

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA**

Bruna Lencina Del Castillo

**ANÁLISE DAS TAXAS DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR
FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS NO ESTADO DO RIO GRANDE
DO SUL**

**Santa Maria, RS
2017**

Bruna Lencina Del Castillo

**ANÁLISE DAS TAXAS DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES
POR FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS NO ESTADO DO
RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Linha de pesquisa em Saúde, Funcionalidade e Qualidade de Vida no Envelhecimento da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Gerontologia**.

Orientadora: Professora Doutora Marisa Bastos Pereira
Coorientador: Professor Doutor Jessye Melgarejo do Amaral Giordani

Santa Maria, RS, Brasil

2017

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Del Castillo, Bruna

Análise das taxas de internações hospitalares por fratura de fêmur em idosos no Estado do Rio Grande do Sul / Bruna Del Castillo.- 2017.

97 f.; 30 cm

Orientadora: Marisa Bastos Pereira

Coorientador: Jessye Melgarejo do Amaral Giordani

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educação Física e desportos, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, RS, 2017

1. Idosos 2. Fratura de fêmur 3. Internações I. Bastos Pereira, Marisa II. Melgarejo do Amaral Giordani, Jessye III. Título.

© 2017

Todos os direitos autorais reservados a Bruna Lencina Del Castillo. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

E-mail: fisiobruna11@gmail.com

Bruna Lencina Del Castillo

**ANÁLISE DAS TAXAS DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR FRATURA
DE FÊMUR EM IDOSOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Linha de Pesquisa em Saúde, Funcionalidade e Qualidade de Vida no Envelhecimento da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em gerontologia**.

Aprovada em 30 de novembro de 2017

COMISSÃO EXAMINADORA



**Marisa Bastos Pereira, Dra. (UFSM)
(Presidente/Orientadora)**



Nadiesca Taisa Filippin, Dra. (UNIFRA)



Marco Aurélio de Figueiredo Acosta, Dr. (UFSM)

Santa Maria, RS

2017

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a Deus primeiramente pela oportunidade de adquirir conhecimento e poder compartilhá-lo com outras pessoas. A minha família, meus pais e minha irmã e a todos os amigos que me auxiliaram nesse processo de qualificação profissional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida e pela oportunidade de adquirir conhecimento e continuar me aperfeiçoando profissionalmente.

À minha família, Bartolo (pai), Sandra (mãe) e Alessandra (irmã) pelo incentivo durante todos os momentos da minha formação, pelo apoio e compreensão nas horas difíceis, e pelo amor que sempre me foi dado mesmo nos momentos em que não pude me fazer presente fisicamente.

Aos meus amigos que sempre me apoiaram e entenderam os tantos momentos que deixei de compartilhar por necessidade de dedicação ao mestrado e a dissertação. Em especial a minha amiga Andressa Yuzawa que sempre me ajudou tanto com palavras de apoio como com tarefas as quais eu a solicitava pelo fato de estar morando em outra cidade.

À grande mestre e amiga Teresinha Weiller que sempre se mostrou preocupada com a minha formação e me auxiliou com conversas e ideias. Agradeço pela sua atenção e sua disponibilidade em me auxiliar.

Ao grande professor Jessye Giordani, o qual tive o prazer de conhecer durante esse processo por intermédio da professora Teresinha Weiller. Agradeço pela ajuda, pela orientação nos momentos em que eu necessitei, pela paciência, dedicação e calma com a qual me transferiu uma parte dos seus conhecimentos.

À minha orientadora Marisa Bastos Pereira pela orientação e dedicação mesmo com diversos compromissos assumidos.

À professora Nadiesca Filippin e ao professor Marco Acosta por gentilmente aceitarem participar da minha banca examinadora.

Aos colegas de mestrado e aos integrantes do grupo de pesquisa em Saúde e Funcionalidade no Envelhecimento Humano, pela amizade e apoio.

Enfim, a todos aqueles que são importantes na minha vida e que me auxiliaram nesse processo de qualificação acadêmica.

RESUMO

ANÁLISE DAS TAXAS DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

AUTORA: Bruna Lencina Del Castillo

ORIENTADORA: Marisa Bastos Pereira

COORIENTADOR: Jessye Melgarejo do Amaral Giordani

Local e data da defesa: Santa Maria, 30 de novembro de 2017.

INTRODUÇÃO: O crescimento da população idosa é um fenômeno que vem ocorrendo mundialmente e que tem merecido destaque nos últimos anos. O envelhecimento traz consigo uma série de alterações estruturais e funcionais que comprometem o desempenho de habilidades motoras contribuindo de forma significativa para o aumento do risco de quedas nessa população. Uma das consequências das quedas em idosos são as fraturas, principalmente a fratura de fêmur a qual causa grande impacto na capacidade funcional do idoso devido à perda da autonomia e independência com consequente redução da qualidade de vida desses indivíduos. Dessa forma o objetivo deste estudo foi analisar as internações por fratura de fêmur no Estado do Rio Grande do Sul, dando enfoque na população de idosos. **METODOLOGIA:** O presente estudo trata-se de um estudo descritivo e ecológico com análise do comportamento das internações hospitalares por fratura de fêmur em idosos no Estado do Rio Grande do Sul no qual foram utilizados dados de internação hospitalar do Estado do Rio Grande do Sul sobre fratura de fêmur, provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). **RESULTADOS:** Como resultados do presente estudo foi possível observar um aumento nas taxas gerais de internação por fratura de fêmur do ano de 2005 para 2012 no Estado do Rio Grande do Sul, porém com um declínio dessas taxas quando analisadas as faixas etárias de 60 anos ou mais. No entanto, quando analisado o recorte temporal de 2010 a 2012 foi possível observar um aumento nas taxas de internação por fratura de fêmur em idosos e disparidades regionais com relação às Coordenadorias Regionais de Saúde. **CONCLUSÃO:** Apesar do envelhecimento da população mundial, as taxas de internação por fratura de fêmur vêm mostrando tendências diferentes nos países mais envelhecidos do mundo (Japão, Itália, Finlândia e Alemanha) mostrando que apenas o aumento da população de idosos não é fator principal para aumento das fraturas de fêmur. No âmbito do Estado do Rio Grande do Sul também são observadas diferenças regionais dando ênfase à necessidade da análise situacional e da regionalização para um sistema de saúde mais efetivo. A análise do comportamento das taxas de internação por fratura de fêmur evidenciou uma diminuição das taxas quando comparado 2005 a 2012, porém com um aumento das mesmas nos últimos anos de análise (2010-2012). As diferenças regionais e temporais observadas evidenciam a necessidade de serem realizadas análises periódicas para a avaliação da eficácia das ações implementadas pelo sistema de saúde a fim de reduzir o número de ocorrências e de incentivar a formulação de novas estratégias para enfrentamento deste agravo em cada região conforme a sua realidade.

Palavras-chave: Fratura de fêmur. Idosos. Internação.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE BEHAVIOR OF HOSPITAL ADMISSIONS FOR FEMORAL FRACTURE IN THE ELDERLY IN THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL

AUTHOR: Bruna Lencina Del Castillo

ADVISOR: Marisa Bastos Pereira

CO-ADVISOR: Jessye Melgarejo do Amaral Giordani

INTRODUCTION: The growth of the elderly population is a phenomenon that has been occurring all the world and has deserved prominence in recent years. Aging brings many of structural and functional changes that compromise the motor performance skills, contributing significantly to the increased risk of falls in this population. One of the consequences of falls in the elderly is the fractures, especially the femur fracture, which causes a great impact on the functional capacity of the elder people due to autonomy and independence lost and the consequent reduction in the quality of life of these individuals. Thus, this study aims to know the context of hip fracture in the oldest countries in the world through a review, as well as to analyze hospitalizations for femoral fracture in Rio Grande do Sul State. **METHODOLOGY:** The present study is a descriptive and ecological study with an analysis of the behavior of hospital admissions for femoral fracture in the elderly in the state of Rio Grande do Sul, in which data from hospital admission in the state of Rio Grande do Sul were used for fracture of femur, from the Hospital Information System of the Unified Health System (SIH / SUS). **RESULTS:** As a result of the present study, it was possible to observe an increase in the general rates of hospitalization for femoral fracture from 2005 to 2012 in the State of Rio Grande do Sul, but with a decline in those rates when the 60-year or more. However, when analyzing the time cut from 2010 to 2012, it was possible to observe an increase in hospitalization rates for femur fractures in the elderly and regional disparities in relation to the Regional Health Coordination. **CONCLUSION:** Despite the aging of the world population, the hospitalization rates of femoral fractures has been showing different trends in analyzed countries (Japan, Italy, Finland and Germany), indicating that only the increase in the elderly population is not a major factor for the increase of femoral fractures. In Rio Grande do Sul State, regional differences are also observed, emphasizing the need of situational and regionalization analysis for a more effective health system. The analysis of the behavior of the hospitalization rates for femur fracture evidenced a reduction of the rates when comparing 2005 to 2012, but with an increase of the same ones in the last years of analysis (2010-2012). The observed regional and temporal differences evidenced the need for periodic analyzes to evaluate the effectiveness of the actions implemented by the health system in order to reduce the number of occurrences and to encourage the formulation of new strategies to deal with this problem in each region its reality.

Keywords: Hip fracture. Elderly. Hospitalization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Classificação das fraturas do colo femoral (Garden).....	29
Figura 2- Classificação das fraturas trocantéricas (AO).....	29
Figura 3- Estruturas de uma Rede Assistencial à Pessoa Idosa (Interface SUS-SUAS).....	32
Figura 4- Taxa de internação hospitalar em pessoas idosas por fratura de fêmur-Brasil, 2006 a 2008.....	34

ARTIGO REVISÃO- TENDÊNCIAS EPIDEMIOLÓGICAS DAS FRATURAS DE QUADRIL NOS PAÍSES MAIS ENVELHECIDOS DO MUNDO: ITÁLIA, JAPÃO, FINLÂNDIA E ALEMANHA

Figura 1- Países mais envelhecidos do mundo.....	38
Figura 2- Organograma das etapas do estudo.....	39

ARTIGO- ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES POR FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Figura 1- Fluxograma da inclusão dos municípios.....	67
Figura 2- Médias das taxas de internação por fratura de fêmur em idosos para cada faixa etária por Coordenadoria Regional de Saúde no ano de 2012.....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Expectativa de vida ao nascer- Brasil- 1940/2014.....21

ARTIGO- ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES POR FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Tabela 1- População do Estado do Rio Grande do Sul (2005-2012).....64

Tabela 2- Internações por fratura de fêmur no Estado do Rio Grande do Sul (2005-2012).....65

Tabela 3- Taxa de internação por fratura de fêmur no Estado do Rio Grande do Sul (2005-2012).....66

Tabela 4- Taxas de internação por fratura de fêmur para idosos segundo período, faixa etária e Coordenadoria Regional de Saúde, Rio Grande do Sul (n=396)....68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Macrorregiões, Coordenadorias e Regiões de Saúde.....54

ARTIGO DE REVISÃO- TENDÊNCIAS EPIDEMIOLÓGICAS DAS FRATURAS DE QUADRIL NOS PAÍSES MAIS ENVELHECIDOS DO MUNDO: ITÁLIA, JAPÃO, FINLÂNDIA E ALEMANHA

Quadro 1- Artigos selecionados.....39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
UF	- Unidade de Federação
RS	- Rio Grande do Sul
SUS	- Sistema Único de Saúde
DCNT	- Doenças Crônicas Não- Transmissíveis
AVD	- Atividade de Vida Diária
ABVD	- Atividade Básica de Vida Diária
AIVD	- Atividade Instrumental de Vida Diária
DATASUS	- Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
SUAS	- Sistema Único de Assistência Social
OPAS	- Organização Pan-Americana de Saúde
SIS	- Sistemas de Informações em Saúde
SIM	- Sistema de Informações sobre Mortalidade
SIH-SUS	- Sistema de Informações Hospitalares do SUS
DO	- Declaração de Óbito
AIH	- Autorização de Internação Hospitalar
MS	- Ministério da Saúde
CID	- Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde.
CEP	- Comitê de Ética em Pesquisa
UFSM	- Universidade Federal de Santa Maria
ICSAP	- Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária
ATT	- Acidentes de Transporte Terrestre

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	13
1.1 INTRODUÇÃO.....	13
1.2 JUSTIFICATIVA.....	16
1.3 OBJETIVOS.....	18
1.3.1 Objetivo Geral	18
1.3.2 Objetivos Específicos	18
1.4 REVISÃO DA LITERATURA.....	19
1.4.1 Envelhecimento.....	19
1.4.2 Envelhecimento e Declínios Funcionais.....	23
1.4.3 Envelhecimento e Quedas	25
1.4.4 Envelhecimento e Fratura de Fêmur	27
1.4.5 Redes De Atenção à Saúde da Pessoa Idosa	30
1.4.6 Sistemas De Informação e Planejamento	33
TENDÊNCIAS EPIDEMIOLÓGICAS DAS FRATURAS DE QUADRIL NOS PAÍSES MAIS ENVELHECIDOS DO MUNDO: ITÁLIA, JAPÃO, FINLÂNDIA E ALEMANHA.	36
1.5 MATERIAL E MÉTODOS	53
1.5.1 Tipo de Estudo	53
1.5.2 Campo da Pesquisa	53
1.5.3 População	56
1.5.4 Critérios de inclusão e exclusão.....	56
1.5.6 Procedimentos de Coleta e Análise dos Dados	56
1.5.7 Aspectos Éticos.....	57
2 RESULTADOS	59
ARTIGO- ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES POR FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	60
3 DISCUSSÃO	77
4 CONCLUSÃO.....	82
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	84
Diretrizes para Autores.....	95
Condições para submissão	96

1 APRESENTAÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa é um fenômeno que vem ocorrendo mundialmente e que tem merecido destaque nos últimos anos. Esse envelhecimento populacional, apesar de ser um fenômeno mundial, ocorre de forma lenta e gradual nos países desenvolvidos, enquanto que nos países em desenvolvimento esse processo se dá de maneira rápida e, muitas vezes, sem o preparo para vivenciá-lo. Dessa forma, a maneira como ocorre o processo de envelhecimento depende da situação econômica, histórica e política de cada local ocasionando diferenças entre países, estados, regiões e cidades (BALDONI e PEREIRA, 2011).

No Brasil, as modificações ocorrem de forma radical e bastante acelerada, sendo que, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 1991 a população brasileira com idade acima de 60 anos correspondia a 7,3% da população total enquanto que no Censo de 2010 essa proporção subiu para aproximadamente 11% (IBGE, 2010). Quando observado o Índice de Envelhecimento da População do Rio Grande do Sul, os valores passaram de 14,8 em 1970 para 65,4 em 2010, o que significa que neste ano, para cada 100 habitantes com idade inferior a 14 anos, havia 65,4 habitantes com mais de 60 anos de idade, o mais alto índice do Brasil (COORDENAÇÃO ESTADUAL DA SAÚDE DO IDOSO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2014).

O envelhecimento traz consigo uma série de declínios fisiológicos cumulativos nos diversos sistemas corporais, caracterizados por alterações estruturais e funcionais que comprometem o desempenho de habilidades motoras. As alterações nas habilidades motoras como os mecanismos de controle postural, alterações da postura, marcha e equilíbrio, redução da capacidade funcional e dificuldade de adaptação ao ambiente, que são observadas no processo de envelhecimento, podem contribuir de forma significativa para o aumento do risco de quedas nessa população (BRITO et al., 2013; GOMES et al., 2016).

Uma das consequências mais comuns da queda de idosos é a fratura de fêmur. Nos últimos anos, as fraturas de fêmur têm merecido atenção das

autoridades sanitárias brasileiras pelo seu evidente impacto na saúde dos idosos e por suas consequências para o setor público. A expectativa de vida dos pacientes que sofrem esse tipo de fratura é reduzida em 15 a 20%, com as taxas de mortalidade relacionadas a esse agravo variando de 15 a 50% no primeiro ano (SOARES et al., 2014). Esta fratura é responsável pela mortalidade e perda funcional devido principalmente ao fato de acometer pacientes com comorbidades significantes e com alto risco de complicações pós-operatórias (HAENTJENS et al., 2010).

Neste contexto, as políticas públicas têm como uma de suas funções contribuir para que mais pessoas alcancem idades avançadas com melhor estado de saúde possível sendo necessária uma mudança no contexto atual para a produção de um ambiente social e cultural mais favorável aos idosos (BRASIL, 2006). Dessa forma, a Portaria/GM nº 399, publicada em 22/02/2006, apresenta as Diretrizes do Pacto pela Saúde tendo como uma de suas dimensões principais o Pacto pela Vida. Este estabelece como uma das metas de prioridade a implantação de uma política nacional de saúde da pessoa idosa para a oferta de uma atenção integral tendo como indicador a taxa de internação de idosos por fratura do fêmur (BRASIL, 2010a).

Embora este tipo de fratura tenha sido utilizado como prioridade do Pacto pela Vida no eixo da Atenção à Saúde do Idoso, há carência de informação em nível nacional e estadual sobre a incidência e de características das internações por fratura de fêmur, por Unidade de Federação (UF) (BORTOLON, ANDRADE e ANDRADE, 2011).

Dessa forma, esta dissertação pretende analisar as internações por fratura de fêmur no Estado do Rio Grande do Sul no decorrer dos anos de 2005 a 2012. Estas informações possibilitarão um maior entendimento da magnitude das fraturas de fêmur em nível do Estado do Rio Grande do Sul, o que pode vir a auxiliar no planejamento das ações de saúde.

Com esse propósito, a presente pesquisa está organizada em três capítulos, a saber: no primeiro denominado “apresentação”, constam a introdução geral e o referencial teórico, o qual elenca os achados bibliográficos referentes ao Envelhecimento, Envelhecimento e Declínios Funcionais, Envelhecimento e Quedas, Envelhecimento e Fratura de fêmur, Redes de Atenção a Saúde da Pessoa Idosa,

Sistemas de Informação e Planejamento e um artigo de revisão integrativa. No mesmo capítulo consta o objetivo geral e os específicos e, a metodologia do estudo.

O segundo capítulo, “Resultados”, apresenta o artigo científico, o qual será submetido à Revista Kairós Gerontologia ISSN 2176-901X.

O terceiro capítulo aborda a discussão e conclusão geral do estudo e, na sequência, estão listadas as referências bibliográficas e os anexos.

1.2 JUSTIFICATIVA

A queda é a principal causa de fratura de fêmur no idoso, que é considerada um importante problema de saúde pública devido as suas complicações podendo provocar perda da autonomia, limitação funcional, dependência, incapacidades, danos e morte (ROCHA et al., 2010; SANTANA et al., 2015). Segundo estudo de Guimarães et al. (2011), 82,7% dos pacientes com fratura de fêmur avaliados não necessitavam de auxílio para deambular no início do estudo. Um ano após a fratura de fêmur, esse número foi reduzido para 44,2%, sendo observadas maiores dificuldades para a recuperação da marcha entre aqueles com 80 anos ou mais.

Além das repercussões funcionais para os idosos, as fraturas de fêmur também são responsáveis por um maior gasto do Sistema Único de Saúde (SUS). A cada ano, o SUS aumenta os tratamentos com fraturas de fêmur em idosos, e conseqüentemente aumenta seus gastos. Em 2009, foram gastos no país aproximadamente R\$ 57,61 milhões em admissões para R\$ 24,77 milhões em medicamentos para tratamento da osteoporose, uma importante causa de fratura de fêmur. Em 2006, essas despesas foram de R\$ 49 milhões e R\$ 20 milhões, respectivamente, o que sinaliza o aumento do ônus que a fratura de fêmur vem trazendo para o sistema de saúde do país (PEREIRA, REZENDE e COUTO, 2015).

Dentro deste contexto, o Pacto pela Vida, que se traduz no compromisso entre os gestores do SUS em torno de prioridades que apresentam impacto sobre a situação de saúde da população brasileira traz como meta a redução em 2% da taxa de internação hospitalar por fratura de fêmur em pessoas idosas (BRASIL, 2009). Sendo assim, a análise de tendências com relação às metas pactuadas no Pacto pela Vida, entre elas a redução das internações por fratura de fêmur, são necessárias para a avaliação da eficácia das ações implementadas pela esfera federal nos estados e municípios (BRASIL, 2010b).

