

## CARACTERIZAÇÃO DE IDOSOS INTERNADOS POR QUEDAS EM UM HOSPITAL DE URGÊNCIA: PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, CAUSAS E COMPLICAÇÕES

<sup>1</sup>Diane Nogueira Paranhos Amorim, <sup>2</sup>Larruama Soares Figueiredo de Araújo, <sup>3</sup>Thaianne Cavalcante Sérgio, <sup>4</sup>Gislane Ferreira de Melo, <sup>5</sup>Karla Helena Coelho Vilaça e Silva and <sup>6</sup>Rosemarie Brandim Marques

<sup>1</sup>Doutoranda do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Gerontologia da Universidade Católica de Brasília; <sup>2</sup>Mestra em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Doutora em Ciências da Reabilitação pela Universidade Federal de Minas Gerais. Docente da Universidade do Estado de Mato Grosso; <sup>4</sup>Doutora em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília. Docente do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Educação Física, da Universidade Católica de Brasília; <sup>5</sup>Doutora em Investigação Biomédica pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo. Docente do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Gerontologia da Universidade Católica de Brasília; <sup>6</sup>Rosemarie Brandim Lopes. Doutora em Biotecnologia de Recursos Naturais pela Universidade Federal do Piauí. Docente da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual do Piauí

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 07<sup>th</sup> March, 2020

Received in revised form

14<sup>th</sup> April, 2020

Accepted 11<sup>th</sup> May, 2020

Published online 25<sup>th</sup> June, 2020

#### Key Words:

Hospitalização; Acidentes por quedas; Fraturas ósseas; Causas externas.

#### \*Corresponding author:

Diane Nogueira Paranhos Amorim

### ABSTRACT

**Objetivo:** caracterizar o perfil sociodemográfico, as causas e complicações das quedas e a prevalência de óbitos em idosos internados por quedas em um hospital de urgência. **Métodos:** estudo observacional, retrospectivo com dados extraídos do Banco de Prontuários Online. Prontuários de idosos corretamente preenchidos e cadastrados no sistema hospitalar nos anos de 2012 e 2013 foram incluídos. Realizou-se análises descritivas, testes de Qui-Quadrado e Regressão Logística. **Resultados:** 1.033 idosos foram internados por quedas, com predomínio do sexo feminino (64,5%), e idade  $\geq 80$  anos. A queda da própria altura foi a causa mais comum e foi significativamente mais frequente no sexo feminino ( $p=0,0001$ ) e em idades mais avançadas ( $p=0,0001$ ). As fraturas (81,1%) foram a principal consequência da queda, 45,9% dos idosos tiveram traumatismo cranioencefálico e 79,5% dos idosos foram submetidos à cirurgia. A prevalência de óbitos entre os idosos internados foi de 6,5%. As variáveis que estiveram associadas ao óbito foram: idades mais avançadas ( $p=0,004$ ) e ter se submetido a cirurgia ( $p=0,0001$ ). **Conclusão:** internação por quedas é um evento que expõe o idoso à morbidades e mortalidade. A queda da própria altura e as fraturas decorrentes das quedas ainda são um desafio para a saúde pública.

Copyright © 2020, Diane Nogueira Paranhos Amorim et al. 2020. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Citation:** Diane Nogueira Paranhos Amorim, Larruama Soares Figueiredo de Araújo, Thaianne Cavalcante Sérgio, Gislane Ferreira de Melo, Karla Helena Coelho Vilaça e Silva and Rosemarie Brandim Marques. 2020. "Caracterização de idosos internados por quedas em um hospital de urgência: perfil sociodemográfico, causas e complicações", *International Journal of Development Research*, 10, (06), 36384-36388.

### INTRODUCTION

O envelhecimento populacional é um dos principais fenômenos deste século. No Brasil, segundo o IBGE, a proporção de idosos passará de 13,8% em 2020, para 33,7% em 2060, e as projeções evidenciam a continuação, ao longo dos anos, do envelhecimento dessa população (IBGE, 2013). Concomitante a essa modificação demográfica, variações nos padrões de adoecimento e morte têm acontecido, evidenciando o processo de transição epidemiológica, reiterado pelo aumento das doenças crônicas não transmissíveis e das causas externas (Santos *et al.*, 2015). A queda é a causa externa mais comum de internação e morte entre os idosos, além de ser um dos

