

Fatores associados à quedas e fraturas no paciente idoso

Factors associated with falls and fractures in elderly patients

DOI:10.34117/bjdv7n7-538

Recebimento dos originais: 07/06/2021

Aceitação para publicação: 26/07/2021

Cintia Kelly Bittar

Dra

Chefe do Grupo de Pé, Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital PUC-Campinas

Endereço: Av. John Boyd Dunlop, s/n – Jd. Ipaussurama, Campinas-SP - CEP 13012-970

Instituição: Hospital PUC-Campinas

E-mail: cintia.bittar@puc-campinas.edu.br

Leticia Cristina Francisco

Acadêmica de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Endereço: Avenida Carlos de Araujo Gobbi, 220 apto 302 bloco 2, Campinas-SP- CEP 13034670

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Campinas

E-mail: leticia.cf1@puccampinas.edu.br

Julie Murakami Hirotani

Acadêmica de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Endereço: Av. John Boyd Dunlop, s/n – Jd. Ipaussurama, Campinas-SP - CEP 13012-970

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Campinas

E-mail: julie.mh@puccampinas.edu.br

Leticia Cristina Francisco

Acadêmica de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Local de realização da pesquisa

Hospital da PUC-Campinas, Serviço de Ortopedia e Traumatologia

Av. John Boyd Dunlop, s/n – Jd. Ipaussurama, Campinas-SP - CEP 13012-970

RESUMO

Objetivo: analisar e identificar os fatores mais incidentes nos idosos internados com fraturas. **Metodologia:** estudo transversal retrospectivo realizado através de entrevista com 47 idosos de maio a dezembro de 2019 que responderam o questionário com informações sobre sexo, idade, tipo de trauma, local da fratura, hábitos de vida, morbidades, acuidade visual, grau de dependência e aspectos habitacionais. **Resultados:** A média de idade foi 75,45, com predominância de mulheres (63,82%). A maioria dos pacientes realizaram cirurgia e o trauma prevalente foi queda (87,23%). O osso mais acometido foi o fêmur (24 casos). As morbidades predominantes foram a osteoporose

(40,42%) e hipertensão arterial (45,31%). Grande parte dos entrevistados referiu má acuidade visual (74,46%), tabagismo (44,68%), etilismo (25,53%), sedentarismo (45,31%) e apresentam algum grau de dependência (31,91%). **Conclusão:** Com base nos dados obtidos, foi possível observar a relação entre a incidência de queda e fratura no idoso. O estudo mostrou importante a identificação do índice de quedas e dos fatores comumente encontrados, o que aponta a relevância da implementação de medidas preventivas e conscientização sobre a casuística e as comorbidades relacionadas à queda e fratura de idosos, com intuito de reduzir os índices de fraturas e melhorar a qualidade de vida dessa população.

Palavras-chave: idoso, fraturas ósseas, perfil de saúde

ABSTRACT

Objective: to analyze and identify the most incident factors in elderly hospitalized with fractures. **Methodology:** a retrospective cross-sectional study conducted through an interview with 47 elderly people from May to December 2019 who answered the questionnaire with information about sex, age, type of trauma, fracture location, lifestyle, morbidities, visual acuity, degree of dependence and housing aspects. **Results:** The average age was 75,45 with a predominance of women (63.82%). Most patients underwent surgery and the prevalent trauma was a fall (87.23%). The most affected bone was the femur (24 cases). The predominant morbidities were osteoporosis (40.42%) and arterial hypertension (45.31%). Great part of the interviewed reported poor visual acuity (74.46%), smoking (44.68%), alcoholism (25.53%), physical inactivity (45.31%) and have some degree of dependence (31.91%). **Conclusion:** Based on the data obtained, it was possible to observe the relationship between the incidence of falls and fractures in the elderly. The study showed the importance of identifying the rate of falls and the factors commonly found, which points to the relevance of implementing preventive measures and raising awareness about casuistry and comorbidities related to falls and fractures in the elderly in order to reduce fracture rates and improve the quality of life of this population.

