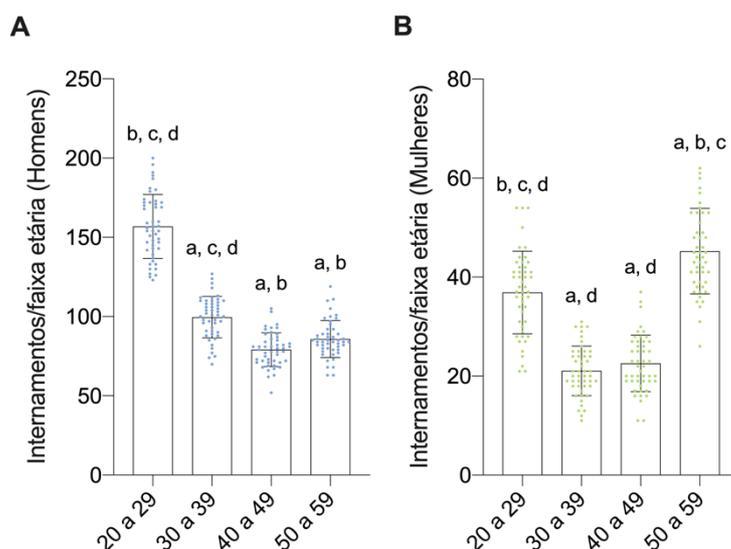


Figura 1 Internamentos por fratura de fêmur, entre os anos de 2019 e 2022 na região Sul do Brasil. (A) Número de internamento de homens de 20 a 59 anos. (B) Número de internamentos de mulheres de 20 a 59 anos. Letras diferentes sobre as barras representam diferenças estatísticas entre os grupos: (a) 20 a 29 anos; (b) 30 a 39 anos; (c) 40 a 49 anos; (d) 50 a 59 anos. Dados expressos como média ± desvio padrão. One-way ANOVA. p<0,05.

Fonte: Dados coletados do DATASUS.

Os resultados demonstram que em homens, a faixa etária com maior prevalência de internamentos foi de 20 a 29 anos, seguida pela faixa etária de 30 a 39 anos (p<0,0001; Figura 1A). Porém, ao comparar indivíduos entre 40 a 49 e 50 a 59 anos, não foi observada diferença estatística (p=0,1022; Figura 1A). Em mulheres, o cenário se inverte, sendo a faixa etária de 50 a 59 anos a mais suscetível a internamentos por fratura de fêmur, seguida pela faixa etária de 20 a 29 anos (p<0,0001; Figura 1B). Ainda, não foram observadas diferenças estatísticas

entre mulheres de 30 a 39 anos e 40 a 49 anos ($p=0,7299$; Figura 2B).

Os dados corroboram com os encontrados na literatura, já que Conceição *et al.* (2017), relataram em seu estudo que adultos jovens, do sexo masculino, possuem maior taxa de internamento por fratura de fêmur, devido a maior suscetibilidade de traumas de alta energia, por envolvimento em acidentes automobilísticos. Já, quanto às mulheres, conforme a idade aumenta, maior é a probabilidade de fraturas de fêmur, principalmente em sua extremidade proximal, já que, de acordo com Suzuki (2008) o envelhecimento promove a redução da secreção dos hormônios sexuais, culminando com o enfraquecimento ósseo, característico da osteoporose, associada também à uma maior tendência a quedas.

Dados sobre o número de óbitos e taxa de mortalidade entre indivíduos de diferentes faixas etárias estão representados na figura 2.