incidentes relacionados à assistência à saúde mais comum notificados nos hospitais brasileiros (Rodrigues, 2020). A internação hospitalar é um grande problema gerado pela queda de idosos. Em cinco anos, um total de 339.681 internações por quedas em idosos foi descritas em hospitais públicos no Brasil, com um custo de mais de 460 milhões para o sistema de saúde (Barros *et al.*, 2015). Uma análise da tendência da morbimortalidade por quedas em idosos no Brasil mostrou que em um período de 15 anos, a taxa de internação saltou de 2,58 para 41,37 e a de mortalidade por quedas passou de 1,25, para 3,75. Além das internações, as quedas originam ferimentos graves, como as fraturas, aumenta o risco de perda da independência e autonomia, trazem consequências psicológicas, aumentam o risco de institucionalização e a

demanda por consumo de serviços especializados. Todos esses fatores contribuem para o aumento do risco de mortalidade (Abreu *et al.*, 2018). Nesse sentido, diminuir o risco e a internação de quedas em um grupo populacional cada vez mais crescente ainda é um desafio para a saúde pública, sendo de extrema relevância desenvolver estratégias e tecnologias mais acuradas no que cerne a prevenção de quedas em idosos (Rodrigues, 2020). Entretanto, estudos que descrevem o perfil dessa população e os agravos clínicos consequente às quedas são escassos e sua realização deve embasar a atuação de gestores na perspectiva de reduzir as quedas de idosos, bem como, diminuir as internações e morbimortalidade decorrentes. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi caracterizar o perfil sociodemográfico, as causas e complicações das quedas e a prevalência de óbitos em idosos internados por quedas em um hospital de urgência.

## MÉTODO

Estudo observacional, retrospectivo, realizado no Hospital de Urgência de Teresina (HUT), conveniado ao Sistema Único de Saúde (SUS). O HUT é o único hospital de urgência do Piauí, concentrando assim, os atendimentos feitos por motivos de acidentes e traumas de todo o estado e regiões vizinhas. Os dados do estudo são referentes a idosos (60 anos ou mais), do sexo masculino e feminino, internados no HUT por outras causas externas de traumatismo acidental - Quedas CID-10 (W00-W19), nos anos de 2012 e 2013. Os dados foram extraídos do Banco de Prontuários Online do HUT. A coleta foi realizada na sala do Serviço de Arquivamento Médico e Estatístico (SAME) do HUT no período de janeiro e fevereiro de 2015. Prontuários de idosos internados por quedas no período de 2012 a 2013 cadastrados no sistema hospitalar e corretamente preenchidos foram incluídos na pesquisa. Excluiu-se da amostra prontuários de pacientes que não necessitaram de internação ou que foram transferidos para outros serviços de saúde logo após a admissão no hospital.

desvios e frequências e para as análises inferenciais utilizou-se o teste de Qui-Quadrado e a regressão logística. O Software SPSS-IBM 22.0 devidamente registrado e estipulado um nível de significância de  $p \leq 0,05$ . O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Urgência de Teresina-PI (Protocolo 14/14).

## RESULTADOS

O número de idosos internados por quedas no ano de 2012 foi 482 (46,7%), e em 2013 foram 551 (53,3%), totalizando 1.033 internações. A idade dos idosos variou de 60 a 108 anos, com média de  $76,52 \pm 9,66$ . Com relação ao perfil sociodemográfico, houve predomínio de idosos do sexo feminino (64,5%), com idade de 80 anos ou mais (39,8%), procedentes de outras cidades (54,3%), casados (42,96%) e com grau de escolaridade de 1 a 4 anos (36,8), como exposto na Tabela 01. A causa mais comum de internação entre os idosos foi a queda da própria altura (78,8%). Com relação ao sexo, as mulheres caem da própria altura significativamente mais que os homens ( $p=0,0001$ ). A idade também apresentou associação significativa com a causa da queda ( $p=0,0001$ ). À medida que a idade aumenta, a porcentagem de idosos internados por quedas da própria altura também aumenta, enquanto que a porcentagem de idosos internados por quedas de outras alturas diminui (Gráfico 1). O estado civil e o grau de escolaridade não estiveram associados à causa da queda. 81,1% dos idosos internados por quedas sofreram fraturas. As fraturas proximais do fêmur (colo do fêmur, transtrocanterica e subtrocanterica) corresponderam a 48,2%, sendo a fratura transtrocanterica a mais comum (28,6%). Traumatismo cranioencefálico (TCE) foi a lesão mais comum entre os idosos que não sofreram fraturas (45,9%). De toda a amostra, 79,5% foram submetidos a cirurgia. A porcentagem de idosos que necessitaram de cirurgia foi significativamente maior entre as mulheres ( $p=0,0001$ ). A prevalência de óbitos entre os idosos internados por quedas foi de 6,5%.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos idosos internados por quedas