Keywords: elderly, bone fractures, health profile

1 INTRODUÇÃO

De acordo com dos dados do IBGE divulgados em 2018, observa-se um que a população idosa era de 23,7 milhões em 2011, chegando a mais de 30 milhões em 2017 com estimativa de ocupação de 18% da população em 2050. ^[1-2] Um estudo publicado pela Revista Brasileira de Gerontologia em 2015 aponta que cerca de 6 milhões de indivíduos sofrerão fratura de fêmur em 2050. ^[3]

O envelhecimento da população é um importante fator de risco à incidência de fraturas, pois o avanço da idade é proporcional às alterações fisiológicas que propiciam quedas, como: diminuição da acuidade visual e auditiva, redução da adaptação ao escuro e à distância, distúrbios vestibulares de equilíbrio, aumento do tempo de reação ao perigo e alterações de postura e marcha. ^[3] Há estudos que apontam redução da densidade

mineral óssea (DMO) e alterações na microestrutura, diminuindo a resistência e aumentando as chances de fratura, sendo a queda a causa mais frequente dessas fraturas. [4]

O sexo feminino é o mais acometido, visto que após a menopausa ocorre diminuição de estrogênio, aumento do remodelamento e reabsorção óssea, gerando maior incidência de osteoporose, que é uma patologia sistêmico-progressiva na qual ocorre uma desordem do processo de remodelação óssea com maior atividade dos osteoclastos, que realizam a reabsorção do osso mineralizado por acidificação e digestão proteolítica. E há uma menor atividade dos osteoblastos, que são responsáveis pela formação e mineralização da matriz óssea, gerando diminuição da massa óssea e deterioração da microarquitetura, resultando em fragilidade do osso e aumento do risco de fraturas. [5]

Além dessas alterações, há aumento da incidência de comorbidades crônicas como hipertensão arterial, osteoporose, diabetes mellitus e maiores dificuldades de recuperação após traumas. Essa faixa etária também apresenta maior tempo de internação e fragilidade, o que aumenta a incidência de óbitos por acidentes menos graves. [6-7]

Outro fator importante é a estrutura residencial dos idosos. Estudos apontam que 70% das quedas ocorrem dentro das casas. [2] Isso pode ser causado pela presença tapetes, escadas, piso escorregadio e déficit de nivelamento em algumas calçadas. [8]

Visto esse aumento da população idosa e a vulnerabilidade dessa população, torna-se necessária pesquisa referente aos fatores que influenciam a queda e consequente fratura, visando elaboração de medidas de prevenção, além de adaptações residenciais essenciais para melhor qualidade de vida.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa visa avaliar quais as características mais incidentes entre os pacientes idosos (acima de 60 anos) internados por fraturas e a relação desta comorbidade com a incidência de quedas, correlacionando os resultados com informações da literatura, identificar os fatores de risco, identificar a incidência dos ossos acometidos e elaborar possíveis medidas de prevenção com base nos pacientes atendidos no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital no período de maio a dezembro de 2019.

É um estudo transversal retrospectivo com 47 pacientes idosos no período de maio a dezembro de 2019 com entrevista e preenchimento de questionário previamente elaborado com informações sobre sexo, idade, tipo de trauma, local da fratura, hábitos de

vida (sedentarismo, etilismo, tabagismo), morbidades (hipertensão arterial, osteoporose), acuidade visual, grau de dependência e aspectos habitacionais. .

Foram excluídos da pesquisa os pacientes que não atendiam aos critérios: idade superior a 60 anos, diagnóstico de fratura e assinatura do TCLE para finalização do levantamento de dados para análise quantitativa e qualitativa sobre o perfil epidemiológico e relação entre quedas e fraturas. Após a seleção dos pacientes adequados para esse estudo, foram realizadas as entrevistas e o preenchimento do questionário previamente elaborado com garantia de anonimato (Resolução nº. 196/96, Conselho Nacional de Saúde). Com base nas respostas adquiridas, todos os itens do questionário foram analisados, comparados com artigos da literatura e discutidos.