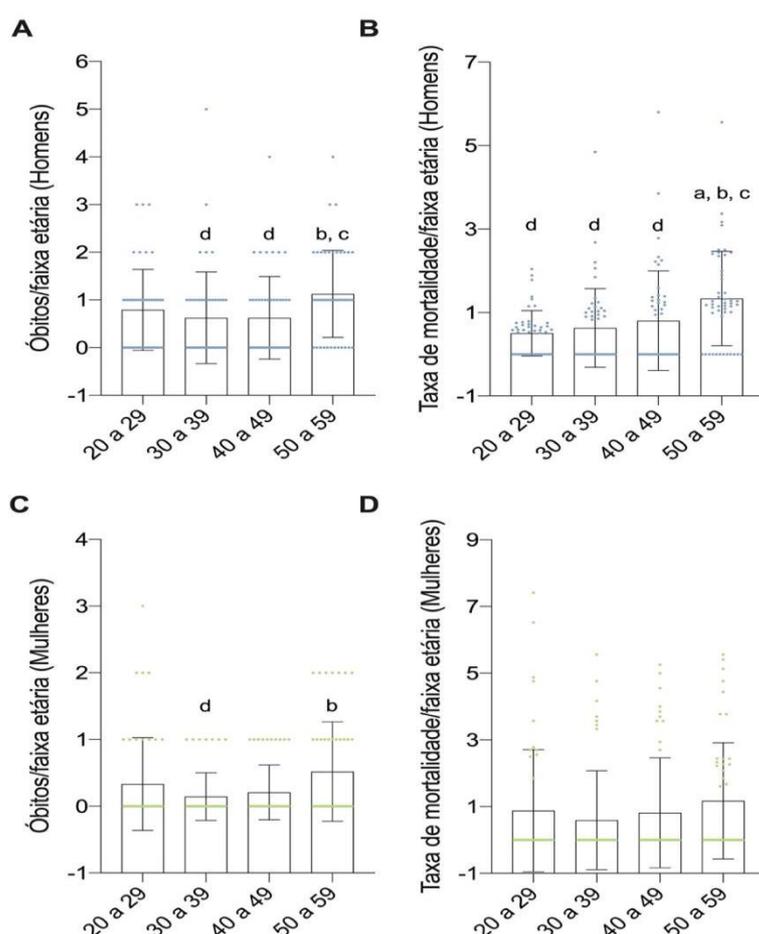


Figura 2 Óbitos e taxa de mortalidade por fratura de fêmur, entre os anos de 2019 e 2022 na região Sul do Brasil. (A) Número de óbitos de homens de 20 a 59 anos. (B) Taxa de mortalidade de homens de 20 a 59 anos. (C) Número de óbitos de mulheres de 20 a 59 anos. (D) Taxa de mortalidade de mulheres de 20 a 59 anos. Letras diferentes sobre as barras representam diferenças estatísticas entre os grupos: (a) 20 a 29 anos; (b) 30 a 39 anos; (c) 40 a 49 anos; (d) 50 a 59 anos. Dados expressos como média \pm desvio padrão. Kruskal-Wallis test. $p < 0,05$. **Fonte:** Dados coletados do DATASUS.

A figura 2A mostra o número de óbitos em homens de diferentes faixas etárias. É possível observar que homens entre 50 e 59 anos tiveram maior média de óbitos em relação aos indivíduos de 30 a 39 anos e 40 a 49 anos ($p=0,0065$ e $p=0,0114$, respectivamente) e não diferiram dos homens entre 20 e 29 anos ($p=0,3888$). A taxa de mortalidade revela resultados semelhantes, em que os homens de 50 a 59 anos apresentaram maior taxa quando comparados às demais faixas etárias ($p<0,0001$; Figura 2B).

Os resultados apresentados mostram que, embora homens mais jovens (20 a 29 anos) apresentem maior número de internações (Figura 1A), os indivíduos com maior idade (50 a 59 anos) apresentam elevados desfechos fatais (Figura 2A e B). De acordo com Freitas Júnior *et al.* (2022), o risco de mortalidade aumenta com a idade, principalmente pelo fato dos idosos apresentarem maior fragilidade orgânica e suscetibilidade a complicações e, conseqüentemente, maiores chances de óbito. Ainda, Lisboa *et al.* (2021) complementam que o aumento da mortalidade em indivíduos com idade avançada pode estar relacionado a possíveis comorbidades, como infecções respiratórias ou urinárias.