VARIÁVEIS	Masculino		Feminino		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Sexo	367	35,5	666	64,5	1033	100,0
Idade						
60-69 anos	124	33,8	158	23,7	282	27,3
70-79 anos	114	31,1	226	33,9	340	32,9
80 ou mais	129	35,1	282	42,4	411	39,8
Procedência						
Teresina	152	41,4	320	48,1	472	45,7
Outros	215	58,6	346	51,9	561	54,3
Estado Civil						
Solteiro	74	20,2	135	20,3	209	20,2
Casado	216	58,8	225	33,8	441	42,7
Divorciado	18	4,9	20	3,0	38	3,7
Viúvo	59	16,1	286	42,9	345	33,4
Escolaridade						
1 a 4 anos	156	42,5	224	33,6	380	36,8
5 a 8 anos	12	3,3	48	7,2	60	5,8
9 a 11 anos	36	9,8	72	10,8	108	10,4
12 anos	0	0,0	1	0,2	1	0,1
Não-alfabetizado	104	28,3	212	31,8	316	30,6
Não-informado	59	16,1	109	16,4	168	16,3

As variáveis investigadas foram: idade, sexo, estado civil, grau de escolaridade, causa da queda, presença e tipo de fratura, necessidade e tipo de cirurgia, outras lesões, tipos de lesões e óbito. Para as análises descritivas foram calculadas médias,

Entre os homens, a porcentagem de óbitos foi significativamente maior que entre as mulheres ( $p=0,03$ ). Segundo o modelo de regressão logística, as variáveis que apresentaram associação ao óbito por queda foram: idades mais avançadas ( $p=0,004$ ) e ter se submetido a cirurgia ( $p=0,0001$ ).

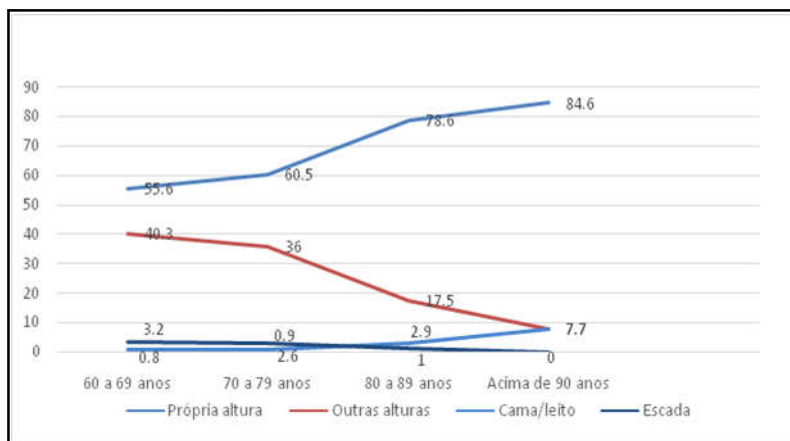


Gráfico 1. Causa da queda e idade dos idosos internados

Tabela 2. Causas e consequências das quedas nos idosos internados. \*p &lt;0,05; \*\*p&lt;0,01

VARIÁVEIS	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Causa da Queda						
Própria altura	241	65,7	573	86,0**	814	78,8
De outras alturas	111	30,2	73	11,0	184	17,8
Queda da cama/leito	7	1,9	17	2,5	24	2,3
Queda da escada	8	2,2	3	0,5	11	1,1
Fratura						
Sim	242	65,9	596	89,5	838	81,1
Não	125	34,1	70	10,4	195	18,9
Tipo de Fraturas						
Transtrocantérica	80	33,1	160	28,6	240	28,6
Extremidade distal do rádio (punho)	25	10,3	126	21,0	151	18,0
Colo do fêmur	34	14,0	82	13,6	116	13,9
Úmero	13	5,4	93	15,5	106	12,7
Tíbia	15	6,2	26	4,1	41	4,9
Subtrocantérica	15	6,2	33	5,4	48	5,7
Diáfise do fêmur	14	5,8	20	3,2	34	4,1
Diáfise do rádio e ulna	4	1,6	10	1,5	14	1,7
Ossos da face	6	2,5	7	0,9	13	1,5
Coluna	6	2,5	3	0,4	9	1,1
Ulna	5	2,1	2	0,2	7	0,8
Outros	25	10,3	34	5,6	59	7,0
Outras lesões						
Sim	103	28,0	56	8,4	159	15,4
Não	264	72,0	610	91,6	874	84,6
Tipos de lesões						
Traumatismo crânioencefálico	54	52,4	19	33,9	73	45,9
Hemorragia subdural	35	34,0	13	23,2	48	30,2
Hemotórax	3	2,9	1	1,8	4	2,5
Luxação do ombro	10	9,7	15	26,8	25	15,7
Outras luxações	1	1,0	8	14,3	9	5,7
Submetido a Cirurgia						
Sim	255	69,5	566	85,0**	821	79,5
Não	112	30,5	100	15,0	212	20,5
Tipo de Cirurgia						
Ortopédica	212	83,1	544	96,1	756	92,1
Neurológica	34	13,4	12	2,1	46	5,6
Outras	9	3,5	10	1,8	19	2,3
Óbito						
Sim	32	8,7*	35	5,3	67	6,5
Não	335	91,3	631	94,7	966	93,5