Os dados dessa pesquisa foram obtidos no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital no período de maio a dezembro de 2019, aprovado pelo Comitê de Ética e com protocolo registrado na Plataforma Brasil.

3 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS GARANTIDOS AOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Aprovação pelo Comitê de Ética com protocolo registrado na Plataforma Brasil sob o número 3.426.008.

Termo de Consentimento Esclarecido (TCLE) e diagnóstico de fratura, estes ou seus responsáveis assinaram o com garantia de anonimato (Resolução nº. 196/96, Conselho Nacional de Saúde)

4 RESULTADOS

Todos os doentes deste estudo são idosos acima de 60 anos e tem o diagnóstico confirmado de fratura óssea, sendo 30 (63,82%) do sexo feminino e 17 (36,17%) do sexo masculino. A média de idade é 75,45 (variando de 60 a 99 anos). Dentre todos os pacientes 39 (82,97%) tiveram intervenção cirúrgica. Entre as vítimas, o tipo de trauma predominante foi a queda com 41 (87,23%) casos. A fratura de fêmur foi a mais frequente, presente em 24 (51%) casos, seguida de rádio com seis casos (12,76%) e de úmero com três casos (6,38%). Dos entrevistados, 30 (63,82%) não apresentam histórico de fraturas e 27 (57,44%) de quedas. Quanto aos hábitos de vida, 21 (44,68%) pacientes são tabagistas, 12 (25,53%) etilistas e 26 (45,31%) não praticam atividade física. Entre as morbidades a hipertensão arterial sistêmica e a osteoporose foram as mais frequentes com 26 (45,31%) e 19 (40,42%) casos, respectivamente. Na avaliação, 35 (74,46%) pacientes

referem má acuidade visual e 15 pacientes (31,91%), apresentam algum grau de dependência, sendo que 7(14,89%) idosos apresentam grau II: dependência em até três atividades de autocuidado para a vida diária; e 8 (17,02%) pacientes referem grau III: dependência que requeiram assistência em todas as atividades de autocuidado para a vida diária e/ou com comprometimento cognitivo. Em relação aos aspectos habitacionais 24 (51%) idosos relatam presença de tapetes, 21(44,68%) afirmam ter escadas na residência, 29 (61,7%) tem o banheiro adaptado e 31 (65,95%) dos entrevistados utilizam chinelos.

5 DISCUSSÃO

Dados da literatura apontam que há predominância de fraturas ósseas em pessoas do sexo feminino, com números acima de 68%.^[2-9] É importante salientar que o número de mulheres idosas é superior ao número de homens, o que é um dos fatores relevantes para justificar os dados da amostra.

A suscetibilidade a fraturas também aumenta quanto maior a idade, visto que o envelhecimento está intimamente associado a outros fatores de exposição.^[10] Contudo, no presente estudo, não houve esta relação já que a média de idade dos entrevistados foi de 75,45 anos e verificou-se maior incidência na faixa etária entre 60 e 80 anos com 33 (70,21%) pacientes e acima de 80 anos houve um decréscimo com 14 (29,78%) pacientes. Entre os hábitos de vida, vale ressaltar que estudos evidenciam que o tabaco, o álcool e o sedentarismo contribuem para predispor a osteoporose.^[11] Com isso, esses indivíduos ficam mais suscetíveis a sofrerem algum tipo de fraturas. Este estudo ratificou tal dado, apresentando 21 (44,68%) pacientes tabagistas, 12 (25,53%) etilistas e 26 (45,31%) sedentários.

A queda representa o principal tipo de trauma que causa fraturas ósseas e é considerada um problema de saúde pública.^[3] A análise da taxa de mortalidade e de intervenção cirúrgica, evidencia que a maioria dos indivíduos realizou cirurgia e o número de óbitos é relativamente baixo, considerando que os idosos são mais vulneráveis às doenças, infecções hospitalares e complicações no pós-operatório.^[12] Estudos apontam que a mortalidade em idosos após as fraturas apresentam um pico em torno dos 85 anos e, cerca da metade dos pacientes vão a óbito no ano seguinte. A presença de comorbidades tem efeito sobre a mortalidade, sendo que quanto maior o número de doenças coexistentes maior a possibilidade de óbito^[2].