O Estado do Rio Grande do Sul é um dos estados com maior índice de desenvolvimento humano, maior expectativa de vida e proporção no número de idosos da população. Somente nos últimos dez anos, a proporção de pessoas acima de 60 anos no estado cresceu 47%, enquanto o da população total, apenas 15% (GOTTLIEB et al., 2011). Dessa forma, são pertinentes as medidas de morbidade

nesta população, pois as mesmas são utilizadas como indicadores de saúde para identificação dos principais problemas de saúde pública, para elaboração de políticas e para a avaliação da efetividade das ações de prevenção e assistência aos idosos (MEDRONHO et al., 2009).

Diante deste contexto, o presente estudo se justifica por contribuir para um melhor entendimento da magnitude do tema fratura de fêmur em nível do Estado do Rio Grande do Sul sendo que a descrição que será realizada poderá vir a auxiliar gestores e profissionais de saúde na realização de um dimensionamento adequado das ações a serem implementadas de acordo com a realidade de cada localidade do estado.

Questão de pesquisa:

Como se comportaram as taxas de internação por fratura de fêmur no Estado do Rio Grande do Sul de 2005 a 2012?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar as taxas de internação por fratura de fêmur no Estado do Rio Grande do Sul (RS), no período de 2005 a 2012.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Verificar o número absoluto de internações hospitalares por fratura de fêmur no Sistema Único de Saúde (SUS) da população geral e da faixa etária de idosos residentes no Estado do Rio Grande do Sul segundo as variáveis: ano de internação hospitalar, faixa etária e sexo.
- Verificar a taxa de internação hospitalar por fratura de fêmur da população geral e em idosos internados no SUS no Estado do Rio Grande do Sul;
- Analisar o comportamento das taxas de internação hospitalar por fratura de fêmur na população geral e em idosos do Estado do Rio Grande do Sul (RS), segundo as variáveis: ano de internação hospitalar, faixa etária, sexo e localização geográfica.

1.4 REVISÃO DA LITERATURA

1.4.1 Envelhecimento

A população mundial passa por um período de crescimento do número de idosos com três vezes mais idosos do que há 50 anos e três vezes menos do que terá em 2050, sendo que no Brasil, a velocidade deste processo será maior do que a que ocorreu nas sociedades mais desenvolvidas no século passado (MANDELBAUM, 2013). O crescimento da população idosa foi de 126,3% comparado ao crescimento de 55,3% da população total durante o período de 1980 a 2005, sendo que o segmento de oitenta anos ou mais apresentou um crescimento significativo representando 14% da população idosa brasileira durante o mesmo período (CHERIX e COELHO JUNIOR, 2017). Segundo as projeções do Banco Mundial, nas próximas quatro décadas, a população de idosos irá passar de 20 milhões em 2010 para cerca de 65 milhões em 2050. Haverá uma variação na estrutura etária da população, com os idosos passando de 11% da população em idade ativa em 2005 para 49% em 2050 e a população escolar passando de 50% para 29% no mesmo período, resultando em maiores pressões fiscais sobre os sistemas públicos de saúde e previdência social (VERAS 2012; WORLD BANK, 2011).

O fenômeno de envelhecimento da população pode ser atribuído a três fatores principais: redução da natalidade, redução da mortalidade e aumento da longevidade, resultantes de avanços em inúmeros fatores de cuidados em saúde (PEREIRA, NOGUEIRA e SILVA, 2015). Até meados da década de 1940, o Brasil caracterizou-se pela prevalência de altas taxas de natalidade e de mortalidade, iniciando-se a partir desse período, a transição demográfica no país, caracterizada pela queda das taxas de mortalidade, com a incorporação dos avanços da medicina às políticas de saúde pública (IBGE, 2015).

Essa mudança de cenário foi evidenciada em estudos como o de Miranda, Mendes e Silva (2017), o qual verificou uma queda na proporção de indivíduos na faixa etária de zero a nove anos até a década de 2010, apesar do aumento dos números absolutos. As crianças, que representavam 29,2% da população do país, chegando a atingir, em 2010, 15,1% poderão alcançar o número de 23,0 milhões em

2040, representando apenas 10,1% da população brasileira. Movimento inverso ocorre com a faixa etária acima de sessenta anos, que representava 4,7% da população total do país, passando para 10,8% em 2010 e com uma estimativa de 23,4% em 2040, evidenciando o envelhecimento da população. A taxa de fecundidade vem reduzindo continuamente e, em 2010, atingiu-se uma taxa de 1,8, média inferior ao nível de reposição da população, que é de 2,1.

O declínio da mortalidade também foi fator importante para a transição demográfica que ocorre no nosso país. Segundo estudo de Vasconcelos e Gomes (2012), a partir de 1950 houve um decréscimo na taxa bruta de mortalidade passando de 19,7 em 1950 para 6,1 em 2010 contribuindo para o envelhecimento da população. Já com relação à expectativa de vida ao nascer, no início do processo de transição demográfica (1940), a mesma era em média 45,5 anos, passando para 75,2 anos no ano de 2014, o que significou um aumento de aproximadamente 29,7 anos para ambos os sexos frente aos indicadores observados em 1940 (Tabela 1). Dentro deste contexto, no ano de 2014, o Estado do Rio Grande do Sul aparece como 5ª Unidade de Federação com maior expectativa de vida ao nascer, atingindo os 77,2 anos de idade. A população com 65 anos ou mais de idade, que representava 2,4% do total da população em 1940, passou a representar 7,6% da população em 2014 tendo um aumento de ordem de aproximadamente 217% (IBGE, 2015).

Dessa forma, é possível observar um acelerado processo de envelhecimento na população do Rio Grande do Sul com padrão de morbimortalidade diferenciado devido este ser um dos estados com maior índice de desenvolvimento humano, maior expectativa de vida e proporção de idosos na população (GOOTTLIEB et al., 2011).

Adicionalmente à transição demográfica se inicia uma transição epidemiológica onde o conjunto de causas de morte formado pelas doenças infecciosas, respiratórias e parasitárias, começa, paulatinamente, a perder importância frente ao conjunto de doenças que se relacionam com a degeneração do organismo através do envelhecimento, como o câncer, problemas cardíacos, entre outros (IBGE, 2015). Esse envelhecimento de forma rápida e intensa da população brasileira associado à alta prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e ao baixo nível socioeconômico apresentado pela maioria dos idosos ocasiona uma sobrecarga substancial para a economia nacional,

especialmente pelos gastos com aposentadoria e recursos médicos (IBGE, 2008; PEREIRA, NOGUEIRA e SILVA, 2015). O gasto público com assistência hospitalar tende a aumentar nos próximos anos, sendo que o gasto relativo ao grupo de pessoas com mais de 60 anos, que representou 28% do gasto total em 2010, pode vir a representar 59% do mesmo no ano de 2050 (REIS, MANSINI e LEITE, 2013).

TABELA 1 -Expectativa de vida ao nascer- Brasil- 1940/2014

Ano	Expectativa de vida ao nascer			Diferencial entre os sexos (anos)
	Total	Homens	Mulheres	
1940	45,5	42,9	48,3	5,4
1950	48,0	45,3	50,8	5,6
1960	52,5	49,7	55,5	5,9
1970	57,6	54,6	60,8	6,2
1980	62,5	59,6	65,7	6,1
1991	66,9	63,2	70,9	7,8
2000	69,8	66,0	73,9	7,9
2010	73,9	70,2	77,6	7,4
2014	75,2	71,6	78,8	7,2

Fonte:1940, 1950, 1960 e 1970-Tábuas construídas no âmbito da Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica.

1980 e 1991- ALBUQUERQUE, Fernando Roberto P. de C. e SENNA, Janaína R. Xavier "Tábuas de Mortalidade por Sexo e Grupos de Idade- Frandes e Unidades da Federação- 1980, 1991 e 2000. Textos para discussão, Diretoria de Pesquisas, IBGE, Rio de Janeiro, 2005. 161p. ISSN 1518-675X; n. 20

2000 em diante- IBGE/Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeçãoda população do Brasil por sexo e idade para o período 2000-2060.

O envelhecimento da população é uma das maiores vitórias da humanidade, porém também um dos mais complexos desafios. Diante do envelhecimento populacional, há a necessidade de refletir sobre o modo como as pessoas idosas vivem essa fase e as estratégias a serem utilizadas para adicionar qualidade e dignidade a este aumento da longevidade (VALER et al., 2015). O aumento da expectativa de vida, assim como as doenças crônicas e redução da capacidade funcional, tem influência direta na autonomia e qualidade de vida da população idosa.

Dessa forma, a Organização Mundial da Saúde, atenta à manutenção da saúde com foco na autonomia e independência funcional do idoso, argumenta que

os países podem custear o envelhecimento se os governos, as organizações internacionais e a sociedade civil implementarem políticas e programas de “envelhecimento ativo” que melhorem a saúde, a participação e a segurança dos cidadãos mais velhos. As políticas e programas de envelhecimento ativo são necessários para prevenir e retardar incapacidades e doenças crônicas que são caras para os indivíduos, para as famílias e para os sistemas de saúde e possibilitar que as pessoas continuem a trabalhar de acordo com suas capacidades e preferências à medida que envelhecem (WHO, 2005). Diante desse contexto, a busca por um envelhecimento saudável e por uma boa qualidade de vida na terceira idade é fundamental (ALENCAR et al., 2010; VARGAS, LARA e MELLO-CARPES, 2014).

Segundo Netto (2006), o envelhecimento pode ser conceituado como um processo dinâmico e progressivo do qual fazem parte modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que ocasionam maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos devido à perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente. Esse processo envolve os mais diversos fatores, como a genética herdada, a ação do meio ambiente, a própria ação da idade, o tipo de alimentação durante os anos anteriores, o estilo de vida e a ocupação exercida. Além desses fatores, estão associados aqueles que envolvem o contexto social ao qual o indivíduo pertence que acabam por afetar sua vida e, conseqüentemente, sua situação de saúde (AVLUND et al., 2004; BORGES et al., 2014).

Essas mudanças estruturais e funcionais que ocorrem no envelhecimento podem comprometer o desempenho de habilidades motoras, tornando os idosos mais suscetíveis aos riscos ambientais, e conseqüentemente à ocorrência de quedas (BRITO et al., 2013; GOMES et al., 2016). Diante disso, é fundamental a identificação e o entendimento dos determinantes e dos fatores etiológicos do envelhecimento saudável, sejam eles relacionados às condições e desigualdades socioeconômicas, características individuais (biológicas, psicológicas, genéticas) e comportamentais, ambiente físico, acesso e utilização de serviços de saúde, ademais das diferenças culturais e de gênero para subsídio das ações de planejamento de políticas de atenção à saúde da população idosa (CONFORTIN et al., 2017; VERAS, 2009).

1.4.2 Envelhecimento e Declínios Funcionais

As mudanças graduais observadas no processo de envelhecimento tendem a provocar um aumento da vulnerabilidade e susceptibilidade a doenças e agravos que podem afetar de forma direta o desempenho funcional do indivíduo. Com o crescimento mundial da população idosa, é cada vez maior a preocupação com relação à manutenção da capacidade funcional, a qual consiste na aptidão e independência do idoso na realização de atividades ligadas ao autocuidado e a participação social. Dentro deste contexto, a capacidade funcional constitui um importante marcador de um envelhecimento bem sucedido e da qualidade de vida dos idosos (CARNEIRO et al., 2016).

A capacidade funcional pode ser avaliada por meio da capacidade de o sujeito realizar as suas atividades de vida diária (AVDs), as quais compreendem as atividades básicas da vida diária (ABVDs), bem como as atividades instrumentais da vida diária (AIVDs). As ABVDs correspondem às habilidades do indivíduo para realizar atividades relacionadas às necessidades básicas de higiene, vestir, ir ao banheiro e mover-se. Já as AIVDs correspondem às atividades que caracterizam a independência na comunidade como preparar refeições, usar telefone, fazer compras, usar medicações com segurança, limpar, passear e administrar finanças (OLIVEIRA et al., 2013; GAVASSO e BELTRAME, 2017).

As mudanças naturais do processo de envelhecimento por si só envolvem alterações em todos os sistemas do organismo humano tendo como consequência declínios nos diferentes componentes da capacidade funcional (FIDELIS, PATRIZZI e WALSH, 2013; GONÇALVES, GURJÃO e GOBBI, 2007). Estes declínios no desempenho funcional, consequentes do declínio da função física, são itens da avaliação do idoso por serem importantes indicadores de fragilidade, dependência e maior risco de institucionalização (ISRAEL, ANDRADE e TEIXEIRA, 2011). Dentre os declínios mais significativos na população de idosos podemos destacar os de força muscular, equilíbrio e flexibilidade por se tratarem de qualidades físicas diretamente relacionadas à capacidade de realização das atividades de vida diária (SILVEIRA, FARO e OLIVEIRA, 2011; SANTOS e GRIEP, 2013).

Dentre as alterações presentes na população idosa e que acarretam prejuízos à funcionalidade do idoso podemos destacar a sarcopenia, a qual pode ser definida como uma condição na qual a força muscular é insuficiente para realizar as

tarefas normais associadas a um estilo de vida independente. A sarcopenia pode surgir com o processo de envelhecimento e resulta em decréscimo de força e resistência muscular (MORAES, 2012) e que ocorre principalmente com as fibras de contração rápida (Tipo II), gerando atrofia, ou seja, diminuição no diâmetro e no comprimento muscular (flexibilidade). Portanto, a massa muscular do idoso é menos flexível, mais lenta e mais fraca gerando déficits funcionais (ACIOLE e BATISTA, 2013).

Segundo Prentice (2003), durante o curso de vida, o tamanho do músculo diminui em torno de 30 a 40% sendo que as extremidades inferiores apresentam maior perda de massa muscular que as extremidades superiores. A falta de atividade e o desuso gradual são alguns dos fatores que estão diretamente relacionados com a diminuição da massa e força muscular, o que consequentemente afeta o rendimento físico dos idosos (CRUZ-JENTOFT et al., 2010).

Outro fator que acarreta prejuízos à funcionalidade do idoso está relacionado ao déficit de equilíbrio bastante frequente nesses indivíduos. O equilíbrio é um processo complexo que depende da integração da visão, da sensação vestibular e periférica, dos comandos centrais e das respostas neuromusculares, processos estes que sofrem um declínio na sua função com o avançar da idade. Qualquer alteração na interação harmônica dos sistemas vestibular, visual e somatossensorial e a diminuição das informações advindas destes sistemas podem comprometer o equilíbrio postural aumentando a instabilidade do indivíduo idoso podendo propiciar quedas (BORTOLI et al., 2015; HERNANDEZ et al., 2010; GIL et al., 2017)

O envelhecimento causa alteração da amplitude de movimentos e redução da flexibilidade no desempenho de tarefas motoras grossas (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011). A flexibilidade consiste em um dos componentes essenciais para manutenção de funcionalidade sendo que a sua diminuição está associada a maior taxa de lesão articular, óssea e muscular, e à perda da capacidade funcional. A redução da flexibilidade, sobretudo em função da perda de mobilidade de quadril gera alterações no padrão de marcha e leva à diminuição do tamanho do passo, da velocidade de deslocamento e da estabilidade da tarefa que irão dificultar o desempenho nas atividades de vida diária (ROMA et al., 2013).

Segundo revisão sistemática realizada por Barbieri et al. (2013), constatou-se que os idosos são mais lentos, têm menor comprimento do passo e maior duração

da fase de duplo suporte do que adultos jovens. Os idosos modificam os parâmetros cinemáticos, cinéticos e eletromiográficos do andar adaptando-se às restrições locomotoras impostas pelo processo de envelhecimento, porém estas modulações podem aumentar a possibilidade de quedas e escorregões durante a locomoção e diminuir o desempenho dos idosos na locomoção.

Diante desse quadro de declínios funcionais, é cada vez mais prevalente a ocorrência de quedas na população idosa (GUIMARÃES e FARINATTI, 2005; SOUZA, KIRCHNER e RODACKI, 2015).

1.4.3 Envelhecimento e Quedas

Um dos problemas que está associado com o envelhecimento e traz grandes implicações para a saúde do idoso é a ocorrência de quedas. Com o avançar da idade as quedas se tornam mais frequentes sendo que aproximadamente 28% a 35% das pessoas com mais de 65 anos de idade sofrem quedas a cada ano. Essa proporção tende a aumentar quanto maior a idade dos indivíduos, passando para 32% a 42% para as pessoas com mais de 70 anos de idade (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2011). Frente à estimativa de maior longevidade e aumento da população idosa devido à transição demográfica, acredita-se que haverá um aumento na demanda por cuidados de longa duração e atenção aos idosos, o que poderá ocasionar em mais gastos para os cofres públicos (KUZNIER et al., 2015).

A queda pode ser definida como um deslocamento não intencional do corpo para nível inferior à posição inicial sendo determinada por circunstâncias com diversos fatores que comprometem os mecanismos envolvidos com a manutenção da postura e conseqüentemente da estabilidade (GOMES et al., 2014). Dentre os fatores intrínsecos que podem ocasionar quedas, é possível citar: história prévia de quedas, idade, sexo feminino, uso de medicamentos, condição clínica, distúrbio de marcha e equilíbrio, sedentarismo, estado psicológico, deficiência nutricional, declínio cognitivo, déficit visual, doenças ortopédicas e estado funcional comprometido. Já os fatores extrínsecos são relacionados a fatores de risco ambientais como iluminação inadequada, superfícies escorregadias, via pública em más condições de conservação com buracos e irregularidades, entre outros (BUKSMAN et al., 2008).

As quedas têm sido referidas como importante fator de risco para redução da capacidade funcional em indivíduos idosos. A capacidade funcional é considerada um dos parâmetros da qualidade de vida das pessoas idosas e é expressa por meio da independência funcional (habilidade para executar tarefas do cotidiano) e autonomia funcional (capacidade de decidir, delegar funções) sem a necessidade de auxílio de outras pessoas (D'ORSI, XAVIER E RAMOS, 2011). Quando o idoso sofre uma queda, algumas consequências podem acompanhar este fato como o medo de novas quedas, o que poderá provocar a perda da independência, que por sua vez induz ao isolamento social, predispõe à institucionalização, à perda crescente da capacidade funcional e à reincidência de outras quedas (CRUZ et al., 2015).

Segundo Antes, Schneider e D'orsi (2015) e Ribeiro et al. (2008), a ocorrência de quedas tem se mostrado um problema de saúde pública pelas graves consequências que provoca sendo considerada uma das principais causas de hospitalização e a mortes acidentais em idosos. O estudo de Antes, Schneider e D'orsi (2015), o qual verificou a tendência de mortalidade por quedas no município de Florianópolis, no Estado de Santa Catarina e no Brasil, observou que houve tendência de aumento da mortalidade por quedas em idosos, e constatou que com o avançar da idade esse indicador também sofre ampliação. De acordo com o estudo de Rosa et al. (2015), no Estado do Rio Grande do Sul, os coeficientes de mortalidade específicos por queda apresentaram um acréscimo de 41,8% do ano de 2006 a 2011 sendo maior nas mulheres. Apesar deste resultado, os coeficientes para 2009, 2010 e 2011 foram semelhantes para ambos os sexos.

Frente à situação da ocorrência de quedas, o medo de cair é uma consequência que merece destaque. O medo de cair, também denominado de “ptofobia” designa a reação de medo em manter-se em pé ou andar não estando relacionada com anomalias neurológicas ou ortopédicas, pois o idoso pode não conseguir andar sem se apoiar mesmo sem nenhuma alteração física ou neurológica (ALMEIDA e NEVES, 2012; GAI, GOMES e CÁRDENAS, 2009). O medo de cair relaciona-se à baixa confiança ou baixa autoeficácia em evitar quedas, o que leva o idoso a focar nos obstáculos da tarefa e nas suas limitações, fugindo de situações consideradas ameaçadoras e reduzindo sua funcionalidade (CRUZ, DUQUE e LEITE, 2017).

Estudo de Vitorino et al. (2017), o qual avaliou os idosos de uma cidade do sul de Minas Gerais com relação ao medo de cair, observou que 66,5% dos

entrevistados apresentaram elevada preocupação em cair. No entanto, estudo realizado por Cruz, Duque e Leite (2017), do qual participaram 314 idosos traz números mais alarmantes, com uma prevalência do medo de cair de 95,2%. Esta situação de medo de sofrer quedas pode levar os idosos a diminuir as suas atividades cotidianas, ocasionando diminuição da força muscular com enfraquecimento geral, dependência física e psicológica, isolamento social e possível institucionalização, o que reforça o risco de quedas nesses indivíduos (CABERLON e BOS, 2015; JAHANA e DIOGO, 2007).