## DISCUSSÃO

O número anual de internações de idosos por quedas descrito neste estudo foi semelhante ao de um estudo na cidade de Porto Alegre (RS), o qual apontou, dentro de um período de seis meses, 293 internações em um hospital público (Melo, Leal, Vargas, 2011). A média de idade dos idosos internados, de 76,52 anos, foi maior que a média dos idosos internados nas capitais brasileiras, 73 anos (Freitas *et al.*, 2015). O predomínio de internações por quedas de idosos no sexo feminino também foi descrito em outros países como Suécia e Alemanha (Bjorg *et al.*, 2014; Rapp *et al.*, 2014).

As mulheres são maioria entre os idosos e possuem uma expectativa de vida maior, o que as expõem a um período mais prolongado de dependência e fragilidade, assim, ser do sexo feminino constitui, por si só, um fator de risco para quedas (Santos *et al.*, 2015). Além disso, vários fatores associados a um maior risco de quedas, como medo de cair, osteoporose, diminuição da força muscular e maior exposição às atividades domésticas são mais comuns em mulheres, tornando-as mais vulneráveis a uma queda e, conseqüentemente, à internação hospitalar (Sousa *et al.*, 2016; Vitorino *et al.*, 2017; Cavalcante *et al.*, 2015).

Na presente amostra os idosos apresentaram alto índice de analfabetismo e baixa escolaridade, semelhante ao estudo de Abreu *et al.* (2015) no qual a incidência de quedas foi significativamente maior entre idosos analfabetos. A baixa escolaridade já foi descrita anteriormente como um risco socioeconômico para quedas, que contribui para a vulnerabilidade social, interferindo na manutenção de uma vida saudável (Sousa *et al.*, 2016; Santana *et al.*, 2015). A queda da própria altura foi a causa mais comum de internação entre os idosos, sendo significativamente mais frequente em idades mais avançadas, ratificando estudos anteriores (Ferretti, Lunardi, Bruschi, 2013; Parreira *et al.*, 2017). Esses resultados podem ser explicados pela maior fragilidade e declínio funcional dos idosos mais velhos, que os expõem a maiores fatores de risco fisiológicos para quedas (Sousa *et al.*, 2016), além de reduzir sua mobilidade, diminuindo a exposição ao risco de quedas que exigem maior esforço, como quedas da escada ou de outras alturas, que no presente estudo foi significativamente menos frequente em idosos mais velhos. As causas de quedas mais comumente descritas por idosos brasileiros são tropeço, escorregão, tontura e existência de desnível, ocasionando assim, a queda da própria altura (Leitão *et al.* (2018). Esse tipo de queda é um evento ligado ao envelhecimento e, com o aumento da longevidade, torna-se cada vez mais frequente, podendo determinar lesões graves, piorar estados mórbidos e levar a morte evidenciando a importância e o desafio de prevenir a queda da própria altura em idosos (Freitas *et al.*, 2015). A fratura foi a principal consequência das quedas, diferindo de um estudo com idosos atendidos em serviços de urgência<sup>5</sup>, no qual a fratura ocupou o segundo lugar entre as lesões por quedas, ficando atrás das contusões (Freitas *et al.*, 2015). No estudo de Ferretti, Lunardi e Bruschi (2013), com idosos da comunidade, as escoriações foram a principal consequência das quedas. Em pesquisas com idosos internados por quedas, a ocorrência de fraturas é mais alta já que a internação hospitalar dá indícios de uma maior gravidade, como evidencia os achados de Paula *et al.* (2010) onde 78,2% dos idosos internados sofreram fraturas.