As principais consequências das quedas são as fraturas, a mortalidade, o medo da morte, a limitação de atividades, o declínio na saúde, o aumento do risco de

institucionalização e a dependência física^[13]. Dado que é possível confirmar com a porcentagem de pacientes com grau de dependência (31,91%). Dessa forma, ocorrem não só o prejuízo físico e psicológico mas também gera o aumento dos custos com serviços especializados, hospitalização, medicamentos e cuidados de saúde^[3]. Estudos evidenciam que 44,2 % dos pacientes pós fratura de fêmur necessitavam de auxílio para deambular, sendo observada maior dificuldade para recuperação da marcha em idosos acima dos 80 anos. Com isso, nota-se um aumento significativo em relação ao grau de dependência dos idosos pós fraturas e limitação em suas atividades cotidianas, acarretando no aumento da institucionalização e na necessidade de ter um cuidador^[3-14].

Alguns autores apontam o fêmur como o osso mais acometido e este presente estudo confirma tal dado com 24 (51%) casos. Essa fratura tem um alto dano tanto pessoal, quanto familiar e socioeconômico, pois geralmente necessita de intervenção cirúrgica e o tempo de recuperação é prolongado^[10]. Além disso, são frequentes as lesões de extremidades distal de rádio, corpos vertebrais da transição dorso lombar e terço proximal do úmero. Entretanto, há controvérsias, *da Costa et al.* evidencia um maior acometimento dos ossos do membro superior, especialmente o rádio (37,5%) e a ulna (13,3%), isso deve-se provavelmente à reação de proteção de apoio da mão ao solo, divergindo de estudos que apontam o fêmur como o osso mais acometido por fraturas em idosos.

Ao analisar as comorbidades associadas a fratura, notou-se que os idosos portadores de hipertensão arterial sistêmica (26 casos, 45,31%) foram os mais propensos a sofrerem fraturas ósseas. A literatura explica esse aumento do risco nesse grupo devido ao uso de anti-hipertensivos que causam maior perda urinária de minerais, principalmente o cálcio^[3]. Além disso, a má acuidade visual, frequente entre os idosos (35 casos, 74,46%), propicia as quedas e também é considerada um fator de risco. De acordo com a literatura, fatores visuais como: redução da percepção de distância e profundidade, diminuição da visão periférica e dificuldade de adaptação ao escuro e a claridade^[8] são essenciais para alertar os idosos sobre potenciais riscos no tráfego, no ambiente doméstico e em locais de trabalho com iluminação inadequada, influenciando a autonomia do idosos em suas atividades rotineiras e na manutenção do seu equilíbrio postural^[3-12-15].

Com base nos artigos pesquisados e nos dados da amostra, observou-se que a maioria das vítimas de fraturas relatam condições habitacionais e cotidianas favoráveis a quedas, entre elas: presença de tapetes (24 casos, 51%), escadas (21 casos, 44,68%) e uso de chinelos (31 casos, 65,95%), e mesmo que a residência apresente adequação para

as necessidades do idoso, nem sempre esses locais têm acesso aos serviços mais básicos ou entorno adequado (nivelamento, asfalto, rampas), o que dificulta a mobilidade e aumenta a suscetibilidade a quedas. Em contrapartida, há um número significativo, 29 (61,7%), de residências com banheiros adaptados (vasos sanitários mais largos, barras de apoio e piso menos escorregadio) o que é considerado uma medida preventiva e que deve ser adotada por todos os idosos para evitar outras fraturas^[16-17]. A estrutura residencial, comorbidades e todos os fatores analisados influenciam tanto na incidência de fraturas quanto de quedas, ressaltando a importante proporção de incidência de fraturas ocasionadas por quedas da mesma altura do paciente (41 casos, 87,23%)^[18].