Assim como nos homens, as mulheres de maior idade (50 a 59 anos) apresentaram maior número de óbitos quando comparado às mulheres de 30 a 39 anos ($p=0,0267$; Figura 2C). Porém, não diferiram das mulheres de 20 a 29 anos e 40 a 49 anos ($p=0,5170$ e $p=0,1778$, respectivamente; Figura 2C). Ainda, não foram observadas diferenças estatísticas em relação a taxa de mortalidade entre as faixas etárias analisadas ($p=0,1485$; Figura 2D).

Em suma, as mulheres de maior idade (50 a 59 anos) apresentaram maior número de internações (Figura 1B), assim como elevado número de óbitos (Figura 2C). Tais dados corroboram com a literatura, já que Freitas Júnior *et al.* (2022) e Conceição, Garcia Filho e Dias (2017), explicam que o principal fator de risco para internamento e mortalidade por fraturas de fêmur em mulheres é o desenvolvimento da osteoporose, condição que acomete mulheres com idade mais avançada, sobretudo no período pós-menopausa. Ademais, Lisboa *et al.* (2021) relatam que devido às complicações decorrentes da idade, os idosos demandam de atendimento de alta complexidade, com intervenção cirúrgica e hospitalização prolongada, gerando custos elevados ao sistema de saúde.

Nesse contexto, a tabela 2 apresenta os dados acerca dos gastos públicos por fratura de fêmur, entre os períodos de 2019 e 2022.

Tabela 2 Gastos públicos por fratura de fêmur, entre os anos de 2019 e 2022, na região Sul do Brasil.

	Faixa etária				p-valor
	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	
Homens	451.897 ± 75.340 b, c, d	273.818 ± 54.345 a, c, d	204.915 ± 39.230 a, b	229.338 ± 44.962 a, b	<0,0001
Mulheres	105.012 ± 26.575 b, c	57.077 ± 19.085 a, d	58.432 ± 24.258 a, d	116.064 ± 30.337 b, c	<0,0001

Letras diferentes representam diferenças estatísticas entre os grupos: (a) 20 a 29 anos; (b) 30 a 39 anos; (c) 40 a 49 anos; (d) 50 a 59 anos. Dados expressos como média ± desvio padrão. Kruskal-Wallis test. $p < 0,05$.

Fonte: Dados coletados do DATASUS.

É possível observar que, nos homens, a faixa etária com maiores gastos para o sistema de saúde por fratura de fêmur foi a de 20 a 29 anos, seguido pela faixa etária de 30 a 39 anos ($p < 0,0001$; Tabela 2). Tal fator pode estar relacionado ao elevado número de internamentos observados na figura 1A. Busato, Milan e Morozowski (2023) afirmam que tais fraturas normalmente são resultado de acidentes automobilísticos e que o padrão da fratura é comumente instável, aumentando a incidência de complicações após o tratamento cirúrgico.

Em contrapartida, as mulheres de maior idade (50 a 59 anos) apresentaram os maiores gastos públicos por fratura de fêmur, seguido pela faixa etária de 20 a 29 anos ($p < 0,0001$; Tabela 2). Arndt, Telles e Kowalski (2011) relatam que as fraturas de fêmur na população idosa geralmente decorre de traumas pequenos, como quedas da própria altura. Ainda, os autores mostram que as despesas destinadas ao tratamento das fraturas não terminam com a alta hospitalar e o custo permanece significativo até a reabilitação completa do paciente.

3887

CONCLUSÃO

Em suma, os resultados corroboram com os dados presentes na literatura, ressaltando que homens são mais suscetíveis a fraturas de fêmur do que as mulheres, sobretudo jovens adultos, já que apresentam maior número de internações, óbitos e gastos públicos para manejo e tratamento. Tal resultado vai de encontro com as informações presentes na literatura, que associam esse cenário a maior probabilidade de lesões de alta energia, como em acidentes automobilísticos. Todavia, embora as mulheres sejam menos acometidas por essa condição, a taxa de mortalidade é maior entre elas.