As fraturas proximais do fêmur foram as mais frequentes, sendo a fratura transtrocanterica a mais incidente de acordo com a localização anatômica. Lovato-Salas *et al.* (2015) também descreveram um predomínio de fratura de fêmur entre pacientes idosos com média de 76 anos, atendidos no Serviço de Cirurgia de um Hospital, dentre essas fraturas, 49,1% eram transtrocantericas, região do quadril que absorve mais força após um impacto, principalmente em indivíduos com 70 e 80 anos, cujo estado de fragilidade óssea é mais acentuado (Santana *et al.*, 2015). No estudo de Santana *et al.* (2015), com idosos hospitalizados por fratura proximal de fêmur, o mecanismo de fratura mais predominante foi a queda no ambiente domiciliar por motivos relacionados às atividades básicas diárias, evidenciando que quedas e impactos de baixa energia são suficientes para provocar uma fratura proximal de fêmur em idosos. Essa maior predisposição a fraturas com o avançar da idade, pode ser devido à perda gradativa da massa, da força e da qualidade do músculo esquelético, presença de comorbidades clínicas e o uso de fármacos. Na presente pesquisa o TCE foi a principal lesão consequente às quedas, após as fraturas. Em uma amostra de idosos atendidos em um Hospital Universitário de Curitiba, o TCE ficou atrás apenas das lesões superficiais (Broska, Folchini, Ruediger, 2013). Segundo Viana, Bohland e Pereira (2014), os idosos representam um dos picos de incidência do TCE e, em seu estudo sobre internações por traumatismo cranioencefálico em

Sergipe, os idosos apresentaram as maiores taxas de letalidade hospitalar e de coeficientes de mortalidade, chegando a apresentar taxas até três vezes maiores que a da população em geral. O elevado número de fraturas nesta amostra contribuiu para o alto índice de cirurgias. Nesta pesquisa, 79,48% dos idosos internados necessitaram de cirurgia, sendo que 73,18% foram cirurgias ortopédicas, diretamente ligadas à ocorrência de fraturas. Numa amostra de idosos internados por queda seguida de fratura, 99% dos idosos necessitaram de tratamento cirúrgico, evidenciando que as fraturas expõem os idosos aos riscos iminentes da cirurgia grave (Coutinho, Bloch, Rodrigues, 2009). No presente estudo, as variáveis que apresentaram associação ao óbito por queda foram: idades mais avançadas e ter se submetido a cirurgia. Leme *et al.* (2011), corrobora nossos resultados ao apontar que as cirurgias apresentam riscos perioperatórios que se acentuam com a condição clínica do paciente, com o avançar da idade este fato torna-se mais importante devido as limitações funcionais que acompanham a redução da reserva orgânica. Ainda há os riscos no período pós-operatório, como aumento da mortalidade na primeira semana por complicações clínicas da intervenção. No presente estudo, os óbitos foram significativamente mais elevados entre os homens. Pode-se inferir que esse resultado esteja relacionado ao fato do homem, habitualmente, se expor a quedas de maiores impactos e gravidades, como as quedas de outras alturas e quedas da escada. Segundo Chaimowicz (2013), entre os homens com mais de 80 anos, a queda é responsável por um terço de todas as mortes por causas externas, ratificando a importância da prevenção das quedas não só para a qualidade de vida dos idosos, mas também para a longevidade. O presente estudo apresenta algumas limitações como o viés de informação pelo uso de dados preenchidos nos prontuários por vários profissionais, não apenas por um único profissional. Outra limitação foi quanto aos prontuários preenchidos de maneira incompleta, que tiveram que ser excluídos, impedindo a análise de uma amostra maior. Os resultados encontrados destacam que a internação por quedas é um evento que expõe os idosos à morbidades e mortalidade. Por sua frequência elevada e morbidades associadas, a queda da própria altura e as fraturas decorrentes das quedas ainda são um desafio para a saúde pública, por isso, estudos recentes na população vulnerável a esses eventos são importantes para que se possa traçar um programa de prevenção de quedas, ainda escassos no Brasil, e também para um melhor embasamento e compreensão por parte da equipe de profissionais que irão tratar e acompanhar esses idosos no ambiente hospitalar.