6 CONCLUSÃO

Com base nesse estudo, conclui-se que o sexo feminino é o mais suscetível às fraturas ósseas geradas por queda domiciliar de baixo impacto sendo o fêmur o osso mais acometido, possivelmente devido a incidência de osteoporose. A má acuidade visual, infraestrutura residencial e uso de calçados inadequados foram os fatores mais incidentes na análise dos dados coletados. Além disso, a presença de banheiros adaptados se mostrou presente em mais de 60% dos casos de fraturas, o que mostra a necessidade de identificar outras possíveis adaptações que favorecem a redução da incidência de quedas. Desse modo, analisando os dados coletados e a importância das quedas e fraturas para o idoso e a qualidade de vida deste, vê-se a necessidade de implementação de medidas preventivas e conscientização sobre quedas e fraturas, visando reduzir o número de casos e proporcionar um envelhecimento mais saudável.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Acesso em: 12 fevereiro 2020. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
2. Daniachi Daniel, Santos Netto Alfredo dos, Ono Nelson Keiske, Guimarães Rodrigo Pereira, Polesello Giancarlo Cavalli, Honda Emerson Kiyoshi. Epidemiologia das fraturas do terço proximal do fêmur em pacientes idosos ☆. Rev. bras. ortop. [Internet]. 2015 Aug [cited 2020 Aug 30] ; 50(4): 371-377. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162015000400371&lng=en. <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2015.06.007>.
3. Soares Danilo Simoni, Mello Luane Marques de, Silva Anderson Soares da, Nunes Altacílio Aparecido. Análise dos fatores associados a quedas com fratura de fêmur em idosos: um estudo caso-controle. Rev. bras. geriatr. gerontol. [Internet]. 2015 June [cited 2020 Feb 12] ; 18(2): 239-248. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232015000200239&lng=en. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14022>.
4. Neves AC, Carolo ML, Moreira CA. Fatores de risco para osteoporose e fratura de fêmur em idosos de Curitiba. Rev. Med. UFPR. 2016 [citado 2020 Ago 27] ; 4(4):159-165. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/revmedicaufpr/article/download/50623/pdf_1#:~:text=Os%20principais%20fatores%20de%20risco,da%20massa%20%C3%B3ssea%20de%20acordo. DOI: 10.5380/rmu.v4i4.50623
5. Queirão AL, Sousa SG de, Vandesmet LC. ALTERAÇÃO ÓSSEA NO ENVELHECIMENTO. Revista Científica de BioMedicina. 2019 [cited 2020 Aug 30], v. 4, n. 2. ISSN: 2526-5237. Available from: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mostrabiomedicina/article/view/3901/3413>
6. Borges AEA, Liberali R. Perfil epidemiológico de idosos com fraturas diversas, atendidos nos hospitais brasileiros: uma revisão de literatura. Revista Kairós : Gerontologia, [Internet]. 2018 Dez [cited 2020 Aug 30]; v. 21, n. 4, p. 353-369, ISSN 2176-901X. Available from: <https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/45485/30053> doi:<https://doi.org/10.23925/2176-901X.2018v21i4p353-369>.
7. Farias FID, Terra NL, Brum RL, Alves F, Frare CS, Guerra MTE. FATORES DETERMINANTES DOS CUSTOS DOS TRATAMENTOS PARA IDOSOS COM FRATURA DE QUADRIL. Geriatr Gerontol Aging [internet].2016 [cited 2020 Aug 30]; Vol. 10, Num 4, p.196-202. Available from: <https://cdn.publisher.gn1.link/ggaging.com/pdf/v10n4a05.pdf>. DOI: 10.5327/Z2447-211520161600038
8. Neto AA, Silva PR, Souza CS, de Omena Nascimento CH. Fratura de fêmur em idosos hospitalizados. revisão integrativa. Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS. 2017. [cited 2020 Aug 27]; v. 4, n. 2 Available from: <https://periodicos.set.edu.br/fitsbiosauade/article/view/4526/2615>