Cerca de 10% das quedas tem como consequência problemas graves e necessidade de internação hospitalar, sendo que 50% das internações correspondem a fraturas do quadril e 13% corresponde a fraturas do braço (GIL et al., 2017). Contudo, estudo de Antes, D'orsi e Benedetti (2013), no qual foram investigadas as circunstâncias e consequências das quedas e os fatores associados a limitações para realizar atividades após a queda em idosos de Florianópolis, demonstrou um percentual de fraturas após queda de 13% da população estudada. Segundo estudo de Barros et al. (2015), 399.681 idosos foram internados devido a quedas, no âmbito do SUS, no período de 2005 a 2010 no Brasil, totalizando um custo de R\$ 464.874.275,91.

Diferentemente do que ocorre em países como Canadá, Austrália, França e Estados Unidos, no Brasil ainda existem poucos programas que possuem como foco a prevenção de quedas na população de idosos. Para que sejam elaborados programas como estes, é necessário conhecer as características dos idosos que possuem uma maior propensão à quedas (STEVENS e SOGOLOW, 2010).

1.4.4 Envelhecimento e Fratura de Fêmur

O aumento da longevidade associado ao estilo de vida dos idosos e às comorbidades presentes nesta população como redução da força muscular, do equilíbrio e da densidade mineral óssea, resultam em osteopenia e osteoporose. Estes fatores têm levado ao aumento dos casos de trauma e consequentemente fraturas na população geriátrica (CARNEIRO, ALVES e MERCADANTE, 2013; WOO et al., 2007).

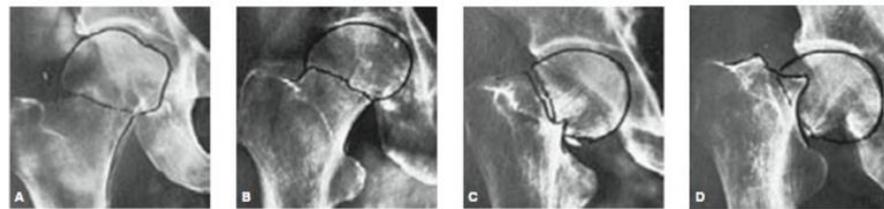
Dentre as fraturas mais frequentes nesta população está a fratura de fêmur, a qual vem ganhando importância devido à elevada incidência. As fraturas de fêmur,

segundo informações do DATASUS, reportaram cerca de 93 mil internações/ano no Brasil em 2015 sendo que destas 47.023 foram de pessoas com 60 anos ou mais com um custo total de mais de 114,6 milhões de reais. O custo social e econômico das fraturas de fêmur é maior devido às altas taxas de mortalidade, a necessidade de cuidados médicos intensivos e de longos períodos de reabilitação após um período de internação hospitalar (HANNAN et al., 2001; PEREIRA, REZENDE e COUTO, 2015).

São consideradas fraturas do quadril aquelas que ocorrem na região entre a cabeça do fêmur e o trocânter menor (fêmur proximal). A ocorrência de tais fraturas está relacionada à fragilidade estrutural desse segmento ósseo, decorrente de osteoporose associada à maior tendência que os idosos apresentam para sofrer quedas. As fraturas de fêmur podem ser classificadas em intracapsulares ou extracapsulares. As fraturas intracapsulares são identificadas como as fraturas do colo femoral, enquanto as fraturas extracapsulares são as transtrocanterianas e as subtrocantéricas. As fraturas de colo femoral podem ser classificadas através da classificação de Garden na qual o grau 1 corresponde às fraturas incompletas ou impactadas em ligeiro valgo; o Grau 2, às fraturas completas não desviadas; no Grau 3, a fratura está parcialmente desviada; e, no Grau 4, o desvio é completo (Figura 1). Para as fraturas trocantéricas é utilizado o sistema AO sendo estas classificadas como 31-A: 31-A1 Fraturas simples, estáveis; 31-A2 Fraturas desviadas e fragmentadas, instáveis; e 31- A3 Fraturas intertrocantéricas com traço invertido (Figura 2) (HEBERT et al., 2009).

A fratura de fêmur em idosos deve ser considerada um tema de saúde pública, pois pode causar ou agravar a perda da autonomia e independência, reduzindo a qualidade de vida desses indivíduos. Este tipo de fratura provoca grande impacto sobre a capacidade funcional do idoso, pois a imobilidade induzida pós-fratura pode levar à deterioração funcional do membro acometido, e, como num ciclo vicioso, intensificar a incapacidade física (MACHADO et al., 2012; MUNIZ et al., 2007). O trauma que ocasiona a fratura de fêmur, na maioria das vezes, é de baixa energia e está relacionado a fatores responsáveis pelo aumento de sua incidência, como osteoporose, desnutrição, diminuição das atividades da vida diária, diminuição da acuidade visual e dos reflexos e musculatura enfraquecida (ARLIANI et al., 2011).

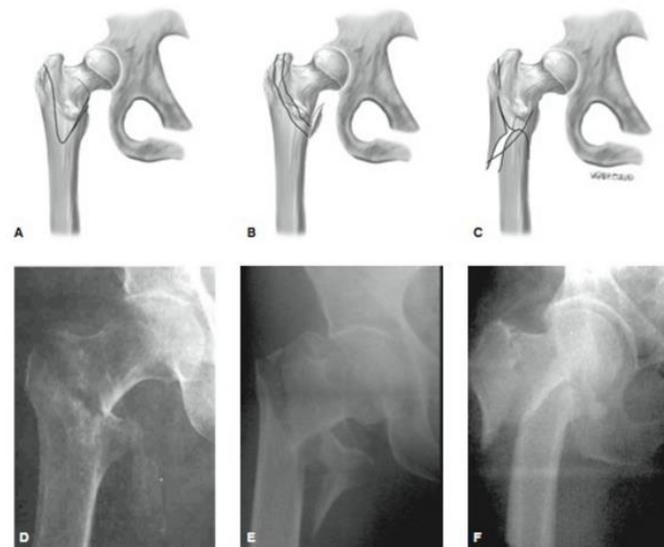
Figura 1- Classificação das fraturas de colo femoral (Garden)



▲ Fig. 59.2
Classificação de Garden.
(A) Grau 1.
(B) Grau 2.
(C) Grau 3.
(D) Grau 4.

Fonte: Ortopedia e traumatologia [recurso eletrônico] : princípios e prática / [organizado por] Sízínio Hebert ... [et al.]. – 4. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2009.

Figura 2- Classificação das fraturas trocântéricas (AO)



▲ Fig. 59.9
Fraturas transtrocantericas, conforme classificação AO.
(A e D) Tipo 31-A1.
(B e E) Tipo 31-A2.
(C e F) Tipo 31-A3.

Fonte: Ortopedia e traumatologia [recurso eletrônico] : princípios e prática / [organizado por] Sízínio Hebert ... [et al.]. – 4. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2009.

O tratamento preconizado para os pacientes com fratura de fêmur, atualmente, é de preferência o cirúrgico, com colocação de material de

osteossíntese, por gerar estabilidade e um retorno funcional mais precoce, de forma que o idoso não fique acamado por longo período de tempo, agravando seu estado de saúde, podendo levá-lo a um declínio funcional severo e até a morte (CARNEIRO, ALVES e MERCADANTE, 2013; HELMY et al., 2008). Entretanto, a escolha da melhor técnica e método de fixação irá depender da idade do paciente, seu grau de mobilidade, seu estado mental e a pré-existência de comorbidades que possam dificultar o processo cirúrgico e a reabilitação deste indivíduo (ARGENTA ZANATTA E LUCENA, 2016; PARKER e JOHANSEN, 2006).

Quando não há possibilidades de realização do tratamento cirúrgico da fratura de fêmur devido às condições clínicas do idoso, há a opção do tratamento conservador. Nesta situação, geralmente o paciente é encaminhado para o seu domicílio tornando-se acamado e necessitando de cuidados diários. Esta nova condição gera a necessidade de adaptação do idoso e da família com a realização de adequações estruturais no domicílio e organização familiar para a realização dos cuidados necessários (ARGENTA, ZANATTA e LUCENA, 2016).

Tanto no tratamento cirúrgico quanto no tratamento conservador da fratura de fêmur, a qualidade do cuidado oferecido pelo familiar ao idoso é essencial para o processo de reabilitação e, conseqüentemente, para o restabelecimento da independência do mesmo (ARGENTA ZANATTA e LUCENA, 2016; AVILA, PEREIRA e BOCCHI, 2015). Frente a este contexto de envelhecimento e surgimento de patologias de longa duração, uma série de desafios precisa ser enfrentada, entre eles, a escassez de estruturas de cuidado intermediário e suporte qualificado ao idoso e seus familiares, destinados a promover intermediação segura entre a alta hospitalar e a ida para o domicílio; suporte qualificado e constante aos serviços e indivíduos envolvidos com o cuidado domiciliar ao idoso; superação da escassez de equipes multiprofissionais e interdisciplinares com conhecimento em envelhecimento e saúde da pessoa idosa e implementação das Redes de Assistência à Saúde do Idoso (BRASIL, 2010b).

1.4.5 Redes De Atenção à Saúde da Pessoa Idosa

A predominância de condições crônicas no contexto de saúde do Brasil exige mudanças profundas na organização do trabalho em saúde para a prática efetiva da integralidade do cuidado. Um dos desafios dessas mudanças é a superação do

sistema fragmentado vigente através da implantação de redes de atenção à saúde (MENDES, 2010). Segundo a Portaria 4.279, de dezembro de 2010, a Rede de Atenção à Saúde é considerada como decorrente de arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas, que integrados buscam garantir a integralidade do cuidado (BRASIL, 2010c).

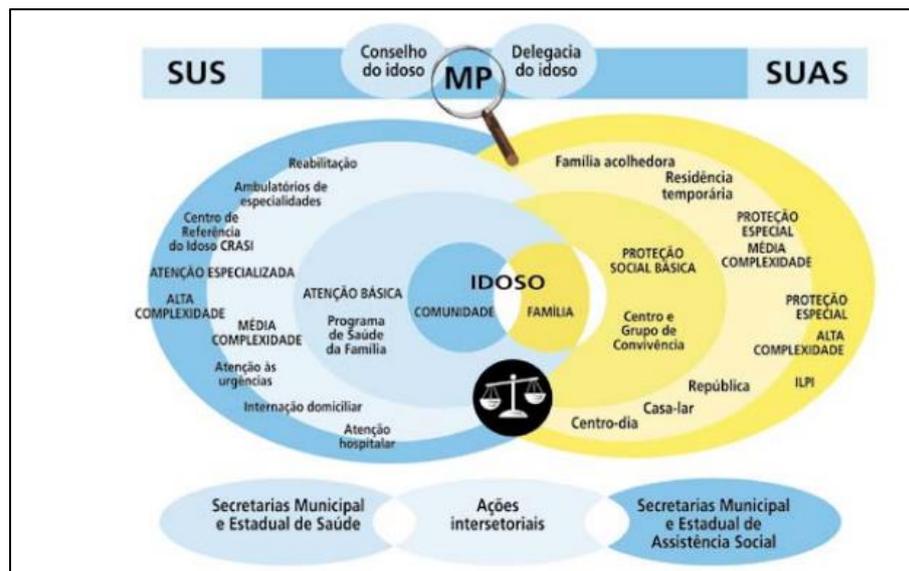
A integralidade da atenção aparece como uma das diretrizes da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa como forma de garantir uma assistência de qualidade a essa população (BRASIL, 2006b). A integralidade remete à integração dos serviços de saúde por meio de redes assistenciais com interdependência dos atores e organizações, considerando que nenhuma destas instituições possui a totalidade dos recursos necessários para a solução de problemas de saúde da população em seus diversos ciclos de vida (BRITO et al., 2013; SILVA, 2011). A Figura 3 traz a estrutura de uma Rede Assistencial à Pessoa Idosa (Interface SUS-SUAS) trazendo necessidade de apoio tanto da área da saúde quanto da social para uma atenção integral ao idoso.

A Rede de Atenção à Saúde do Idoso é uma rede integrada que visa adequar a atenção à população idosa de forma a atendê-la plenamente, incluindo suas necessidades sociais. O chamado “tripé da seguridade social” é composto pela rede de serviços da política de assistência social, junto com a Rede do SUS e com os benefícios garantidos pela política de Previdência Social. Em resumo, a estrutura de uma rede assistencial à pessoa idosa pode ser observada no esquema abaixo, que representa a interface SUS-SUAS (Sistema Único de Assistência Social) (Figura 3) (UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, 2014).

Os gestores de saúde devem estar atentos para o fato de que a população que está envelhecendo é a nascida no período de explosão demográfica brasileira, o que representa um grande desafio para o sistema de saúde atual que devido a este aumento da população idosa poderá não responder às necessidades de saúde dessa população (BRASIL, 2002). Frente a este envelhecimento populacional com a transição demográfica e a transição epidemiológica com um aumento das doenças crônicas, há um aumento da demanda de serviços de saúde pelos idosos, bem como internações hospitalares mais frequentes, maior tempo de ocupação de leitos e maior número de óbitos nesta população (VERAS 2009; ANTES, SCHNEIDER e D'ORSI, 2015). Devido a todos esses fatores, a Saúde do Idoso vem ganhando destaque nas políticas públicas do país nos últimos anos. A Portaria/GM nº 399,

publicada em 22/02/2006, apresenta as Diretrizes do Pacto pela Saúde, divididas em três dimensões principais: o Pacto em Defesa do SUS, o Pacto de Gestão e o Pacto em Defesa da Vida. O Pacto pela Saúde é um pacto firmado entre os três gestores do SUS no campo da gestão do sistema e atenção à saúde o qual institui mecanismos de cogestão e planejamento regional, fortalece os espaços e mecanismos de controle social, qualifica o acesso da população à atenção integral à saúde, redefine os instrumentos de regulação, programação e avaliação, valoriza a macrofunção de cooperação técnica entre os gestores e propõe um financiamento tripartite que estimula critérios de equidade nas transferências fundo a fundo (BRASIL, 2006c).

FIGURA 3-Estruturas de uma Rede Assistencial à Pessoa Idosa (Interface SUS-SUAS)



Fonte: MORAES, E. N. (Org.). Princípios básicos de geriatria e gerontologia. Belo Horizonte: Coopmed, 2008.

O Pacto pela vida é o compromisso entre os gestores do SUS em torno de prioridades que apresentam impacto sobre a situação de saúde da população brasileira. Dentre as prioridades estabelecidas neste pacto está a implantação de uma política nacional de saúde da pessoa idosa para a oferta de uma atenção

integral. O objetivo do pacto para essa dimensão é "promover a formação e educação permanente dos profissionais de saúde do SUS na área de saúde da pessoa idosa". Como indicador para esta prioridade é utilizada a taxa de internação de idosos por fratura do fêmur e a meta a ser alcançada é a redução de 2% da taxa de internação em relação ao ano anterior (BRASIL, 2010a).

As políticas públicas têm como uma de suas funções contribuir para que mais pessoas alcancem idades avançadas com melhor estado de saúde possível sendo necessária uma mudança no contexto atual para a produção de um ambiente social e cultural mais favorável aos idosos (CIOSAK et al., 2011). Dentro deste contexto, uma das ações estratégicas da Área Técnica Saúde do Idoso do Ministério da Saúde objetivando promover o envelhecimento ativo e saudável, a realização de ações de atenção integral e integrada à saúde da pessoa idosa e de ações intersetoriais de fortalecimento da participação popular e de educação permanente são as Oficinas Estaduais de Prevenção da Osteoporose, Quedas e Fraturas em Pessoas Idosas. Estas oficinas têm como objetivo propor diretrizes a serem aplicadas nos Estados e Municípios para melhor orientar profissionais e pacientes em relação à osteoporose / quedas (BRASIL, 2010b).

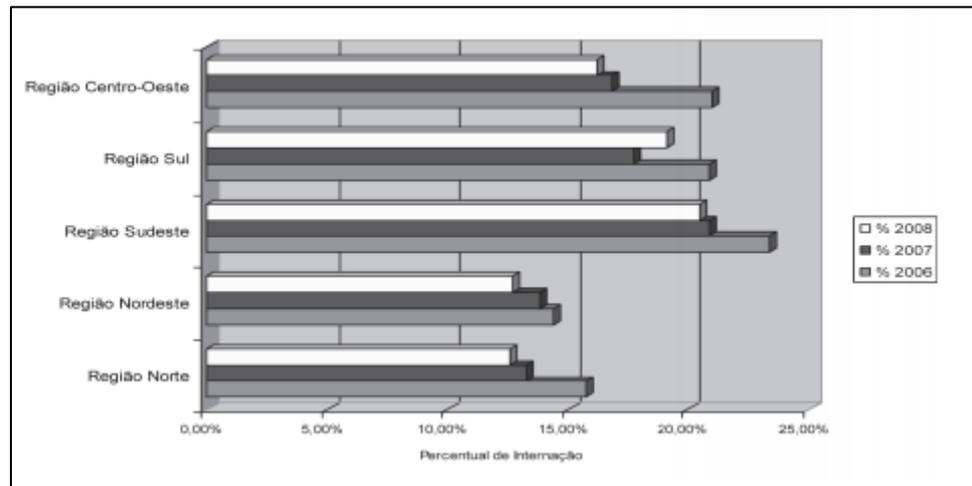
Dessa forma, a análise de tendências com relação às metas pactuadas no Pacto pela Vida, entre elas a redução das internações por fratura de fêmur, são necessárias para a avaliação da eficácia das ações implementadas pela esfera federal nos estados e municípios. Em pesquisa realizada com dados do DATASUS por regiões do país entre os anos de 2006 e 2008, foi observada a redução da taxa de internação hospitalar por fratura de fêmur em pessoas idosas, exceto na Região Sul (BRASIL, 2010a).

1.4.6 Sistemas De Informação e Planejamento

O planejamento pode ser definido como um instrumento de gestão no âmbito do SUS que permite a definição de objetivos e a organização das ações a serem desenvolvidas, sendo considerado uma importante ferramenta para o efetivo funcionamento do sistema de saúde do país. Além disso, o planejamento facilita o acompanhamento, a fiscalização, o controle dos gastos e a avaliação dos resultados obtidos (LACERDA et al., 2012). Para o enfrentamento adequado dos principais problemas e desafios postos aos profissionais e gestores do SUS, é fundamental

contar com o conhecimento sobre a situação de saúde e de seus determinantes e condicionantes (BRASIL, 2015).

FIGURA 4 -Taxa de internação hospitalar em pessoas idosas por fratura de fêmur-Brasil, 2006 a 2008.



Fonte: Brasil. Ministério da Saúde, DATASUS, 2009. Disponível em www.datasus.gov.br

Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), a análise de situação de saúde é um processo que permite caracterizar, medir e explicar o perfil de saúde-doença de uma população, incluindo os danos ou problemas de saúde, assim como seus determinantes, que facilitam a identificação de necessidades e prioridades em saúde, a identificação de intervenções e de programas apropriados e a avaliação de seu impacto. A análise da situação em saúde pode ser oportunizada através da informação em saúde que tem por finalidade identificar problemas individuais e coletivos do quadro sanitário de uma população propiciando a busca de alternativas de encaminhamento. Dentro deste contexto podemos destacar os Sistemas de Informações em Saúde (SIS) como ferramentas para a análise da situação de saúde de uma população (BRASIL, 2015).

Os SIS são considerados instrumentos úteis no cumprimento das atribuições de planejamento, organização, controle e avaliação de ações e serviços de saúde conferidas à direção municipal do SUS pela Lei Orgânica da Saúde no 8.080/903. Nestes sistemas é possível encontrar diversos elementos avaliáveis, que vão desde

as informações de caráter administrativo, a situação de saúde, e também a utilização de serviços. Dessa forma, torna-se cada vez mais importante o aprimoramento dos SIS e a adequação dos profissionais de saúde ao seu uso para o planejamento em saúde (GERHARDT, 2011). Dentre os principais Sistemas de Informação em Saúde utilizados no Brasil, podemos destacar o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS).

O SIM existe desde 1975 no Brasil e reúne dados quantitativos e qualitativos sobre os óbitos ocorridos no país cobrindo aproximadamente 90% da população. Apesar da ampla cobertura, a qualidade de suas informações varia regionalmente, sendo melhor nas regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste do país (OLIVEIRA et al., 2014). O documento utilizado como fonte de dados para este sistema é a Declaração de Óbito (DO) que permite a uniformização dos dados relativos a cada morte no país e facilita a apuração das informações.

O Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) trata-se de uma base de dados que armazena as informações sobre as internações hospitalares ocorridas no sistema público de saúde sendo a única fonte sobre a morbidade hospitalar no país. Esse sistema corresponde por aproximadamente 70% a 80% das internações utilizando como fonte de dados a Autorização de Internação Hospitalar (AIH), a qual deve ser preenchida em todos os casos de internação tendo como principal finalidade o pagamento às unidades de saúde pelos serviços prestados (BITTENCOURT, CAMACHO e LEAL, 2006; NAKAMURA-PEREIRA et al., 2013).

Como complemento da revisão de literatura foi realizada uma revisão integrativa sobre as tendências nas taxas de internações por fratura de quadril em idosos dos países mais envelhecidos do mundo. Segundo o World Ageing (2015), em sua análise com relação aos níveis e tendências de envelhecimento da população, os países de alta renda tendem a ser os mais idosos. O Japão é o local que possui a população mais envelhecida, com 33% das pessoas com 60 anos ou mais, sendo seguido pela Itália (29% com 60 anos ou mais), Alemanha (28%) e Finlândia (27%). Desta forma, foram selecionados estes países para realização desta revisão integrativa visando elucidar o contexto deste agravo nos mesmos a fim de proporcionar um panorama da fratura de quadril com o envelhecimento da população.

TENDÊNCIAS EPIDEMIOLÓGICAS DAS FRATURAS DE QUADRIL NOS PAÍSES MAIS ENVELHECIDOS DO MUNDO: ITÁLIA, JAPÃO, FINLÂNDIA E ALEMANHA.

Bruna Lencina Del Castillo¹
Marisa Bastos Pereira²

¹ Fisioterapeuta, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Universidade Federal de Santa Maria- UFSM- Santa Maria (RS), Brasil.

² Fisioterapeuta, Docente do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Universidade Federal de Santa Maria- UFSM- Santa Maria (RS), Brasil.

RESUMO

As fraturas de quadril têm ganhado destaque com o envelhecimento populacional por comprometerem o bem-estar dos idosos e gerarem grandes cargas para os sistemas de saúde em todo o mundo. Neste artigo procedeu-se uma revisão integrativa da literatura existente em bases de dados eletrônicas analisando as tendências epidemiológicas das fraturas de quadril nos países mais envelhecidos do mundo. Foi possível constatar que há variação no comportamento das taxas de internação por fratura de quadril nos diferentes países.

Palavras-chave: Fratura de quadril. Idosos. Epidemiologia.

ABSTRACT

Hip fractures have been highlighted by population aging as they compromise the well-being of the elderly and generate heavy burdens on health systems around the world. In this article, we have carried out an integrative review of the existing literature in electronic databases analyzing the epidemiological trends of hip fractures in the oldest countries in the world. It was possible to verify that there is variation in the behavior of the rates of hospitalization for hip fracture in the different countries.

Key words: Hip fracture. Elderly. Epidemiology.

INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa é um fenômeno que vem ocorrendo mundialmente e que tem merecido destaque nos últimos anos. Esse envelhecimento populacional, apesar de

ser um fenômeno mundial, ocorre de forma lenta e gradual nos países desenvolvidos, enquanto que nos países em desenvolvimento esse processo se dá de maneira rápida e, muitas vezes, sem o preparo para vivenciá-lo. O processo de envelhecimento é avançado na Europa e na América do Norte, onde uma em cada cinco pessoas possui 60 anos ou mais de idade, porém também está avançando rapidamente na América Latina, Caribe, Ásia e Oceania (Baldoni e Pereira, 2011; World Population Ageing, 2015).

A maneira como ocorre o processo de envelhecimento depende da situação econômica, histórica e política de cada local ocasionando diferenças entre países, estados, regiões e cidades (Baldoni e Pereira, 2011). Segundo o World Ageing (2015), os países de alta renda tendem a ter uma maior população de idosos. Dentro deste panorama do envelhecimento, o Japão é o país que possui a maior porcentagem de idosos na população, com 33% das pessoas com 60 anos ou mais de idade no ano de 2015. O Japão é seguido pela Itália (29% da população com 60 anos ou mais), Alemanha (28% da população) e Finlândia (27% da população).

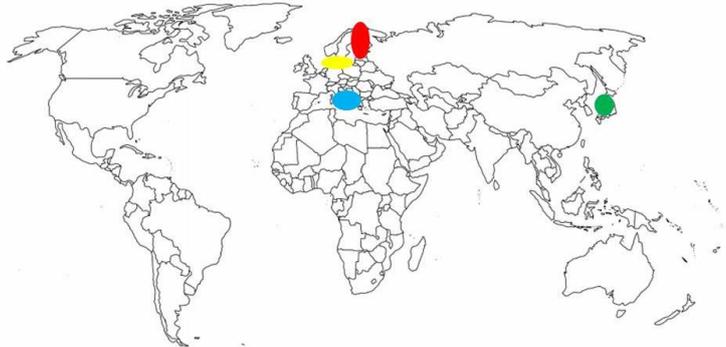
Com o envelhecimento da população, as fraturas de quadril têm ganhado destaque tornando-se um problema de saúde pública, pois além de comprometer o bem-estar dos idosos, causam grandes cargas para os sistemas de cuidados em saúde (Korhonen et al., 2013). Com relação ao bem estar dos indivíduos, este tipo de fratura provoca grande impacto sobre a capacidade funcional do idoso, pois a imobilidade induzida pós-fratura pode levar à deterioração funcional do membro acometido, e, como num ciclo vicioso, intensificar a incapacidade física (Machado et al., 2012; Muniz et al., 2007). Já quando abordado o custo social e econômico das fraturas de quadril, este se torna maior devido às altas taxas de mortalidade, a necessidade de cuidados médicos intensivos e de longos períodos de reabilitação comuns após um período de internação hospitalar (Hannanet al, 2001; Pereira, Rezende e Couto, 2015)

À medida que a expectativa de vida aumenta em todo o mundo, juntamente com o número de idosos em cada região demográfica, as estimativas mostram que a incidência de fraturas de quadril chegará a 6,3 milhões até 2050 (Orimo et al., 2016). Desta forma o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão integrativa sobre as tendências epidemiológicas das fraturas de quadril nos países mais envelhecidos do mundo atualmente: Itália, Japão, Finlândia e Alemanha (Figura 1).

Metodologia

O método utilizado foi uma revisão integrativa da literatura em periódicos de bases de dados eletrônicas no período de 2006 a 2016. A coleta de dados foi realizada no período de agosto e setembro de 2016 na Universidade Federal de Santa Maria.

Figura 1- Países mais envelhecidos do mundo



Fonte: <https://www.estadosecapitaisdobrasil.com>

Legenda: Vermelho- Finlândia, Amarelo- Alemanha, Azul- Itália, Verde- Japão.

A pesquisa adotou as seguintes etapas: escolha da temática e delineamento do problema de pesquisa, definição dos critérios de inclusão/exclusão, busca em sites eletrônicos, seleção dos estudos, tradução dos artigos, análise, síntese e interpretação dos mesmos. Como pergunta norteadora da pesquisa adotou-se a seguinte questão: “Qual a tendência epidemiológica das taxas de fratura de quadril nos quatro países mais envelhecidos do mundo (Itália, Japão, Finlândia e Alemanha)?”.

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados Bireme e Pubmed por meio da utilização dos descritores do DECS no idioma inglês “hip fracture” seguido pelo nome de cada um dos quatro países pesquisados: “Italy”, “Japan”, “Finland” e “Germany”. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos originais publicados no período de 2006 a 2016, no idioma inglês, que tivessem como temática a tendência epidemiológica de fratura de quadril. Foram excluídos estudos que abordavam outras fraturas além da fratura de quadril e que não estivessem no idioma inglês.

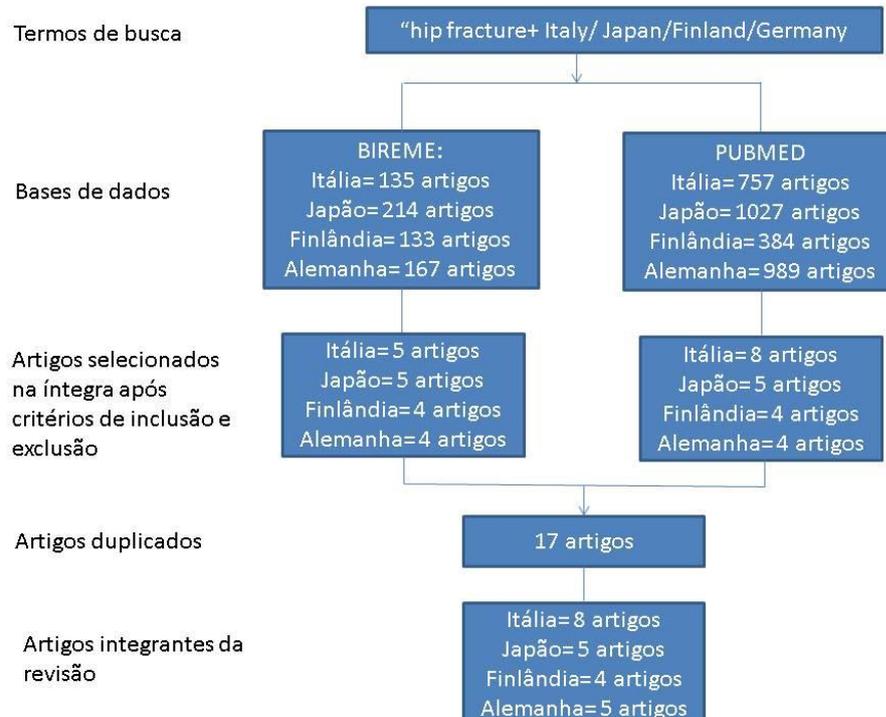
Foram descartados capítulos de livros, revisões de literatura, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, resumos e anais de eventos científicos. A análise dos dados foi realizada mediante a leitura criteriosa dos artigos selecionados, para posterior sintetização e interpretação dos dados mais relevantes. Os resultados são apresentados descritivamente.

Resultados

A partir da pesquisa dos descritores foram encontrados 892 artigos na Itália, 1241 artigos no Japão, 517 artigos na Finlândia e 1156 artigos na Alemanha. Considerando os

critérios de inclusão e exclusão foram selecionados para leitura na íntegra 8 artigos na Itália, 5 artigos no Japão, 4 artigos na Finlândia e 5 artigos na Alemanha, totalizando 22 artigos.

FIGURA 2- Organograma das etapas do estudo



QUADRO 1- Artigos selecionados

Nº	Título	Autores	País	Períodico e ano
I	Declining trends in the incidence of hip fractures in people aged 65 years or over in years 2000–2011	Giannini et al.	Itália	Eur J Intern Med 2016
II	Ten years of hip fractures in Italy: For the first time a decreasing trend in elderly women	Piscitelli et al.	Itália	World Journal Orthopedics 2014
III	Updated fracture incidence rates for the Italian version of FRAX®	Piscitelli et al.	Itália	Osteoporos Int 2013
IV	Incidence and costs of hip fractures vs strokes and acute myocardial infarction in Italy: comparative analysis based on national hospitalization records	Piscitelli et al.	Itália	Clinical Interventions in Aging 2012
V	Epidemiology of hip fractures in northwestern Italy: a multicentric regional study on incidence of hip fractures and their outcome at 3-year follow-up	Dettoni et al.	Itália	Musculoskelet Surg 2012
VI	Hip fractures in Italy: 2000–2005 extension study	Piscitelli et al.	Itália	Osteoporos Int 2010

VII	Incidence and costs of hip fractures compared to acute myocardial infarction in the Italian population: a 4-year survey	Piscitelli et al.	Itália	Osteoporos Int 2007
VIII	Epidemiology of hip fractures in Belgrade, Serbia Montenegro, 1990–2000	Lešić et al.	Itália	Arch Orthop Trauma Surg 2007
IX	Hip fracture incidence in Japan: Estimates of new patients in 2012 and 25-year trends	Orimo et al.	Japão	Osteoporos Int 2016
X	Incidence of hip fracture in Niigata, Japan in 2004 and 2010 and the long-term trends from 1985 to 2010	Miyasaka et al.	Japão	J Bone Miner Metab 2016
XI	Epidemiology of hip fractures in Okinawa, Japan	Arakaki et al.	Japão	J Bone Miner Metab 2011
XII	Recent trends in the incidence and lifetime risk of hip fracture in Tottori, Japan	Hagino et al.	Japão	Osteoporos Int 2009
XIII	Hip fracture incidence in Japan: estimates of new patients in 2007 and 20-year trends	Orimo et al.	Japão	Arch Osteoporos 2009
XIV	Continuous decline in incidence of hip fracture: nationwide statistics from Finland between 1970 and 2010	Korhonen et al.	Finlândia	Osteoporos Int 2013
XV	Incidence of hip fractures among the elderly in Satakunta, Finland	Jaatinen et al.	Finlândia	Scandinavian Journal of Surgery 2007
XVI	Increased incidence of hip fractures. A population based-study in Finland	Lönroos et al.	Finlândia	Bone 2006
XVII	Nationwide Decline in Incidence of Hip Fracture	Kannus et al.	Finlândia	Journal of Bone and Mineral Research 2006
XVIII	Are there still east-to-west differences in the incidence of hip fractures in Germany?	Defler et al.	Alemanha	Arch Osteoporos 2014
XIX	Incidence Rates and Trends of Hip/Femur Fractures in Five European Countries: Comparison Using E-Healthcare Records Databases	Requena et al.	Alemanha	Calcif Tissue Int. 2014
XX	Incidence of hip fractures in Germany, 1995–2010	Icks et al.	Alemanha	Arch Osteoporos 2013
XXI	Comparison of hip fracture incidence and trends between Germany and Austria 1995-2004: An epidemiological study	Maan et al.	Alemanha	BMC Public Health 2010
XXII	Trend of hip fracture incidence in Germany 1995–2004: a population-based study	Icks et al.	Alemanha	Osteoporos Int (2008) 19:1139–1145

Cenário Italiano: As publicações de fratura de quadril na Itália compreendem análises do período de 1990 a 2011. Foi observado um aumento no nº de fraturas de quadril durante os períodos 1999-2002 (+10%) e 2000-2009 (+29,8%) sendo os homens e mulheres

com mais de 65 anos as pessoas mais acometidas. Houve um aumento na incidência de fratura de quadril em pessoas com mais de 75 anos de idade sendo as taxas de incidência de fraturas sempre mais elevadas no sexo feminino. Quando analisadas as regiões, Belgrade apresentou os mesmos resultados citados anteriormente. Além desse aumento temporal da incidência de fraturas de quadril nas faixas etárias mais velhas, em recorte transversal foi possível observar o aumento das taxas de incidência de fratura de quadril no país com o avanço da idade tendo os pacientes com 85 anos ou mais representado aproximadamente 40% do número total de fraturas na análise dos anos 2008-2009, dado este compatível com o resultado da região de Piedmont quando avaliado o ano de 2003. Apesar disto, pela primeira vez na história italiana, a incidência de fratura de quadril em mulheres com menos de 75 anos apresentou um declínio entre 2004 e 2009 mostrando uma clara inversão da tendência temporal, ocorrendo o mesmo fenômeno na região de Veneto quando observado o período de 2000-2011 (Piscitelliet al., 2014, 2013, 2012, 2010, 2007; Giannini et al., 2016; Dettoni et al., 2012; Lešić et al., 2007)

Cenário Japonês: Apenas dois estudos abordam o país inteiro sendo observado um aumento na incidência de fratura de quadril quando analisado o período de 1992 a 2007, porém uma tendência à diminuição nas taxas de incidência entre a população de homens e mulheres na faixa etária dos 60-79 anos durante o período de 1992 a 2012 e um aumento na faixa etária dos 80-99 anos (Orimo et al., 2016; Orimo et al., 2009).

Foi possível observar uma incidência de fratura de quadril mais elevada na região oeste do Japão em comparação com a região leste. Dentro deste contexto, os demais estudos abordaram regiões específicas do Japão encontrando resultados semelhantes aos já abordados. Na região de Nigatta, a maior parte das fraturas de quadril ocorreu em pessoas idosas com mais de 75 anos de idade sendo observado um aumento na incidência destas fraturas na população idosa durante os anos de 2004 a 2010. Foi observada uma diminuição na incidência em homens com idade entre 80-84 anos desde 1999 enquanto nas mulheres foi encontrado, até o ano de 2010, um aumento na incidência em todas as faixas etárias, principalmente naquelas com 85 anos ou mais. Na região de Okinawa, foi observado um exponencial aumento na taxa de incidência de fratura de quadril por idade para ambos os sexos, sendo as mulheres mais acometidas. Nesta região houve um aumento da taxa de incidência de fratura de quadril ajustada pela idade de 63% em homens e 42% em mulheres quando comparados os anos de 1987/1988 com 2004. Na região de Tottori, a incidência de fratura de quadril também demonstrou um aumento com a idade além de apresentar aumento temporal durante o período de 1986 a 2006 (Miyasaka et al., 2016; Arakaki et al., 2011; Hagino et al., 2009). .

Cenário Finlandês: Na análise do país durante o período de 1970 a 2010 foi possível observar que a incidência de fratura de quadril ajustada à idade aumentou até 1997 apresentando declínio nos anos posteriores sendo esta diminuição verificada nos três grupos etários mais velhos (65-74, 75-84 e 85+) em ambos os sexos, porém com declínio mais acentuado nas mulheres. Já na análise da região da Finlândia Central foi observado um aumento nas taxas de incidência de fratura de quadril para ambos os sexos e um aumento no número de casos nos dois grupos etários mais velhos (75-84 e 85+) durante o período de 1992-1993 a 2002-2003. Em Satukanta, uma província finlandesa, a incidência de fraturas de quadril foi fortemente dependente da idade e sexo nos anos de 1999 e 2000 com um aumento exponencial da incidência de fraturas com a idade principalmente em mulheres (Korhonen et al., 2013; Lönnroos et al., 2006; Kannus et al., 2006; Jaatinen et al., 2007).

Cenário alemão: Nos estudos encontrados foi possível observar um aumento na incidência bruta de fraturas de quadril durante o período de 1995 a 2010. A incidência aumentou com o aumento da idade dos grupos sendo que em pessoas com mais de 60 anos esta foi mais elevada na população feminina. Nos homens com mais de 40 anos houve um aumento da incidência de fraturas de fêmur na maioria dos grupos etários, em especial nos indivíduos com idades entre 85-89 anos. Nas mulheres houve uma tendência de diminuição até a idade de 74 anos, mas um aumento acentuado nos indivíduos com idades entre 75-79 anos e com mais de 85 anos. Também foi possível observar uma diferença nas incidências de fratura de quadril entre as regiões da Alemanha (Icks et al., 2013; Maan et al., 2010; Defèr et al., 2014; Requena et al., 2014; Icks et al., 2008).

DISCUSSÃO

Frente aos cenários expostos anteriormente é possível traçar um panorama dos resultados congruentes e divergentes entre os quatro países estudados. De uma forma geral, foi possível observar que a maior parte dos indivíduos acometidos por fratura de quadril são idosos, com idade superior a 75 anos, principalmente mulheres, sendo perceptível a relação do aumento do nº de fraturas com o aumento da idade. Quando observada a tendência temporal, os quatro países apresentaram um aumento nas taxas de incidência bruta ao longo dos anos. No entanto, apesar deste aumento geral, foi possível observar pela primeira vez uma redução na incidência de fraturas de quadril principalmente em mulheres com menos de 75 anos em pelo menos uma das pesquisas realizadas nos quatro países. Este achado mostra uma inversão nas tendências temporais de fratura de quadril e pode ser considerado um dado importante a ser considerado pela população científica.

Como foi possível observar, a maioria dos estudos analisados quantifica a taxa de incidência de fratura de quadril em um determinado local em um período de tempo. Além disso, a população analisada, a duração do período temporal estudado, o desenho dos trabalhos, os resultados e as conclusões são bastantes heterogêneos mesmo dentro de um mesmo país.

De uma forma geral, a presente revisão trouxe como um de seus resultados uma maior ocorrência de fraturas de quadril na população idosa. De acordo com Fernández-García et al. (2015) e Norton et al. (2000), o processo involutivo associado à idade pode levar a uma diminuição da coordenação neuromuscular, déficit de visão, audição e dos sistemas de alerta autonômicos com diminuição da capacidade de resposta do organismo devido à coexistência de comorbidades e diminuição da função cognitiva. Da mesma forma, o aumento de uso de medicamentos por esta população, principalmente psicotrópicos alteram ainda mais estas capacidades propiciando as quedas. Segundo Rocha et al. (2010), as quedas estão intimamente ligadas com as fraturas de quadril em idosos, sendo estes agravos considerados um importante problema de saúde pública em função da sua incidência, complicações e custos para o sistema de saúde.