Ainda, ao comparar a incidência de lesões em diferentes faixas etárias, é possível observar que, no caso dos homens, quanto mais jovens, maior a probabilidade de sofrerem fratura de fêmur, situação que não se repete nas mulheres, já que as mais acometidas são as mulheres com idade mais avançada. Tal resultado corrobora com os dados presentes na

literatura, que revelam informações sobre a fragilidade dos ossos nessa população, devido a redução dos hormônios sexuais e à fragilidade óssea, pelo desenvolvimento de osteoporose, condição mais comuns em mulheres idosas, do que em homens.

Diante disso, ressalta-se a importância de estudos acerca de tal temática, para que haja adequado manejo desses pacientes, visando reduzir a incidência dessas lesões, sobretudo em situações evitáveis, como é o caso da osteoporose, de forma a melhorar a qualidade de vida e reduzir a mortalidade dos pacientes acometidos com tal condição.

REFERÊNCIAS

ARNDT, Ângela Barbosa Montenegro; TELLES, José Luiz; KOWALSKI, Sérgio Cândido. O Custo Direto da fratura de fêmur por quedas em pessoas idosas: análise no Setor Privado de Saúde na cidade de Brasília, 2009. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 2, p. 221-231, 2011.

BONA, Clovis Ruben Monteiro; MELO, Leonardo de Oliveira. **Perfil das Fraturas Femorais em pacientes atendidos no hospital de pronto-socorro Humberto Maradei Pereira**. 2006. 42 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina, Universidade Federal do Pará, Belem, 2006.

BUSATO, Thiago Sampaio; MILAN, Taiuã Verdasca; MOROZOWSKI, Marcelo Gavazzoni. **Fratura do colo do fêmur em pacientes jovens**. 2023. Disponível em: <https://portal.secad.artmed.com.br/artigo/fratura-do-colo-do-femur-em-pacientes-jovens>. Acesso em: 17 nov 2023.

3888

CONCEIÇÃO, Anthony Medina; GARCIA FILHO, Fernando Cal; DIAS, Juarez Pereira. INTERNAÇÕES POR FRATURAS DE FÊMUR EM SALVADOR, BAHIA. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 40, n. 2, p. 298-314, 2017.

DENATRAN. Departamento Nacional de Trânsito. **Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/docs/reanaest>. Acesso em: 13 out 2023.

FALAVINHA, Ricardo Sprenger. Fratura do fêmur distal no adulto. In: SIZÍNIO. **Ortopedia e Traumatologia**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. Cap. 62. p. 1380-1397.

FREITAS JÚNIOR, Walter et al. Perfil epidemiológico de pacientes com fratura de fêmur proximal submetidos a tratamento cirúrgico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 12, p. e11321, 2022.

LISBOA, Adriane Pereira et al. Fatores epidemiológicos e custos de hospitalização de idosos com fratura proximal de fêmur em Belém-Pa. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 20645-20655, 2021.

PACCOLA, Cleber Antônio Jansen. Fraturas diafisárias do fêmur no adulto. In: SIZÍNIO. **Ortopedia e Traumatologia**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. Cap. 61. p. 1363-1379.

SOARES, Elvys Brito et al. Fraturas de Fêmur panorama das taxas de morbimortalidade e incidência entre as regiões brasileiras. In: Dr. Darly Fernando Andrade. (Org.). **Tópicos em Ciências da Saúde**. 1ed. Belo Horizonte: Editora Poisson, 2020. p. 8-14.

SUZUKI, Itiro. Fraturas e luxações do quadril no adulto. In: SIZÍNIO. **Ortopedia e Traumatologia**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. Cap. 59. p. 1340-1351.