9. Giacomini Mateus, Conto Ferdinando De, Siqueira Simone Pinheiro, Signori Pedro Henrique, Eidt João Matheus Scherbaum, Sawazaki Renato. Trauma facial em idosos: uma análise retrospectiva de 10 anos. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2017 Oct [cited 2020 Aug 30]; 20(5): 618-623. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232017000500618&lng=en. <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.160183>.
10. Leite Pedro de Souza et.al. Fatores Epidemiológicos do Trauma em Pacientes Idosos Atendidos em Serviços de Emergência. *Ver. Multidisciplinar e de Psicologia.* 2019 [cited 2020 Aug 30]; v. 13, n. 48. Available: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2250/3438> DOI: 10.14295/idonline.v13i48.2250
11. Santana, Danielle Ferreira et al. Perfil funcional, sociodemográfico e epidemiológico de idosos hospitalizados por fratura proximal de fêmur. *Revista Kairós : Gerontologia*, [internet]. 2015 Mar [cited 2020 Aug 30]; v. 18, n. 1, p. 217-234,. Available from: <http://200.144.145.24/kairos/article/view/26111/18745>. doi: <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2015v18i1p217-234>
12. Franco Léo Graciolli, Kindermann Amanda Loffi, Tramujas Lucas, Kock Kelsner de Souza. Fatores associados à mortalidade em idosos hospitalizados por fraturas de fêmur. *Rev. bras. ortop.* [Internet]. 2016 Oct [cited 2020 Feb 12]; 51(5): 509-514. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162016000500509&lng=en. <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2016.08.006>.
13. Alexiou, Konstantinos I. et al. Qualidade de vida e consequências psicológicas em pacientes idosos após fratura de quadril: uma revisão. *Intervenções clínicas no envelhecimento*, v. 13, p. 143, 2018. [2020 Aug 30]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5790076/>. DOI: 10.2147/CIA.S150067
14. Farias Fatima Izabel Dornelles, Terra Newton Luiz, Guerra Marcelo Teodoro Ezequiel. Avaliação da efetividade de um programa de atenção ao idoso com fratura de quadril: uma estratégia de rede. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2017 Oct [cited 2020 Aug 30]; 20(5): 702-712. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232017000500702&lng=en. <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.170008>.
15. Soares I, Rech V. Aspectos epidemiológicos da mortalidade por quedas em idosos no Brasil. XVI SEPA - Seminário Estudantil de Produção Acadêmica, UNIFACS. 2017 [cited 2020 Aug 30]; v.16. Available from: <https://revistas.unifacs.br/index.php/sepa/article/view/5021/3483>
16. Edelmuth Stephanie Victoria Camargo Leão, Sorio Gabriella Nisimoto, Sprovieri Fabio Antonio Anversa, Gali Julio Cesar, Peron Sonia Ferrari. Comorbidades, intercorrências clínicas e fatores associados à mortalidade em pacientes idosos internados por fratura de quadril. *Rev. bras. ortop.* [Internet]. 2018 Oct [cited 2020 Sep 01]; 53(5): 543-551. Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162018000500543&lng=en. <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2018.07.014>.

17. Rezende LG, Louzada MJ. Quedas no paciente idoso: o papel do ortopedista na prevenção. Archives of Health Investigation. 2015 Aug 10;4(2). [2020 Aug 30]. Available from: <http://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/892> . DOI: <https://doi.org/10.21270/archi.v4i2.892>

18. Garollo CM, Marcon SS, Teston EF, Barbosa HC, da Costa JR, Back IR, Ferreira PC. CUIDADO E RECUPERAÇÃO DO IDOSO COM FRATURA DECORRENTE DE QUEDA NA PERSPECTIVA DO CUIDADOR FAMILIAR. Revista Baiana de Enfermagem2020. Apr 9;34. [2020 Aug 30]. Available from: <https://cienciasmedicasbiologicas.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/34778> . DOI:<http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v34.34778>

19. Tsuda, T.Epidemiologia das fraturas por fragilidade e prevenção de quedas em idosos: uma revisão sistemática da literatura. Prática ortopédica atual , 28(6), p.580, 2017. [2020 Aug 30]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5671779/> . DOI: 10.1097 / BCO.0000000000000563