Dentro da população de idosos, foi possível observar uma maior ocorrência de fratura de quadril em indivíduos com mais de 75 anos de idade. Este dado corrobora com os estudos de Driessen et al. (2016) realizado na Dinamarca que observou um aumento nas taxas de fratura de quadril a partir de 75 anos de idade e Guerra-Garcia et al. (2011) realizado na comunidade Galícia na Espanha no qual 81,6% das fraturas de quadril ocorreram em indivíduos nesta faixa etária.

Segundo os artigos analisados, esta maior ocorrência de fraturas nos indivíduos com mais de 75 anos pode estar associada a uma maior prevalência de osteoporose e quedas nesta população. Frente a isto, Rubenstein (2006) traz que as taxas de quedas e suas complicações associadas aumentam de forma constante com a idade e são cerca de duas vezes maiores em pessoas com idade > 75 anos. Da mesma forma, estudo recente realizado por Rodrigues e Barros (2016) encontrou uma maior prevalência de osteoporose em indivíduos na faixa etária dos 70-79 anos (16,5%) e com mais de 80 anos (25,7%) quando comparados aos indivíduos na faixa etária dos 60-69 anos (11,7%).

Com relação às diferenças de gênero, foi observada uma maior incidência no sexo feminino, concordando com diversos estudos [(Driessen et al. (2016- Dinamarca); Azagra et al. (2015-Espanha); Sullivan et al. (2016- Califórnia); Vega et al. (2013- Espanha)]. Da

mesma forma como citado anteriormente, este fato pode estar associado a uma maior prevalência de osteoporose em mulheres apresentando uma proporção de 3-4 para cada homem segundo o Guia de Buena Práctica Clínica em Osteoporosis de Madrid.

A tendência secular é descrita como a mudança nas taxas específicas por idade em função do tempo sendo resultado de um conjunto de fatores sociais, epidemiológicos e demográficos presentes em uma população ao longo do tempo. De acordo com o observado, a evolução das taxas de incidência de fratura de quadril não foram uniformes ao longo do tempo nos diferentes países analisados, resultado este encontrado também por Fernandez-Garcia, et al (2015) em revisão de artigos de diversos países do mundo. Segundo este estudo, as diferenças encontradas nos padrões de tendência de fratura de quadril podem se relacionar com as mudanças demográficas da população, mudanças na exposição a diferentes fatores de risco, modificação nos hábitos de vida e com os resultados das diferentes medidas adotadas para minimizar o efeito destas exposições. Por outro lado, as condições presentes no momento do nascimento bem como nos primeiros anos de vida dos indivíduos podem levar a estas diferenças.

Foi observado um aumento nas taxas brutas ao longo do tempo em pelo menos um dos artigos de cada país. Este fenômeno também ocorreu na Coreia do Sul onde a incidência de fraturas de quadril aumentou 14,1% durante um período de 5 anos (2008-2012) (Há Y-C et al., 2016), nos Estados Unidos no período de 1986-1995 (Brauer et al. 2009) e no Equador no período de 1999 a 2008 com aumento de 32,1% na taxa bruta de fratura de quadril (Orces, 2011).

Dentre as possíveis razões encontradas nos artigos para este aumento na incidência estão as alterações na estrutura etária da população com um crescimento da população de idosos, alterações estruturais ósseas e musculares do envelhecimento levando à maior risco de quedas, deficiência de vitamina D, restrições nutritivas durante a infância, diminuição nos níveis de atividade física, baixo investimento em drogas para prevenção da osteoporose e a não implementação efetiva de estratégias preventivas.

Estudo realizado na Espanha por Rodriguez-Moliner et al. (2015) acompanhou 772 idosos observando a ocorrência de quedas em 28,4% da população estudada em um ano com 9,3% destas apresentando como resultado uma fratura. Montecinos et al. (2015) observou que os níveis plasmáticos de vitamina D são deficitários em sujeitos com fratura de quadril e estes

valores são menores ainda em pacientes com fraturas intracapsulares. Morita et al. (2002) traz que a proporção de idosos considerados frágeis no Japão aumentou entre aqueles que foram adolescentes durante a Segunda Guerra Mundial e período posterior devido a insuficiência de alimentos.

Soares et al. (2015) avaliou 135 idosos observando que apenas 20 (15%) praticavam atividade física regularmente, e destes, apenas um (6%) sofreu fratura de fêmur enquanto que entre os 115 (85%) que não praticavam atividade física, 44 (38%) sofreram fratura de fêmur. Na Itália, os gastos com fármacos para prevenção de fraturas de quadril representaram 0,29% dos gastos nacionais com medicamentos no ano de 2001 enquanto os gastos com fármacos para prevenção de problemas cardiovasculares representaram 32% do total (Italian Senate Health Commission, 2002). Todos estes dados confirmam as hipóteses levantadas anteriormente.

Apesar do aumento nas taxas de incidência bruta relatado anteriormente, uma tendência à redução da incidência de fratura de quadril vem sendo observada em diversos países. Na Noruega, estudo recente o qual avaliou as fraturas de quadril durante o período de 1999 a 2013 observou uma diminuição de 20,4% e 10,8% nas taxas de incidência de fratura de quadril ajustadas pela idade em mulheres e homens, respectivamente (Søgaard et al., 2016). Estudo espanhol de Etxebarria-Foronda et al. (2015), analisando as taxas de incidência de fratura de quadril durante o período de 2000 a 2012, encontrou uma redução anual de 2,2% nas mulheres entre 65-74 anos com uma redução menor naquelas com idade entre 75 e 84 anos, porém com um aumento anual de 0,58% naqueles indivíduos com mais de 85 anos. Nos Estados Unidos, Brauer et al. (2009) encontraram uma diminuição da incidência de fratura de quadril ajustada por idade durante o período de 1995 a 2005 também corroborando com os resultados encontrados nesta revisão.

Nos artigos de Itália, Japão, Finlândia e Alemanha as principais hipóteses para a inversão da tendência temporal foram maior número de mulheres com diagnóstico precoce de osteoporose e tratamento adequado, efeito de coorte associado com os fatores de risco do início da vida, mudanças na ingestão de alimentos, uma maior densitometria óssea devido ao aumento do peso corporal, melhora da capacidade funcional média dos idosos, prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares, implementação de ações para prevenção de osteoporose e quedas.

CONCLUSÃO

A fratura de quadril pode ser considerada um problema de saúde pública devido às suas consequências para a independência funcional e qualidade de vida dos indivíduos. As pesquisas realizadas nos países mais envelhecidos do mundo (Japão, Itália, Finlândia e Alemanha) evidenciam um aumento da incidência de fraturas de quadril durante os anos, porém com uma recente inversão da tendência temporal. Frente a isso, há a necessidade de investigação mais criteriosa dos possíveis motivos que levaram a esta inversão para a construção de estratégias de prevenção nos países que ainda enfrentam um aumento na incidência de fratura de quadril.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arakaki, H.,Owan, I., Kudoh, H., Horizono, H., Arakaki, K., Ikema, Y., Shinjo, H., Hayashi, K., Kanaya, F. (2011). Epidemiology of hip fractures in Okinawa, Japan. *J Bone Miner Metab.*, 29(3):309-14.

Azagra, R., López-Expósito, F., Martín-Sánchez, J. C., Aguyé-Batista, A., Gabriel-Escoda, P., Zwart, M., Díaz-Herrera, M. A., Pujol-Salud, J., Iglesias-Martínez, M., Puchol-Ruiz, N. (2015). Incidencia de la fractura de fémur en España (1997-2010). *Med. clín (Ed. impr.)*,145(11): 465-470.

Baldoni, A.O., Pereira, L.R.L. (2011). O impacto do envelhecimento populacional brasileiro para o sistema de saúde sob a óptica da farmacoepidemiologia: uma revisão narrativa. *Rev Cienc Farm Básica Apl*, 32(3):313-21.

Brauer, C. A., Coca-Perraillon, M., Cutler, D. M., Rosen, A. B. (2009).Incidence and mortality of hip fractures in the United States.*JAMA*,302:1573-9.

Defêr, A., Schober, H. C., Möhrke, W., Abendroth, K., Hofbauer, L. C. (2014). Are there still east-to-west differences in the incidence of hip fractures in Germany? *Arch Osteoporos.*, 9:195.

Dettoni, F.,Peveraro, A., Dettoni, A., Rossi, R., Castoldi, F., Zareh, A., Amberti, F., Giai Via, A., Bonasia, D. (2012). Epidemiology of hip fractures in northwestern Italy: a multicentric

regional study on incidence of hip fractures and their outcome at 3-year follow-up. *Musculoskelet Surg.*, 96(1):41-6.

Driessen, J. H. M., Hansen, L., Eriksen, S. A., Van Onzenoort, H.A. W., Henry, R.M. A., Van Den Bergh, J., Abrahamsen, B., Vestergaard, P., De Vries, F. (2016) The epidemiology of fractures in Denmark in 2011. *Osteoporos Int.*, 27: 2017–2025.

Etxebarria-Foronda, I., Arrospide, A., Soto-Gordoa, M. et al. (2015). Regional variability in changes in the incidence of hip fracture in the Spanish population (2000–2012). *Osteoporos Int*, 26: 1491. doi:10.1007/s00198-014-3015-8

Fernandez-Garcia, M. et al. (2015). Tendencia secular de la incidencia de la fractura de cadera en el mundo. *Rev Osteoporos Metab Miner*, 7(4): 121-132.

Giannini, S., Sella, S., Rossini, M., Braghin, D., Gatti, D., Vilei, M. T., Amabile, A., Fusaro, M., Frigo, A. C., Sergi, G., Lovato, R., Nobile, M., Fabris, F., Adami, S. (2016). Declining trends in the incidence of hip fractures in people aged 65 years or over in years 2000-2011. *Eur J Intern Med.*, 35:60-65.

Guerra-García, M. M., Rodríguez-Fernández, J. B., Puga-Sarmiento, E., Charle-Crespo, M. A., Gomes-Carvalho, C. S., Prejigueiro-Santás, A. (2011). Incidencia de la fractura de cadera osteoporótica en Galicia en relación con la dispensación de medicamentos con indicación en su prevención y tratamiento. *Aten Primaria.*, 43(2):82—88.

Ha, Y. C., Kim, T. Y., Lee, A., Lee, Y. K., Kim, H. Y., Kim, J. H., Park, C. M., Jang, S. (2016). Current trends and future projections of hip fracture in South Korea using nationwide claims data. *Osteoporos Int.*, 27(8):2603-9.

Hagino, H., Furukawa, K., Fujiwara, S., Okano, T., Katagiri, H., Yamamoto K., Teshima, R. (2009). Recent trends in the incidence and lifetime risk of hip fracture in Tottori, Japan. *Osteoporos Int.*, 20(4):543-8.

Hannan, E. L., Magaziner, J., Wang, J. J., Eastwood, E. A., Silberzweig, S. B., Gilbert, M. et al. (2001). Mortality and locomotion 6 months after hospitalization for hip fracture: risk factors and risk-adjusted hospital outcomes. *JAMA*, 285(21):2736–42.

Icks, A., Arend, W., Becker, C., Rapp, K., Jungbluth, P., Haastert B. (2013). Incidence of hip fractures in Germany, 1995-2010. *Arch Osteoporos.*, 8:140.

Icks, A., Haastert, B., Wildner, M., Becker, C., Meyer, G. (2008). Trend of hip fracture incidence in Germany 1995-2004: a population-based study. *Osteoporos Int.*, 19(8):1139-45.

Italian Senate Health Commission (eds). (2002). Official Report of the Survey on Osteoporosis. Italian Senate, Rome.

Jaatinen, P. T., Panula, J., Aarnio, P., Kivelä, S. L. (2007) Incidence of hip fractures among the elderly in Satakunta, Finland. *Scand J Surg.*, 96(3):256-60.

Kannus, P., Niemi, S., Parkkari, J., Palvanen, M., Vuori, I., Järvinen, M. (2006) Nationwide decline in incidence of hip fracture. *J Bone Miner Res.*, 21(12):1836-8.

Korhonen, N., Niemi, S., Parkkari, J., Sievänen, H., Palvanen, M., Kannus, P. (2013). Continuous decline in incidence of hip fracture: nationwide statistics from Finland between 1970 and 2010. *Osteoporos Int.*, 24:1599–1603.

Lesić, A., Jarebinski, M., Pekmezović, T., Bumbasirević, M., Spasovski, D., Atkinson, H. D. (2007) Epidemiology of hip fractures in Belgrade, Serbia Montenegro, 1990-2000. *Arch Orthop Trauma Surg.* 127(3):179-83.

Lönnerros, E., Kautiainen, H., Karppi, P., Huusko, T., Hartikainen, S., Kiviranta, I., Sulkava, R. (2006). Increased incidence of hip fractures. A population based-study in Finland. *Bone.* 39(3):623-7.

Machado, A. M., Braga, A.L.F., Garcia, M.L.B., Martins, L.C. (2012). Avaliação da qualidade de vida em idosos pósfratura da extremidade proximal do fêmur. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, 37(2):70-75.

Mann E., Meyer, G., Haastert, B., Icks, A. (2010). Comparison of hip fracture incidence and trends between Germany and Austria 1995-2004: an epidemiological study. *BMC Public Health*. 29;10:46.

Miyasaka, D., Endo, N., Endo, E., Sakuma, M., Yamamoto, N., Tanabe, N., Imai, N., Suda, K. (2016). Incidence of hip fracture in Niigata, Japan in 2004 and 2010 and the long-term trends from 1985 to 2010. *J Bone Miner Metab.*, 34(1):92-8.

Montecinos, J. L. D., Leiva, A. V., Agüero, S. D., Herrera, R. R. (2015). Vitamina D y su relación con la ubicación anatómica de la fractura de cadera en adultos mayores chilenos hospitalizados. *Nutr Hosp*, 32(6): 2777-2782.

Morita, Y., Endo, N., Iga, T., Tokunaga, K., Ohkawa, Y. (2002). The incidence of cervical and trochanteric fractures of the proximal femur in 1999 in Niigata Prefecture, Japan. *J Bone Miner Metab* 20:311–318

Muniz, C.F., Arnaut, A.C., Yoshida, M., Trelha, C.S. (2007). Caracterização dos idosos com fratura de fêmur proximal atendidos em hospital escola público. *Rev Espaço Saúde*, 8(2):33-8.

Norton, R., Butler, M., Robinson, E., Lee-Joe, T., Campbell, A. J. (2000). Declines in physical functioning attributable to hip fracture among older people: a follow-up study of case-control participants. *Disabil Rehabil*, 22:345-51.

Orces, C. H. (2011). Trends in hip fracture rates in Ecuador and projections for the future. *Rev Panam Salud Publica*, 29(1):27–31.

Orimo, H., Yaegashi, Y., Hosoi, T., Fukushima, Y., Onoda, T., Hashimoto, T., Sakata, K. (2016). Hip fracture incidence in Japan: Estimates of new patients in 2012 and 25-year trends. *Osteoporos Int* 27:1777–1784.

Orimo, H., Yaegashi, Y., Onoda, T., Fukushima, Y., Hosoi, T., Sakata, K. (2009). Hip fracture incidence in Japan: estimates of new patients in 2007 and 20-year trends. *Archives of Osteoporosis*. 4(1-2):71-77.

Pereira, H. O., Rezende, E. M., Couto, B.R.G.M. (2015). Tempo de internação pré-operatório: um fator de risco para reduzir a infecção cirúrgica em fraturas de fêmur. *Rev. bras. ortop.*,50(6):638-646.

Piscitelli, P., Feola, M., Rao, C., Celi, M., Gasbarra, E., Neglia, C., Quarta, G., Liuni, F. M., Parri, S., Iolascon, G., Brandi, M. L., Distante, A., Tarantino, U. (2014). Ten years of hip fractures in Italy: For the first time a decreasing trend in elderly women. *World J Orthop.*, 5(3):386-91.

Piscitelli, P., Chitano, G., Johannson, H., Brandi, M. L., Kanis, J. A., Black, D. M. (2013). Updated fracture incidence rates for the Italian version of FRAX®. *Osteoporos Int.*, 24(3):859-66.

Piscitelli, P., Iolascon, G., Argentiero, A., et al. (2012). Incidence and costs of hip fractures vs strokes and acute myocardial infarction in Italy: comparative analysis based on national hospitalization records. *Clinical Interventions in Aging.*,7:575-583.

Piscitelli, P., Gimigliano, F., Gatto, S., Marinelli, A., Gimigliano, A., Marinelli, P., Chitano, G., Greco, M., Di Paola, L., Sbenaglia, E., Benvenuto, M., Muratore, M., Quarta, E., Calcagnile, F., Coli, G., Borgia, O., Forcina, B., Fitto, F., Giordano, A., Distante, A., Rossini, M., Angeli, A., Migliore, A., Guglielmi, G., Guida, G., Brandi, M. L., Gimigliano, R., Iolascon, G. (2010). Hip fractures in Italy: 2000-2005 extension study. *Osteoporos Int.*, 21(8):1323-30.

Piscitelli, P., Iolascon, G., Gimigliano, F., Muratore, M., Camboa, P., Borgia, O., Forcina, B., Fitto, F., Robaud, V., Termini, G., Rini, G. B., Gianicolo, E., Faino, A., Rossini, M., Adami, S., Angeli, A., Distante, A., Gatto, S., Gimigliano, R., Guida, G. (2006). Incidence and costs of hip fractures compared to acute myocardial infarction in the Italian population: a 4-year survey. *Osteoporos Int.* 18(2):211-9.

Requena, G., Abbing-Karahagopian, V., Huerta, C., De Bruin, M. L., Alvarez, Y., Miret, M., Hesse, U., Gardarsdottir, H., Souverein, P. C., Slattery, J., Schneider, C., Rottenkolber, M., Schmiedl, S., Gil, M., De Groot, M. C., Bate, A., Ruigómez, A., García Rodríguez, L. A., Johansson, S., de Vries, F., Montero, D., Schlienger, R., Reynolds, R., Klungel, O. H., de Abajo, F. J. (2014) Incidence rates and trends of hip/femur fractures in five European countries: comparison using e-healthcare records databases. *Calcif Tissue Int.*, 94(6):580-9.

Rocha, L. et al. (2010). Vulnerabilidade de idosos às quedas seguidas de fratura de quadril. *Esc. Anna Nery*, 14 (4):690-696.

Rodrigues, I. G., Barros, M. B. A. (2016). Osteoporose autorreferida em população idosa: pesquisa de base populacional no município de Campinas, São Paulo. *Rev. bras. epidemiol.*, 19(2):294-306.

Rodríguez-molinero, A., Narvaiza, L., Gálvez-Barrón, C., Cruz, J. J., Ruíz, J., Gonzalo, N., Valldosera, E., Yuste, A. (2015). Caídas en la población anciana española: incidencia, consecuencias y factores de riesgo. *Rev. esp. geriatr. gerontol.* 50(6): 274-280.

Rubenstein, L. Z. (2006). Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing*, 35(2):ii37-ii41.

Soares, D. S. et al. (2015). Análise dos fatores associados a quedas com fratura de fêmur em idosos: um estudo caso-controle. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, 18(2): 239-248.

Søgaard, A. J., Holvik, K., Meyer, S. E. et al. (2016). Continua disminución de la incidencia de fracturas de cadera en Noruega: un estudio NOREPOS. *Osteoporos Int.*, 27: 2217

Sullivan, K. J., Husak, L. E., Altebarmakian, M., Brox, W. T. (2016). Demographic factors in hip fracture incidence and mortality rates in California, 2000–2011. *J Orthop Surg Res.*, 11: 4.

Vega Rodriguez, N. et al. (2013). Epidemiología de la fractura de cadera en Gran Canaria durante el quinquenio 2007-2011. *Rev Osteoporos Metab Miner*, 5(1):30-35.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015).
World Population Ageing 2015 - Highlights (ST/ESA/SER.A/368).

1.5 MATERIAL E MÉTODOS

Esta dissertação esta composta por um artigo científico o qual será encaminhado para publicação na Revista Kairós. A seguir será apresentado o percurso metodológico utilizado na construção do artigo.