## REFERÊNCIAS

- Abreu, D. *et al.* 2018. Internação e mortalidade por quedas em idosos no Brasil: análise de tendência. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(4), pp. 1131-1141.
- Abreu, H. *et al.* 2015. Incidência e fatores preditores de quedas de idosos hospitalizados. *Rev Saúde Pública*. 49(37), pp. 1-9.
- Barros, I. *et al.* (2015) Internações hospitalares por quedas em idosos e os custos correspondentes no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Kairós Gerontologia*. 18(4), pp. 63-80.
- Bjorg, H. *et al.* (2014) Medication and fall injury in the elderly population; do individual demographics, health status and lifestyle matter? *BMC Geriatr*. 14(92), pp. 1-8.
- Broska, J., Folchini, A., Ruediger, R. 2013. Estudo comparativo entre o trauma em idosos e não idosos atendidos em um Hospital Universitário de Curitiba. *Rev. Col. Bras. Cir.* 40(4), pp. 281-286.

- Cavalcante, D. *et al.* 2015. Perfil e ambiente de idosos vítimas de quedas atendidos em um ambulatório de Geriatria e Gerontologia no Distrito Federal. *Kairós Gerontologia*. 18(1), pp. 93-107.
- Chaimowicz, F. 2013. Saúde do Idoso. Núcleo de Educação de Saúde Coletiva. Belo Horizonte, Disponível em: <http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/saude-do-idoso-2edicao-revisada.pdf>.
- Coutinho, E., Bloch, K., Rodrigues, L. 2009. Characteristics and circumstances of falls leading to severe fractures in elderly people in Rio de Janeiro, Brazil. *Cad. Saúde Pública*. 25(2), pp. 455-459.
- Ferretti, F., Lunardi, D., Bruschi, L. 2013. Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio. *Fisioter Mov*. 26(4), pp. 753-62.
- Freitas, M. *et al.* 2015. Idosos atendidos em serviços de urgência no Brasil: um estudo para vítimas de quedas e de acidentes de trânsito. *Cien Saude Colet*. 20(3), pp.701-712.
- Instituto Brasileira de Geografia e Estatística. 2013. Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv66777.pdf>.
- Leitão, S. *et al.* (2018) Epidemiologia das quedas entre idosos no Brasil: uma revisão integrativa de literatura. *Geriatr Gerontol Aging*.12(3), pp. 172-179.
- Leme, L. *et al.* (2011) Cirurgia ortopédica em idosos: aspectos clínicos. *Rev Bras Ortop*. 46(3), pp. 238-246.
- Lovato-Salas, F. *et al.* (2015) Prevalencia de fracturas de cadera, fémur y rodilla en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Acta ortop. Mex*. 29(1), pp. 13-20.
- Melo, S., Leal, S., Vargas, M. (2011) Internação de idosos por causas externas em um hospital público de trauma. *Enfermagem em Foco*. 2(4), pp. 226-230.
- Parreira, J. *et al.* (2017) Análise comparativa das características do trauma entre idosos com idade superior e inferior a 80 anos. *Rev. Col. Bras. Cir*. 40(4), pp. 269-274.
- Paula, F. *et al.* (2010) Perfil de idosos com internação por quedas nos hospitais públicos de Niterói (RJ). *Rev. bras. epidemiol*. 13(4), pp. 587-595.
- Rapp, K. *et al.* (2014) Fall incidence in Germany: results of two population-based studies, and comparison of retrospective and prospective falls data collection methods. *BMC Geriatr*. 14 (105), pp. 1-8.
- Rodrigues, M. *et al.* (2020) Diretrizes para prevenção de quedas em pessoas idosas hospitalizadas: um protocolo de revisão sistemática. *Int J Develop Research*. 10(04), pp. 35292-35297.
- Santana, D. *et al.* (2015) Perfil funcional de idosos hospitalizados por fratura proximal de fêmur. *Kairós Gerontologia*. 18(1), pp. 217-234.
- Santos, R. *et al.* (2015) Prevalência e fatores associados ao risco de quedas em idosos adscritos a uma Unidade Básica de Saúde do município de Natal, RN, Brasil. *Cien Saude Colet*. 20(12), pp.3753-3762.
- Sousa, L. *et al.* 2016. Risco de quedas em idosos residentes na comunidade: revisão sistemática da literatura. *Rev. Gaúcha Enferm*. 37(4), e55030
- Viana, N., Bohland, A., Pereira, C. 2014. Internações por traumatismo cranioencefálico em Sergipe, de 2000 a 2011. *Arq Bras Neurocir*. 33(4), pp. 306-17.
- Vitorino, L. *et al.* 2017. Fear of falling in older adults living at home: associated factors. *Rev Esc Enferm USP*. 51, e03215.

\*\*\*\*\*