1.5.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo descritivo e ecológico com análise do comportamento das internações hospitalares por fratura de fêmur em idosos no Estado do Rio Grande do Sul. Os estudos descritivos tem por objetivo determinar a distribuição de doenças ou condições relacionadas à saúde, segundo o tempo, o lugar e/ou as características dos indivíduos (LIMA-COSTA e BARRETO, 2003). O estudo ecológico trata-se de um estudo analítico o qual é delineado para examinar a existência de associação entre uma exposição e uma doença ou condição relacionada à saúde. Neste tipo de estudo, tanto a exposição quanto a ocorrência da doença são determinadas para grupos de indivíduos. A pesquisa foi realizada com dados secundários publicados pelo Ministério da Saúde (MS) de forma *online* pelo DATASUS (www.datasus.gov.br) no período de 2005 a 2012.

1.5.2 Campo da Pesquisa

Foram utilizados os dados de internação hospitalar do Estado do Rio Grande do Sul sobre fratura de fêmur, provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), gerido pelo Ministério da Saúde, através da Secretaria de Assistência à Saúde, em conjunto com as Secretarias Estaduais de Saúde e as Secretarias Municipais de Saúde, sendo processado pelo DATASUS - Departamento de Informática do SUS, da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde. As unidades hospitalares participantes do SUS (públicas ou particulares conveniadas) utilizam a AIH- Autorização de Internação Hospitalar para registrar as informações sobre as internações, as quais são posteriormente enviadas para os gestores municipais ou estaduais.

O Estado do Rio Grande do Sul possui 497 municípios e uma área geográfica de 281.737,947 Km². A população do Estado estimada pelo IBGE para o ano de 2016 foi de 11.286.500, projetando-se um aumento populacional de 592.571 habitantes comparado ao censo de 2010. Segundo dados do Plano Estadual de Saúde 2016-2019, a população urbana é de 85,1% e a população rural é de 14,9%. De 1970 a 2010 houve um aumento da população acima de 60 anos e um acréscimo de oito anos na expectativa média de vida da população, passando de 67,8 para 75,1 anos (78,9 para mulheres e 71,2 para homens). O grupo populacional com maiores de 80 anos é o que mais cresce proporcionalmente e a maior concentração de idosos em termos percentuais se encontra nos municípios do interior com menos de 10 mil habitantes sendo que um contingente crescente desses municípios apresenta 1/5 da sua população com mais de 60 anos. As Macrorregiões de Saúde, Coordenadorias Regionais de Saúde e Regiões de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul estão listadas no Quadro 1.

Quadro 1- Macrorregiões, Coordenadorias e Regiões de Saúde

Macrorregião	Coordenadoria de Saúde	Região de Saúde
Centro-Oeste	4ª CRS	R1- Verdes Campos
		R2- Entre-Rios
	10ª CRS	R3- Fronteira-Oeste
Metropolitana	1ª CRS	R6- Vale do Paranhana Costa da Serra
		R7- Vale dos Sinos
		R8- Vale do Caí Metropolitana
	2ª CRS	R9- Carbonífera/ Costa Doce
		R10- Capital/ Vale do Gravataí
	18ª CRS	R4- Belas Praias
		R5- Bons Ventos

Missioneira	9ª CRS	R12- Portal das Missões
	12ª CRS	R11- Sete Povos das Missões
	14ª CRS	R14- Fronteira Noroeste
	17ª CRS	R13- Região da Diversidade
Norte	6ª CRS	R17- Região do Planalto
		R18- Região das Araucárias
		R19- Região do Botucaraí
	11ª CRS	R16- Alto Uruguai Gaúcho
	15ª CRS	R20- Rota da Produção
	19ª CRS	R15- Caminho das Águas
Serra	5ª CRS	R23- Caxias e Hortências
		R24- Campos de Cima da Serra
		R25- Vinhedos e Basalto
		R26- Uva e Vale
Sul	3ª CRS	R21- Região Sul
	7ª CRS	R22- Pampa
Vales	8ª CRS	R27- Jacuí Centro
	13ª CRS	R28- Vale do Rio Pardo
	16ª CRS	R29- Vales e Montanhas
		R30- Vale da Luz

Fonte: Governo do Estado do Rio Grande do Sul- Plano Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul 2016-2019.

1.5.3 População

A população do estudo contou com indivíduos residentes no Estado do Rio Grande do Sul que foram internados em unidades hospitalares do Sistema Único de Saúde com diagnóstico de fratura de fêmur.

1.5.4 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos os dados do Estado do Rio Grande do Sul disponíveis nos sistemas de informação e que apresentaram a codificação fratura do fêmur (S72), classificados no Capítulo XIX (Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas) da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, na sua décima revisão (CID-10). Foram excluídos os dados com idade ignorada.

1.5.5 Variáveis

No estudo foram analisadas como variáveis de desfecho:

- Número de internações por fratura de fêmur: quantidade numérica das internações por fratura de fêmur por local de residência estratificada por sexo e faixa etária (total e nas faixas etárias 60-69, 70-79 e 80 anos ou mais).
- Taxa de internação por fratura de fêmur: Cálculo do número de internações (numerador) sobre a população residente (denominador) estratificado por sexo e faixa etária (total e nas faixas etárias 60-69, 70-79 e 80 anos ou mais).

1.5.6 Procedimentos de Coleta e Análise dos Dados

Os dados foram coletados durante o período de janeiro de 2017, segundo sexo e faixa etária. Foram coletados dados gerais da população como um todo e dados da faixa etária de idosos sendo esta classificada em três grupos etários: 60 a 69 anos; 70 a 79 anos; e 80 anos e mais. Os dados foram coletados no endereço eletrônico <www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php> do site do Departamento de Informática do SUS- DATASUS sendo utilizado o campo “Informações de Saúde”

para obtenção dos dados. Nos subitens do campo “Informações de Saúde” serão acessados os campos “Epidemiológicas e Morbidade” e “Demográficas e Socioeconômicas” seguindo os seguintes passos:

1. Epidemiológicas e morbidade> Morbidade hospitalar do SUS> Geral por local de residência (de 1995 a 2007 e a partir de 2008)> Seleção da área de abrangência geográfica do Estado do Rio Grande do Sul> “Internações”.

2. Demográficas e Socioeconômicas> População residente> Censos (1980, 1991, 2000 e 2010), Contagem (1996) e projeções intercensitárias (1981 a 2012), segundo faixa etária, sexo.

Os dados disponíveis foram oriundos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS - SIH/SUS, gerido pelo Ministério da Saúde, através da Secretaria de Assistência à Saúde, em conjunto com as Secretarias Estaduais de Saúde e as Secretarias Municipais de Saúde, sendo processado pelo DATASUS - Departamento de Informática do SUS, da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde.

As unidades hospitalares participantes do SUS (públicas ou particulares conveniadas) enviam as informações das internações efetuadas através da AIH - Autorização de Internação Hospitalar, para os gestores municipais (se em gestão plena) ou estaduais (para os demais). Estas informações são consolidadas no DATASUS, formando uma valiosa Base de Dados, contendo dados de grande parte das internações hospitalares realizadas no Brasil.

Para o cálculo das frequências absoluta e relativa foi utilizada a planilha de textos Microsoft Excel 2010. Para as estimativas de médias e valores mínimos e máximos das taxas de internação por fratura de fêmur foi utilizado o software SPSS versão 20 sendo estas estratificadas por período, faixa etária e Coordenadorias Regionais de Saúde.

1.5.7 Aspectos Éticos

O presente estudo utiliza informações que estão disponíveis na *internet* para consulta livre na forma de dados agregados por municípios, ou seja, as mesmas não foram coletadas de maneira individualizada e nominal. Nesse sentido, não há qualquer possibilidade de dano de ordem física ou moral na perspectiva do indivíduo e das coletividades.

Desse modo, a presente pesquisa não demanda submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (CEP-UFSM).

2 RESULTADOS

Como resultado do presente estudo foi elaborado um artigo científico relacionado ao tema central de estudo dessa dissertação de mestrado, o qual será submetido à Revista Kairós Gerontologia ISSN 2176-901X. As normas da revista estão anexadas a esta dissertação.

ARTIGO- ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES POR FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Bruna Lencina Del Castillo¹
Jessye Melgarejo do Amaral Giordani²
Marisa Bastos Pereira³

¹ Fisioterapeuta, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Universidade Federal de Santa Maria- UFSM- Santa Maria (RS), Brasil.

² Cirurgião Dentista, Docente do Curso de Odontologia, Universidade Federal de Santa Maria- UFSM- Santa Maria (RS), Brasil.

³ Fisioterapeuta, Docente do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Universidade Federal de Santa Maria- UFSM- Santa Maria (RS), Brasil.

RESUMO

Uma das consequências mais comuns da queda de idosos é a fratura de fêmur. Nos últimos anos, as fraturas de fêmur têm merecido atenção das autoridades sanitárias brasileiras pelo seu evidente impacto na saúde dos idosos. Neste estudo foi realizada uma análise descritiva das internações por fratura de fêmur sendo observado um aumento nas taxas gerais de internação por fratura de fêmur do ano de 2005 para 2012 no Estado do Rio Grande do Sul, porém com um declínio dessas taxas quando analisadas as faixas etárias de 60 anos ou mais. Além disso, foi possível observar diferenças nessas taxas entre as diversas regiões do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Fratura de fêmur. Idosos. Rio Grande do Sul.

ABSTRACT

One of the most common consequences of falling older people is femoral fracture. In recent years, femoral fractures have received attention from Brazilian health authorities because of their evident impact on the health of the elderly. In this study, a descriptive analysis of the hospitalizations for femoral fracture was carried out, with an increase in the general rates of hospitalization for femoral fracture from year 2005 to 2012 in the State of Rio Grande do Sul, but with a decline in those rates when age groups of 60 years and over. In addition, it was possible to observe differences between the different regions of Rio Grande do Sul.

Key words: Hip fracture. Elderly. Rio Grande do Sul.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é um fato que vem ganhando papel de destaque nos últimos anos. No Brasil, as modificações ocorrem de forma radical e bastante acelerada, sendo que, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 1991 a população brasileira com idade acima de 60 anos correspondia a 7,3% da população total enquanto que no Censo de 2010 essa proporção subiu para aproximadamente 11% (IBGE, 2010).

Quando observado o Índice de Envelhecimento da População do Rio Grande do Sul, os valores passaram de 14,8 em 1970 para 65,4 em 2010, o que significa que neste ano, para cada 100 habitantes com idade inferior a 14 anos, havia 65,4 habitantes com mais de 60 anos de idade, o mais alto índice do Brasil (Coordenação Estadual da Saúde do Idoso do Estado do Rio Grande do Sul, 2014). No Estado do Rio Grande do Sul também é possível observar, além do processo acelerado de envelhecimento da população, um padrão de morbidade diferenciado devido a este ser uma das Unidades de Federação com maior índice de desenvolvimento humano, maior expectativa de vida e proporção de idosos na população (Goottlieb et al., 2011).

Esse envelhecimento de forma rápida e intensa associado à alta prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e ao baixo nível socioeconômico apresentado pela maioria dos idosos ocasiona uma sobrecarga substancial para a economia, especialmente pelos gastos com aposentadoria e recursos médicos (IBGE, 2008; Pereira, Nogueira e Silva, 2015). O gasto público com assistência hospitalar tende a aumentar nos próximos anos, sendo que o gasto relativo ao grupo de pessoas com mais de 60 anos, que representou 28% do gasto total em 2010, venha a representar 59% do mesmo no ano de 2050 (Reis, Mansini e Leite, 2013).

Diante do envelhecimento populacional, há a necessidade de refletir sobre o modo como as pessoas idosas vivem essa fase e as estratégias a serem utilizadas para adicionar qualidade e dignidade a este aumento da longevidade. Para a formulação destas estratégias é necessário o reconhecimento dos declínios que podem estar presentes com o avanço da idade (Valer et al., 2015)..

O envelhecimento traz consigo uma série de declínios fisiológicos cumulativos nos diversos sistemas corporais, caracterizados por alterações estruturais e funcionais que comprometem o desempenho de habilidades motoras. As alterações nas habilidades motoras como os mecanismos de controle postural, alterações da postura, marcha e equilíbrio, redução da capacidade funcional e dificuldade de adaptação ao ambiente, que são observadas no

processo de envelhecimento, podem contribuir de forma significativa para o aumento do risco de quedas nessa população. (Brito et al., 2013; Gomes et al., 2016).

Uma das consequências mais comuns da queda de idosos é a fratura de fêmur. Nos últimos anos, as fraturas de fêmur têm merecido atenção das autoridades sanitárias brasileiras pelo seu evidente impacto na saúde dos idosos e por suas consequências para o setor público. A expectativa de vida dos pacientes que sofrem esse tipo de fratura é reduzida em 15 a 20%, com as taxas de mortalidade relacionadas a esse agravo variando de 15 a 50% no primeiro ano (Soares et al., 2014). Esta fratura é responsável pela mortalidade e perda funcional devido principalmente ao fato de acometer pacientes com comorbidades significantes e com alto risco de complicações pós-operatórias (Haentjens et al., 2010).

Diante deste contexto, as políticas públicas têm como um dos seus objetivos contribuir para que mais pessoas alcancem idades avançadas com melhor estado de saúde possível sendo necessária uma mudança no contexto atual para a produção de um ambiente social e cultural mais favorável aos idosos (Brasil, 2006). Dessa forma, a Portaria/GM nº 399, publicada em 22/02/2006, apresenta as Diretrizes do Pacto pela Saúde tendo como uma de suas dimensões principais o Pacto pela Vida. Este estabelece como uma das metas de prioridade a implantação de uma política nacional de saúde da pessoa idosa para a oferta de uma atenção integral tendo como indicador a taxa de internação de idosos por fratura do fêmur (Brasil, 2010).

Embora este tipo de fratura tenha sido utilizado como prioridade do Pacto pela Vida no eixo da Atenção à Saúde do Idoso, há carência de informação em nível nacional e estadual sobre a incidência e de características das internações por fratura de fêmur, por Unidade de Federação (UF) (Bortolon, Andrade e Andrade, 2011). Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar as internações por fratura de fêmur em idosos no Estado do Rio Grande do Sul nas diferentes regiões do Estado do Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico e descritivo baseado em dados secundários oficiais sobre as internações por fratura de fêmur da população do Estado do Rio Grande do Sul registrados no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS). Estas informações são provenientes das Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) e disponibilizadas pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

Foram consideradas as informações sobre gênero e idade relativas à população de residentes do estado do RS que foram internados por fratura de fêmur no período de 2005 a

2012 que constam na AIH e são registradas no SIH-SUS. Foram selecionadas as informações que apresentaram a codificação fratura do fêmur (S72), classificadas no Capítulo XIX (Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas) da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, na sua décima revisão (CID-10). A delimitação temporal do estudo se justifica pelo momento de implantação do Pacto Pela Vida, em 2006. Para a análise das regiões foi feito um recorte temporal do triênio 2010 a 2012, utilizando apenas os dados referentes a indivíduos com 60 anos ou mais de idade, para a observação do período mais recente de estudo.

Para a caracterização geral da ocorrência de fraturas de fêmur, foram utilizados os números absolutos de internações e as respectivas taxas de internação foram calculadas com base no quociente entre o número de pacientes internados com diagnóstico de fratura de fêmur no estado do Rio Grande do Sul e a população total do Estado, multiplicado por 10.000; a população do Estado foi obtida no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A taxa de internação por fratura de fêmur em cada ano foi calculada por gênero, faixa etária e gênero/faixa etária. Os dados foram coletados no mês de janeiro de 2017, segundo sexo e faixa etária, sendo os dados referentes à população de idosos classificados em três grupos etários: 60 a 69 anos; 70 a 79 anos; e 80 anos e mais.

Primeiramente foram realizados os acessos às bases de dados e as informações foram extraídas para uma planilha. Logo após, foi realizada a transferência dos dados para o software estatístico e então realizada a limpeza do banco de dados com o intuito de descrever a proporção de dados faltantes (missing). Logo após a limpeza do banco de dados, foram realizadas as análises estatísticas.

Para o cálculo das frequências absoluta e relativa foi utilizada a planilha de textos Microsoft Excel 2010 sendo estas estratificadas em período, faixa etária e gênero. Para as estimativas de médias e valores mínimos e máximos das taxas de internação por fratura de fêmur foi utilizado o software SPSS versão 20 sendo estas estratificadas por período, faixa etária e Coordenadorias Regionais de Saúde.

O presente estudo utilizou informações que estão disponíveis na *internet* para consulta livre na forma de dados agregados por municípios, ou seja, as mesmas não foram coletadas de maneira individualizada e nominal. Nesse sentido, não há qualquer possibilidade de dano de ordem física ou moral na perspectiva do indivíduo e das coletividades. Desse modo, a presente pesquisa não demanda submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (CEP-UFSM).

RESULTADOS

A população total do Estado do Rio Grande do Sul sofreu uma redução de 0,68% do ano de 2005 a 2012 passando de 10.845.002 para 10.770.603. Dentro desta população foi possível observar comportamentos diferenciados relacionados ao gênero e idade. Enquanto a população masculina e feminina sofreu uma queda de 1,38% e 0,012%, respectivamente, durante o período de 2005-2012, quando analisadas as faixas etárias foi possível observar um aumento de 27,71%, 27,53% e 50,48% na população com idade entre 60-69, 70-79 e 80 ou mais, respectivamente (Tabela 1).

Diante desse crescimento da população de idosos foi possível observar um maior aumento no número de indivíduos longevos (80 ou mais) em ambos os sexos. Na faixa etária dos 60-69 e 70-79 anos houve um aumento maior no número de homens quando comparado às mulheres (29,92% e 25,87%; 29,85% e 25,94%, respectivamente). No entanto, a faixa etária dos 80 ou mais anos de idade apresentou um aumento maior no número de mulheres (48,05% para homens e 51,83% para mulheres) como é possível observar na Tabela 1.

TABELA 1- População do Estado do Rio Grande do Sul (2005-2012)

Ano	Pop. Tot. RS	Masc	Fem	60-69	70-79	80 ou +	Fem (60-69)	Fem (70-79)	Fem (80 ou +)	Masc (60-69)	Masc (70-79)	Masc (80 ou +)
2005	10845002	5316383	5528619	636898	354084	134881	348212	209445	88895	288686	144639	45986
2006	10963216	5374261	5588955	643158	357439	136113	351688	211450	89722	291470	145989	46391
2007	11080317	5426874	5653443	735362	427664	187268	398309	251609	121735	337053	176055	65533
2008	10855214	5317050	5538164	745170	429127	193307	402902	251769	125429	342268	177358	67878
2009	10914042	5344865	5569177	773324	440221	203285	417683	257730	131808	355641	182491	71477
2010	10693929	5205057	5488872	808563	449133	201901	435649	262312	134166	372914	186821	67735
2011	10733030	5224336	5508694	810995	450385	202433	436973	263037	134525	374022	187348	67908
2012	10770603	5242658	5527945	813389	451597	202971	438316	263777	134887	375073	187820	68084

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Na tabela 2 é observado o número total de internações por fratura de fêmur no período de 2005-2012, registrado em unidades hospitalares no âmbito do SUS, o qual foi de 38.701 sendo que 20.904 internações por fratura de fêmur foram correspondentes a população com 60 anos ou mais. O número geral de internações por fratura de fêmur teve um aumento de 16,17% durante o período estudado passando de 4329 para 5029. Quando observado o número absoluto de fraturas por faixa etária e sexo foi possível verificar um aumento nas

faixas etárias 60-69, 70-79 e 80 ou mais (12,41%, 21,86% e 25,77%, respectivamente), e em ambos os sexos sendo este maior nas mulheres (24,29% versus 8,49%).

As taxas gerais de internação por fratura de fêmur apresentaram um aumento de 17,07% do ano de 2005 para 2012 no Estado do Rio Grande do Sul, sendo observado mesmo comportamento de aumento das taxas em ambos os sexos no mesmo período (aumento de 10,02% para homens e 24,47% para mulheres). No entanto, apesar desse aumento das taxas gerais de internação por fratura de fêmur, quando observadas as faixas etárias de idosos foi observado um declínio destas taxas com diminuição de 12,06% na faixa etária dos 60-69 anos, 4,48% na faixa etária dos 70-79 anos e 16,42% na população com 80 anos ou mais. No sexo masculino todas as faixas etárias de idosos apresentaram declínio sendo este maior na faixa etária de 60-69 anos (-23,67%). Já na população feminina, também foi possível observar uma queda nas taxas de internação por fratura de fêmur em todas as faixas etárias de idosos sendo esta mais acentuada em mulheres com 80 anos ou mais (-17,52%) (Tabela 3).

TABELA 2- Internações por fratura de fêmur no Estado do Rio Grande do Sul (2005-2012)

Ano	Internações Tot. RS	Masc	Fem	60-69	70-79	80 ou +	Fem (60-69)	Fem (70-79)	Fem (80 ou +)	Masc (60-69)	Masc (70-79)	Masc (80 ou +)
2005	4329	2226	2103	459	782	1071	231	580	867	228	202	204
2006	4394	2271	2123	438	760	1058	236	533	837	202	227	221
2007	4437	2245	2192	416	801	1147	215	570	927	201	231	220
2008	4934	2414	2520	494	978	1239	265	705	1049	229	273	190
2009	5439	2716	2723	556	973	1364	313	730	1107	243	243	257
2010	4976	2528	2448	501	855	1328	277	617	1063	224	238	265
2011	5163	2544	2619	550	937	1381	310	670	1100	240	267	281
2012	5029	2415	2614	516	953	1347	290	721	1085	226	232	262

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

TABELA 3- Taxa de internação por fratura de fêmur no Estado do Rio Grande do Sul (2005-2012)

Ano	Tx de Intern. Fratura de fêmur Tot. RS	Masc	Fem	60-69	70-79	80 ou +	Fem (60-69)	Fem (70-79)	Fem (80 ou +)	Masc (60-69)	Masc (70-79)	Masc (80 ou +)
2005	3,99	4,19	3,80	7,21	22,09	79,40	6,63	27,69	97,53	7,90	13,97	44,36
2006	4,01	4,23	3,80	6,81	21,26	77,73	6,71	25,21	93,29	6,93	15,55	47,64
2007	4,00	4,14	3,88	5,66	18,73	61,25	5,40	22,65	76,15	5,96	13,12	33,57
2008	4,55	4,54	4,55	6,63	22,79	64,09	6,58	28,00	83,63	6,69	15,39	27,99
2009	4,98	5,08	4,89	7,19	22,10	67,10	7,49	28,32	83,99	6,83	13,32	35,96
2010	4,65	4,86	4,46	6,20	19,04	65,77	6,36	23,52	79,23	6,01	12,74	39,12
2011	4,81	4,87	4,75	6,78	20,80	68,22	7,09	25,47	81,77	6,42	14,25	41,38
2012	4,67	4,61	4,73	6,34	21,10	66,36	6,62	27,33	80,44	6,03	12,35	38,48

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Quando analisadas as regiões do Estado por Coordenadoria de Saúde, de um total de 496 municípios do Rio Grande do Sul, foram obtidos dados de 396, ou seja, 80% do total de municípios existentes. Houve diferença entre dados faltantes (missing) entre as Coordenadorias Regionais de Saúde (Figura 1).

Em relação às taxas de internação por fratura de fêmur, é possível observar uma tendência crescente entre as faixas etárias, de uma menor taxa para idosos entre 60 e 69 anos e a maior taxa para idosos a partir de 80 anos para todos os períodos entre 2010 e 2012. Os valores das taxas de internação por fratura de fêmur entre idosos também apresentou diferenças em relação às Coordenadorias Regionais de Saúde, principalmente na faixa etária de 80 anos ou mais (Tabela 4).

Da mesma forma, é possível observar que houve um aumento nas taxas de internação por fratura de fêmur em idosos crescente entre os períodos de 2010 e 2012. Com relação às taxas mínimas observadas, praticamente todas as CRS apresentaram valores mínimos de zero, com exceção de uma CRS onde o valor mínimo observado em 2012 para idosos de 80 anos ou mais foi 28,2. As taxas máximas observadas foram desiguais, ou seja, as CRS apresentam diferenças entre si e foi possível observar que algumas CRS possuem municípios que

apresentam taxas muito altas em relação aos demais municípios da CRS de referência. Logo, há uma heterogeneidade dentro das CRS em relação aos municípios (Tabela 4).

Figura 1- Fluxograma da inclusão dos municípios.

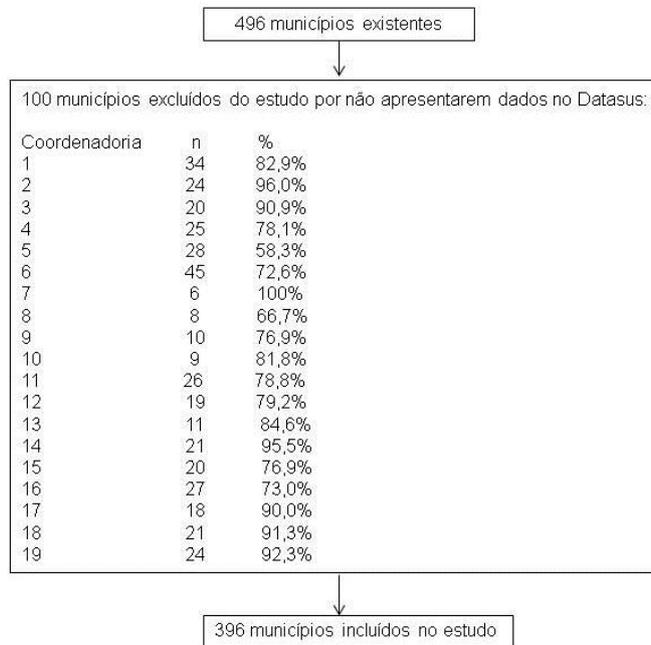
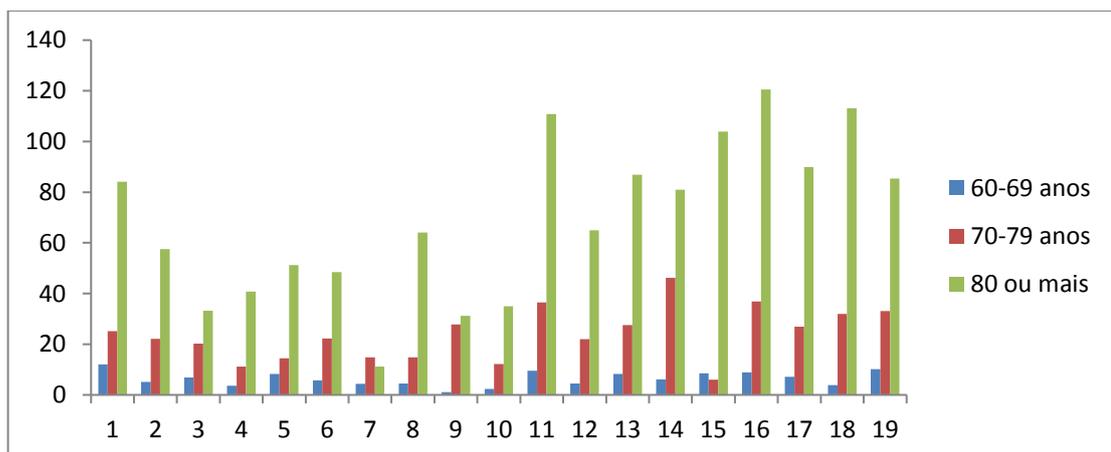


Figura 2- Médias das taxas de internação por fratura de fêmur em idosos para cada faixa etária por Coordenadoria Regional de Saúde no ano de 2012.



Fonte: Ministério da Saúde- Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS)

Tabela 4- Taxas de internação por fratura de fêmur para idosos segundo período, faixa etária e Coordenadoria Regional de Saúde, Rio Grande do Sul (n=396).

Coordenadoria	2010			2011			2012		
	60-69 anos	70-79 anos	80 ou mais	60-69 anos	70-79 anos	80 ou mais	60-69 anos	70-79 anos	80 ou mais
	Média (mín-máx)	Média (mín-máx)	Média (mín-máx)	Média (mín-máx)	Média (mín-máx)	Média (mín-máx)	Média (mín-máx)	Média (mín-máx)	Média (mín-máx)
1	3,93 (0-34,2)	11,68 (0-75,7)	40,57 (0-146,5)	4,57 (0-22,8)	22,42 (0-178,6)	57,72 (0-266,7)	12,01 (0-83,7)	25,18 (0-116,7)	84,11 (0-491,8)
2	8,59 (0-44,0)	14,8 (0-42,2)	65,40 (0-232,5)	6,07 (0-28,2)	18,97 (0-89,3)	58,43 (0-151,5)	5,17 (0-20,3)	22,10 (0-46,3)	57,56 (0-169,97)
3	4,83 (0-44,7)	10,64 (0-37,4)	53,01 (0-147,0)	5,35 (0-29,7)	18,12 (0-136,9)	47,98 (0-126,6)	6,88 (0-31,7)	20,29 (0-67,5)	33,17 (0-106,5)
4	8,44 (0-44,4)	17,13 (0-75,7)	51,46 (0-176,5)	4,87 (0-28,9)	20,81 (0-59,8)	71,10 (0-312,5)	3,61 (0-38,9)	11,14 (0-51,3)	40,82 (0-192,3)
5	4,58 (0-32,6)	8,59 (0-44,5)	39,87 (0-206,0)	6,73 (0-77,1)	11,75 (0-52,9)	48,25 (0-192,3)	8,23 (0-58,5)	14,39 (0-101,5)	51,27 (0-181,8)
6	6,41 (0-64,5)	15,42 (0-105,2)	56,39 (0-277,8)	6,74 (0-53,7)	27,22 (0-212,7)	77,30 (0-270,3)	5,78 (0-43,5)	22,28 (0-149,2)	48,51 (0-232,6)
7	10,62 (0-30,3)	4,97 (0-15,1)	57,36 (0-188,7)	5,58 (0-25,9)	12,82 (0-52,6)	14,01 (0-54,0)	4,42 (0-15,7)	14,81 (0-52,0)	11,18 (0-46,2)
8	5,52 (0-19,2)	5,48 (0-16,0)	81,15 (0-357,1)	9,19 (0-28,2)	5,85 (0-16,5)	19,68 (0-51,0)	4,55 (0-19,0)	14,79 (0-48,3)	64,13 (0-178,6)
9	7,02 (0-45,0)	4,65 (0-25,5)	47,18 (0-178,6)	4,11 (0-14,5)	8,05 (0-51,7)	73,55 (0-192,3)	1,03 (0-6,1)	27,77 (0-89,7)	31,25 (0-88,5)
10	7,91 (0-31,4)	16,38 (0-32,0)	44,70 (0-85,9)	5,53 (0-14,1)	10,52 (0-27,5)	75,53 (0-344,8)	2,39 (0-6,4)	12,19 (0-57,8)	35,02 (0-90,4)
11	8,28 (0-49,6)	26,27 (0-132,7)	104,81 (0-462,9)	9,59 (0-46,7)	31,56 (0-235,3)	106,37 (0-526,3)	9,58 (0-85,4)	36,48 (0-117,6)	110,78 (0-526,3)
12	3,79 (0-24,6)	24,91 (0-142,8)	64,17 (0-232,5)	6,60 (0-42,2)	20,98 (0-71,4)	85,31 (0-394,7)	4,51 (0-18,6)	21,98 (0-70,9)	64,92 (0-303,0)
13	4,32 (0-11,7)	26,74 (0-67,4)	45,49 (0-116,5)	10,08 (0-28,8)	18,91 (0-71,4)	72,11 (0-256,4)	8,30 (0-29,3)	27,53 (0-109,9)	86,89 (28,2-168,1)
14	3,36 (0-21,8)	42,07 (0-102,0)	119,73 (0-408,1)	6,62 (0-31,3)	25,00 (0-152,7)	92,53 (0-204,1)	6,11 (0-46,5)	46,21 (0-152,7)	81,02 (0-201,3)
15	11,81 (0-118,3)	23,82 (0-136,9)	110,66 (0-329,7)	6,14 (0-42,9)	22,21 (0-102,0)	106,55 (0-468,7)	8,48 (0-105,8)	5,95 (0-40,5)	103,95 (0-512,8)
16	15,22 (0-76,9)	15,31 (0-172,4)	102,27 (0-454,5)	10,15 (0-51,8)	30,03 (0-166,7)	71,95 (0-344,8)	8,94 (0-63,9)	36,82 (0-119,7)	120,47 (0-390,6)
17	4,68 (0-32,8)	32,97 (0-100,0)	106,80 (0-256,4)	5,22 (0-41,5)	28,69 (0-114,3)	68,77 (0-243,9)	7,11 (0-34,6)	26,96 (0-115,6)	89,86 (0-212,8)
18	4,86 (0-35,0)	5,80 (0-47,4)	56,05 (0-208,3)	5,37 (0-39,8)	26,49 (0-119,0)	72,04 (0-400,0)	3,92 (0-30,9)	31,98 (0-248,4)	113,11 (0-625,0)
19	8,35 (0-51,0)	19,27 (0-128,2)	59,26 (0-322,6)	5,01 (0-21,4)	35,66 (0-129,8)	121,69 (0-431,0)	10,18 (0-80,6)	33,04 (0-230,7)	85,32 (0-344,8)

DISCUSSÃO

Em nosso estudo foi possível observar um aumento da população de idosos do Estado do Rio Grande do Sul, principalmente na faixa etária dos longevos com 80 anos ou mais representando 1,24% do total da população do Estado em 2005 e 1,88% em 2012. Segundo o último censo, os brasileiros com 80 anos ou mais representaram 1,5% de total da população (IBGE, 2010) mostrando semelhante representatividade desta faixa etária tanto a nível nacional quanto estadual. Segundo dados do IBGE referentes aos dois últimos censos, a população de longevos teve um aumento de 77% no Brasil, enquanto a população de idosos mais jovens cresceu 40% e a população geral cresceu 12%.

De acordo com o World Ageing (2015), o envelhecimento populacional também ocorre de forma significativa principalmente na Europa e América do Norte onde uma em cada cinco pessoas tem 60 anos ou mais. Em 2030, os idosos deverão ser responsáveis por mais de 25% das populações na Europa e América do Norte, 20% na Oceania, 17% na Ásia e na América Latina e Caribe e 6% na África. Até 2030, está previsto um aumento no número de pessoas idosas de mais de 70% na América Latina e Caribe e mais de 60% na África e Ásia comparadas ao aumento de 23% na Europa onde a população já é mais envelhecida.

Como o observado em nosso estudo, a faixa etária dos longevos (80 anos ou mais) vem apresentando uma maior representatividade dentro da população de idosos, sendo necessárias maiores investigações com relação ao seu perfil para a formulação de estratégias que possam beneficiar esta população. Os resultados do estudo de Carneiro et al., (2017) confirmam maior frequência de fragilidade com o aumento da idade, sendo esta mais prevalente entre os idosos longevos. A fragilidade em idosos envolve a interação de diversos fatores biológicos, psicológicos e sociais, estando associada ao maior risco de ocorrência de desfechos adversos como quedas e hospitalização.

Estudo de Bós e Kimura (2015) analisaram o comportamento das hospitalizações em longevos em um hospital universitário do Rio Grande do Sul e constataram que a frequência de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) nas faixas etárias de 85 a 89 anos e 95 ou mais anos foram, respectivamente, de 54% e 52,7% de cada uma das faixas etárias sendo responsáveis por 52,4% do total de internações. As internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) são consideradas indicadoras indiretas da qualidade dos serviços de atenção básica, pois podem apontar a ocorrência de barreiras de acesso aos

serviços elucidando o contingente de doenças passíveis de controle e redução por meio da atenção básica acessível e efetiva (Alfradique et al., 2009; Botelho e Portela, 2017). A melhora na qualidade dos serviços prestados na atenção primária pode garantir uma maior qualidade de vida aos idosos longevos.

Estudo de Teixeira, Bastos e Souza (2017), descreveu as principais causas de internação de idosos no município de Goiânia de 2008 a 2015 observando que as doenças do aparelho circulatório ficaram em primeiro lugar, seguidas das neoplasias, doenças do aparelho respiratório, lesões, envenenamentos e outras consequências de causas externas e doenças do aparelho digestivo. Dentro da consequência por causas externas destacam-se as fraturas sendo necessária uma atenção para a osteoporose. Em nosso estudo foi observado um aumento do número absoluto de internações por fratura de fêmur, principalmente na população idosa, durante o período de 2005-2012.

Considerando que as fraturas de fêmur em idosos podem ser decorrentes de quedas, estudo realizado por Andrade et al. (2017), realizado na Bahia, encontrou que a maior proporção de internações por quedas foi em idosas (55,8%), observando que entre os homens, a maioria das internações aconteceu na faixa etária 60-69 anos (46,5%), os óbitos se concentraram entre os idosos de 70-79 anos (38,1%) e maior taxa de mortalidade foi em pessoas acima de 80 anos. Já em relação às mulheres, a maioria das internações (36,8%), dos óbitos (56,3%) e a maior mortalidade foi em pessoas de 80 anos ou mais. Para ambos os sexos, o gasto médio e a média de permanência foi maior em octagenários. Esses dados podem ser comparáveis aos dados encontrados em nosso estudo, os quais evidenciaram uma maior proporção de internação por fratura de fêmur em idosas com 80 anos ou mais no período de 2005 a 2012. A predominância do sexo feminino na ocorrência de fratura de fêmur quando comparada ao sexo masculino também foi observada no estudo de Franco et al. (2016), Icks et al. (2013), Piscitelli et al. (2012).

Em estudo de Bortolon et al. (2011) os percentuais e a variação percentual das internações de idosos por fratura de fêmur no período de 2006-2008 mostram que apesar de haver aumento no percentual de internação de idosos por fratura de fêmur relacionado à maior faixa etária, não houve incremento destes percentuais para o Brasil de 2006 para 2008. Neste estudo a proporção de internações por fratura de fêmur foi maior para o sexo feminino nos três anos estudados para o Brasil e suas grandes regiões, corroborando com os resultados encontrados em nosso estudo.

Com relação às taxas de internação por fratura de fêmur, foi observado um aumento nas taxas gerais de internação por fratura de fêmur mesmo com uma redução nas taxas nas faixas etárias de idosos. O aumento na taxa de internação geral por fratura de fêmur acompanhado de uma diminuição nas taxas de internação pelo mesmo agravo em idosos pode ser resultado do aumento dos casos de fratura de fêmur nas populações mais jovens. Esse aumento nos casos de fratura de fêmur pode ocorrer devido ao aumento no número de acidentes de transporte terrestre (ATT). Segundo a Organização Mundial da Saúde, anualmente são 1,3 milhões de mortes e entre 20 e 50 milhões de pessoas lesionadas, concentrados nos países de média e baixa renda sendo que a previsão para a América Latina é de que haja uma elevação de 154 mil mortes em 2010, para 180 mil em 2020, sendo observada uma elevação de 48%. No Brasil, os óbitos por ATT elevaram-se de 28.995 em 2000 para 42.844 em 2010, um aumento de 32,3% na década de acordo com o estudo de Morais Neto et al., (2012).

Apesar disso, foi observado em nosso estudo um dado interessante na população do Estado do Rio Grande do Sul, evidenciando que apesar do aumento no número de idosos e no número de internações por fratura de fêmur no período analisado, houve uma redução nas taxas de internação por fratura de fêmur nas faixas etárias de 60-69, 70-79 e 80 ou mais sendo a redução mais importante observada em homens de 60-69 anos (-23,67%) e em mulheres com 80 anos ou mais (-17,52%).

Estudo de Piscitelli et al., (2014), analisou o período de 2000 a 2009 na Itália, observando que a incidência de fratura de fêmur em mulheres com menos de 75 anos teve um aumento de 2000 a 2004 com uma consequente diminuição entre 2004 e 2009 mostrando uma clara inversão da tendência temporal observada pela primeira vez na história italiana. Já estudo de Orimo et al., (2016) no Japão, observou que as taxas de incidência em homens e mulheres com idade entre 60-79 anos tenderam a diminuir no período de 1992 a 2012 porém as taxas de incidência de fratura de quadril em homens e mulheres com idade entre 80-99 anos tenderam a aumentar. Segundo estes estudos dentre as causas para esta redução nas taxas estão uma maior conscientização sobre o tratamento da osteoporose em idosos, um maior enfoque dado aos fatores nutricionais importantes para a saúde óssea como cálcio, vitamina K e vitamina D e um aumento nas estratégias para prevenção de quedas.

Estudo de Reis, Noronha e Wajnman (2016) o qual analisou as taxas de internação gerais em idosos observou que as mesmas foram menores no ano de 2010 comparado ao ano

de 2000 em ambos os sexos. Este mesmo estudo mostrou a importância da variação na estrutura etária nos gastos das internações hospitalares do SUS, entre 2000 e 2010, exceto para o grupo de doenças infecciosas e parasitárias apontando que o efeito composição etária para o total de internações foi responsável por 61,2% dos aumentos dos gastos com as mesmas.

Esta redução mais acentuada nas taxas de internação por fratura de fêmur na faixa etária dos 80 anos ou mais em mulheres encontrada em nosso estudo além de poder ser resultado dos fatores citados anteriormente, também pode ser devido a maior expectativa de vida no sexo feminino com uma redução maior da mobilidade e conseqüentemente da exposição ao risco de quedas. Santos et al. (2017), analisou uma amostra de 120 idosos com 80 anos ou mais com relação à mobilidade observando um maior risco de limitação da mobilidade com o aumento da idade e baixo nível de escolaridade. As pessoas mais velhas tem 3 vezes mais probabilidades de ter uma mobilidade limitada que os idosos mais jovens.

Com relação às diferentes regiões do Estado representadas pelas Coordenadorias Regionais de Saúde, foi observada uma desigualdade no comportamento das taxas de internação por fratura de fêmur. As Coordenadorias Regionais de Saúde são responsáveis pelo planejamento, acompanhamento e gerenciamento das ações e serviços de saúde em determinado território, tendo por objetivo apoiar tecnicamente os sistemas locais e regionais de saúde. Estas Coordenadorias do Estado do Rio Grande do Sul agrupadas formam sete Macrorregiões de Saúde, as quais visam garantir uma organização para as ações de proteção, apoio diagnóstico, atendimento ambulatorial e hospitalar (Rio Grande do Sul, 2016).

No presente estudo as CRS que obtiveram as taxas de internação por fratura de fêmur mais elevadas em alguma das faixas etárias durante os três anos de análises foram a 16^a, 14^a, 19^a e 1^a. Já as menores taxas de internação por fratura de fêmur foram observadas mais de uma vez no período analisado nas CRS 9^a e 7^a. Estudo de Soares et al. (2014) sobre a distribuição das fraturas de fêmur ocorridas nas cinco regiões do Brasil, no período de 2008 a 2012 revelou também uma diferença inter-regional com um predomínio de casos na região Sudeste (54,7% dos casos) em contrapartida a região Norte com apenas 3,5% dos casos. Este estudo sugere como possíveis causas destas diferenças as disparidades relacionadas a aspectos geográficos e climáticos, variações de hábitos alimentares e até mesmo diferentes ações de saúde instituídas de forma regionalizadas influenciando a ocorrência de fraturas de fêmur e de seus fatores de risco como a osteoporose.

Uma das formas de proporcionar uma assistência adequada frente a estas diversidades presentes em um mesmo país ou até mesmo em um mesmo Estado é a regionalização. O Pacto de Gestão traz como desafio o avanço na regionalização e descentralização do SUS respeitando as especificidades regionais, fortalecendo a solidariedade e cooperação entre os municípios e gestores. No entanto, para que ocorra uma organização regionalizada é necessária uma análise objetiva em cada região e nos municípios que dela fazem parte quanto a aspectos políticos, econômicos, sociais e culturais (BRASIL, 2006b).

Segundo Cunha e Souza (2017), para viabilizar uma gestão de alta qualidade é necessária a introdução de novas práticas gerenciais que devem ser apoiadas pelos subsistemas de planejamento estratégico, instrumentos de gestão e sistema de informações. Os sistemas de informação trabalham com dados que geram informações de uso diverso sendo possível observar que as diferentes condições demográficas, epidemiológicas e socioeconômicas das regiões geram distintos perfis de problemas, dificuldades e prioridades no espaço de intervenção setorial. Dentro deste contexto, o uso desses instrumentos de gestão e dos Sistemas de informações pelos gestores permite uma adequada formulação de diagnósticos de saúde.

Com o aumento da população de idosos é necessário o investimento em estratégias para continuar reduzindo as quedas e conseqüentemente as taxas de internação por fratura de fêmur na população idosa. Estudo de Taguchi et al. (2016), o qual avaliou 60 voluntários para verificar a eficácia de um programa de prevenção a quedas em idosos socialmente ativos, observou que os sujeitos com maior média de idade apresentaram alterações de equilíbrio corporal e que após as atividades propostas, o risco moderado de quedas (70,0%) diminuiu para 32,0% e risco baixo de quedas (25,0%) aumentou para 68,0%.

A análise dos resultados obtidos apresenta limitações decorrentes da fonte de dados utilizada. O SIH/SUS além de tomar como unidade de observação a internação, podendo a mesma pessoa ser internada mais de uma vez, restringe-se somente a ocorrências no SUS, excluindo a parcela da população coberta por planos de saúde. Além disso, recente revisão de literatura a respeito da qualidade dos dados métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informações trazem a ocorrência de problemas de consistência nos bancos de dados do SIH/SUS.

CONCLUSÃO

O aumento da população de idosos gera um desafio para o sistema de saúde. No presente estudo foram observadas diferenças regionais dentro de um mesmo estado, sendo necessária a avaliação individual de cada uma das regiões para implementação de ações mais efetivas nos locais com maior necessidade de intervenção. Frente a isso, a análise situacional, a regionalização e o planejamento baseado em dados são ferramentas valiosas para um sistema de saúde mais efetivo. A análise das tendências das taxas de internação por fratura de fêmur são necessárias para a avaliação da eficácia das ações implementadas pelo sistema de saúde a fim de reduzir o número de ocorrências e de incentivar a formulação de novas estratégias para enfrentamento deste agravo em cada região conforme a sua realidade.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

- Alfradique MA, Bonolo PF, Dourado I, Lima-Costa MF, Macinko J, Mendonça CS, et al. (2009). Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP - Brasil). *Cad Saúde Pública*, 25:1337-49.
- Andrade, I. R., Souza, E. A., Luz, L. A., Junior, E. P. P. (2017). Características e gastos com hospitalizações por quedas em idosos na Bahia. *J Health Sci Inst.*, 35(1):28-31.
- Bortolon, P. C., Andrade, C. L. T., Andrade, C. A. F. (2011). O perfil das internações do SUS para fratura osteoporótica de fêmur em idosos no Brasil: uma descrição do triênio 2006-2008. *Cad. Saúde Pública*, 27(4):733-742.
- Bós, A. J. G., Kimura, A. Y. (2015). Internações por condições sensíveis à atenção primária em idosos com 80 anos ou mais em um hospital universitário do Rio Grande do Sul. *Rev. AMRIGS*, 59(2): 106-111.
- Botelho, J. F., Portela, M. C. (2017). Risco de interpretação falaciosa das internações por condições sensíveis à atenção primária em contextos locais, Itaboraí, Rio de Janeiro, Brasil, 2006-2011. *Cad. Saúde Pública*, 33(3).
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. (2006). Envelhecimento e saúde da pessoa idosa / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica – Brasília : Ministério da Saúde.
- Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação de Apoio à Gestão Descentralizada. (2006b). Diretrizes operacionais para os pactos pela vida, em defesa do SUS e de gestão. – Brasília: Ministério da Saúde, 56-9.

Brasil. Ministério da Saúde. (2010) Pacto pela Saúde. DATASUS. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/pacto/2010/pactdescr.htm>.

Brito, T. A., Fernandes, M. H.; Coqueiro, R. S.; Jesus, C. S. (2013). Quedas e capacidade funcional em idosos longevos residentes em comunidade. *Texto Contexto Enferm*; 22(1):43-51.

Carneiro, J. A. et al. (2017). Fragilidade em idosos: prevalência e fatores associados. *Rev. Bras. Enferm.*, 70(4): 747-752.

Coordenação Estadual da Saúde do Idoso do Estado do Rio Grande do Sul. (2014) Situação do Cuidado a Saúde da Pessoa Idosa no Estado do Rio Grande do Sul- Relatório preliminar. Disponível em: <[http://www.saude.rs.gov.br/conteudo/444/?Saúde do Idoso](http://www.saude.rs.gov.br/conteudo/444/?Saúde_do_Idoso)>

Cunha, E. N., Souza, M. K. B. (2017). A regionalização da saúde enquanto princípio organizativo para a gestão do SUS. *Rev Enferm UFPE online*, 11(5): 2145-2156.

Franco, L. G., Kindermann, A. L.; Tramuja, L., de Souza, K. K. (2016). Factors associated with mortality among elderly people hospitalized due to femoral fractures. *Rev Bras Ortop*. 2016;51(5):509-514.

Gerhardt, P. C., Borghi, A. C., Fernandes, C. A. M., Mathias, T. A. F., Carreira, L. (2016). TENDÊNCIA DAS INTERNAÇÕES POR DIABETES MELLITUS E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM IDOSOS. *Cogitare Enferm.*, 21(4): 01-10.

Gomes, G. C. et al. (2016) Desempenho de idosos na marcha com dupla tarefa: uma revisão dos instrumentos e parâmetros cinemáticos utilizados para análise. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, 19(1): 165-182.

Gottlieb, M.G.V. et al. (2011). Envelhecimento e longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbi-mortalidade dos idosos. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, 14(2): 365-380.

Haentjens, P. et al. (2010). Meta-analysis: excess mortality after hip fracture among older women and men. *Ann Intern Med*, 152:380-90.

Icks, A., Arend, W., Becker, C., Rapp, K., Jungbluth, P., Haastert B. (2013). Incidence of hip fractures in Germany, 1995-2010. *Arch Osteoporos.*, 8:140.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/IBGE. (2010). Censo Demográfico e Contagem da População: População residente por gênero, situação e grupos de idade. Disponível em:<<http://www.sidra.ibge.gov.br>>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/IBGE. (2008). Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050: revisão 2008. Rio de Janeiro: IBGE.

Morais Neto, O. L. et al. (2012). Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. *Ciênc. saúde coletiva*, 17(9): 2223-2236.

- Orimo, H., Yaegashi, Y., Hosoi, T., Fukushima, Y., Onoda, T., Hashimoto, T., Sakata, K. (2016). Hip fracture incidence in Japan: Estimates of new patients in 2012 and 25-year trends. *Osteoporos Int* 27:1777–1784.
- Pereira, D.S., Nogueira, J. A. D., Silva, C.A.B. (2015). Quality of life and the health status of elderly persons: a population-based study in the central sertão of Ceará. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, 18(4): 893-908.
- Piscitelli, P., Iolascon, G., Argentiero, A., et al. (2012). Incidence and costs of hip fractures vs strokes and acute myocardial infarction in Italy: comparative analysis based on national hospitalization records. *Clinical Interventions in Aging.*,7:575-583.
- Piscitelli, P., Feola, M., Rao, C., Celi, M., Gasbarra, E., Neglia, C., Quarta, G., Liuni, F. M., Parri, S., Iolascon, G., Brandi, M. L., Distante, A., Tarantino, U. (2014). Ten years of hip fractures in Italy: For the first time a decreasing trend in elderly women. *World J Orthop.*, 5(3):386-91.
- Reis, A., Mansini, G., Leite, F. (2013). Atualização das projeções de gastos com saúde divulgados no relatório “Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde brasileiro”. *Instituto de Estudos De Saúde Suplementar* 1-12.
- Reis, C. S., Noronha, K., Wajnman, S. (2016). Envelhecimento populacional e gastos com internação do SUS: uma análise realizada para o Brasil entre 2000 e 2010. *Rev. bras. estud. popul.*, 33(3): 591-612.
- Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde.(2016). Plano Estadual de Saúde: 2016/2019. Grupo de Trabalho de Planejamento, Monitoramento e Avaliação da Gestão (Org.), Porto Alegre.
- Santos, V. R. et al. (2017). Factores asociados con la movilidad de los más viejos. *Fisioter. mov.*, 30(1): 69-76.
- Soares, D. S. et al. (2014). Fraturas de fêmur em idosos no Brasil: análise espaço-temporal de 2008 a 2012. *Cad. Saúde Pública*, 30(12): 2669-2678.
- Taguchi, C. K. et al. (2016). Eficácia de programa de prevenção de quedas em idosos. *Distúrbios da Comunicação*, 28(2).
- Teixeira, J. J. M., Bastos, G. C. F. C., Souza, A. C. L. (2017). Perfil de internação de idosos. *Rev Soc Bras Clin Med.*,15(1):15-20.
- Valer, D. B. et al. (2015). The significance of healthy aging for older persons who participated in health education groups. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, 18 (4):809-819.

3 DISCUSSÃO

As alterações na dinâmica populacional do Brasil são claras e inequívocas sendo observado o envelhecimento progressivo da população. As taxas mais altas de crescimento populacional têm sido observadas na população de idosos desde os anos 1940. No período de 1980 a 2005 houve um crescimento de 126,3% da população idosa comparado ao crescimento de 55,3% da população total, sendo que o segmento de 80 anos ou mais cresceu a um ritmo ainda maior com um crescimento de 246% (INOUYE et al., 2008; KUCHEMANN, 2012). As fraturas de quadril são lesões ósseas que ocorrem com maior facilidade na população de idosos. Com o aumento da população de idosos, tem sido observado um aumento significativo na incidência das fraturas de fêmur proximal nas últimas décadas (HUNGRIA NETO, DIAS e ALMEIDA, 2011).

As fraturas de quadril em idosos são causadas na sua maioria pelas quedas. Com o avançar da idade as quedas se tornam mais frequentes sendo que aproximadamente 28% a 35% das pessoas com mais de 65 anos de idade sofrem quedas a cada ano. Essa proporção tende a aumentar quanto maior a idade dos indivíduos, passando para 32% a 42% para as pessoas com mais de 70 anos de idade (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2011). Cerca de 10% das quedas tem como consequência problemas graves e necessidade de internação hospitalar, sendo que 50% das internações correspondem a fraturas do quadril (GIL et al., 2017).

Segundo informações do DATASUS, as fraturas de fêmur reportaram cerca de 93 mil internações/ano no Brasil em 2015 sendo que destas 47.023 foram de pessoas com 60 anos ou mais com um custo total de mais de 114,6 milhões de reais. O custo social e econômico das fraturas de fêmur é maior devido às altas taxas de mortalidade, a necessidade de cuidados médicos intensivos e de longos períodos de reabilitação comuns após um período de internação hospitalar (HANNAN et al., 2001; PEREIRA, REZENDE e COUTO, 2015).

A fratura de fêmur em idosos deve ser considerada um tema de saúde pública, pois pode causar ou agravar a perda da autonomia e independência, reduzindo a qualidade de vida desses indivíduos. Este tipo de fratura provoca grande impacto sobre a capacidade funcional do idoso, pois a imobilidade induzida pós-fratura pode levar à deterioração funcional do membro acometido, e, como num

ciclo vicioso, intensificar a incapacidade física (MACHADO et al., 2012; MUNIZ et al., 2007).

No artigo de revisão presente nesta dissertação foi possível observar que as pesquisas realizadas nos países mais envelhecidos do mundo (Japão, Itália, Finlândia e Alemanha) evidenciam um aumento da incidência de fraturas de quadril durante os anos, porém com uma recente inversão da tendência temporal mostrando diminuição em pelo menos um dos artigos pesquisados em cada país. Estudos recentes também tem evidenciado esses resultados, como o estudo de Esteban et al. (2017) realizado na população espanhola de Alcorcón o qual evidenciou uma diminuição constante nas taxas de fratura de quadril durante o período de 1999-2015 especialmente no sexo feminino, o que atribuiu às mudanças históricas, administrativas, de estilo de vida bem como do comportamento médico. Da mesma forma, estudo de Pedersen et al. (2017), o qual avaliou a tendência na incidência de fratura de quadril na Dinamarca de 1980 a 2014, observou que apesar dos ligeiros aumentos das taxas de incidência de fratura do quadril até meados da década de 1990, a taxa anual diminuiu 29% entre 1980 e 2014 em mulheres, mas manteve-se estável em homens.

Quando observado em nosso estudo o contexto do Brasil, mais especificamente do Estado do Rio Grande do Sul, foi possível perceber desigualdades nas taxas de internação por fratura de fêmur em relação às faixas etárias (maiores taxas entre idosos com 80 anos ou mais), período e nas Coordenadorias Regionais de Saúde.

Segundo estudo de Hungria Neto, Dias e Almeida (2011), o qual avaliou internações por fratura de fêmur em um hospital de São Paulo, o maior número de fraturas proximais do fêmur ocorreu em indivíduos de ambos os sexos com idade entre 81-85 anos. O mesmo foi observado no estudo de Sarraf e Borges (2012), o qual avaliou o perfil de pacientes internados por fratura proximal de fêmur em hospital na cidade de Salvador, Bahia constatando que a maioria dos pacientes tinham predominantemente idades entre 71 e 90 anos.

Com o aumento da idade há uma maior frequência de fragilidade a qual envolve a interação de diversos fatores biológicos, psicológicos e sociais, estando associada ao maior risco de ocorrência de desfechos adversos como quedas e hospitalização (CARNEIRO et al., 2017). Além disso, estudo de Porciuncula et al.

(2014) ao analisar o perfil socioepidemiológico de 227 idosos longevos na cidade de Recife- PE encontrou a osteoporose como um dos principais problemas de saúde dessa população com idade mais avançada. A alta prevalência de osteoporose na população idosa ocasiona um maior risco de fraturas, sendo a fratura de fêmur a consequência mais séria (CONCEIÇÃO, FILHO e DIAS, 2016). Além disso, a mortalidade por fratura de fêmur é maior em indivíduos com idade avançada como mostra o estudo de Guerra et al. (2017) no qual o desfecho óbito esteve significativamente associado a faixa etária de mais de 86 anos de idade.

Na análise dos anos de 2010 a 2012 foram observadas maiores taxas de internação por fratura de fêmur no último ano de análise, sugerindo o aumento das mesmas ao longo do período. Este fenômeno também ocorreu na Coréia do Sul onde a incidência de fraturas de quadril aumentou 14,1% durante um período de 5 anos (2008-2012) (HÁ Y-C et al., 2016), nos Estados Unidos no período de 1986-1995 (BRAUER et al. 2009) e no Equador no período de 1999 a 2008 com aumento de 32,1% na taxa bruta de fratura de quadril (ORCES, 2011). Este aumento pode estar associado ao aumento no número de idosos na população. No ano de 2014, o Estado do Rio Grande do Sul apareceu como 5ª Unidade de Federação com maior expectativa de vida ao nascer, atingindo os 77,2 anos de idade. A população com 65 anos ou mais de idade que representava 2,4% do total da população em 1940 passou a representar 7,6% da população em 2014 tendo um aumento de ordem de aproximadamente 217% (IBGE, 2015).

Apesar destes resultados nos estudos citados anteriormente, quando observado o contexto do Brasil em estudo de Bortolon (2011), os resultados mostram que apesar de haver aumento no percentual de internação de idosos por fratura de fêmur relacionado à maior faixa etária, não houve incremento destes percentuais para o Brasil de 2006 para 2008.

No presente estudo foi observada uma desigualdade no comportamento das taxas de internação por fratura de fêmur nas diferentes Coordenadorias Regionais de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. As Coordenadorias Regionais de Saúde são responsáveis pelo planejamento, acompanhamento e gerenciamento das ações e serviços de saúde em determinado território, tendo por objetivo apoiar tecnicamente os sistemas locais e regionais de saúde. Estas Coordenadorias do Estado do Rio Grande do Sul agrupadas formam sete Macrorregiões de Saúde, as

quais visam garantir uma organização para as ações de proteção, apoio diagnóstico, atendimento ambulatorial e hospitalar (RIO GRANDE DO SUL, 2016).

Dentro das sete Macrorregiões de Saúde temos as Regiões de Saúde instituídas pelo Decreto nº 7.508/2011, o qual define Região de Saúde como “espaço geográfico contínuo constituído por agrupamentos de Municípios limítrofes, delimitado a partir de identidades culturais, econômicas e sociais e de redes de comunicação e infraestrutura de transportes compartilhados, com a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde”. Cada Macrorregião pode abranger mais de uma Coordenadoria Regional de Saúde que por sua vez pode abranger mais de uma Região de Saúde (QUADRO 1).

Para assegurar a unicidade e os princípios constitucionais do SUS, o planejamento deve ser ascendente e integrado garantindo a relação entre as três esferas de governo em torno da Região de Saúde. As Coordenadorias Regionais de Saúde exercem papel fundamental na governança do SUS devido a sua proximidade com o território o que permite conduzir esse processo junto aos municípios, tornando o Estado mais presente e facilitando a interação e o vínculo da gestão estadual com a gestão municipal e com o controle social na tomada de decisões locais e regionais (RIO GRANDE DO SUL, 2016).

O Brasil é um país de grande extensão geográfica, com variações climáticas e de exposição solar, formado por populações com diversidade de origens raciais, estilos de vida e características antropométricas. O conhecimento dos fatores em cada população associados aos casos de internação por fratura de fêmur poderia ajudar os gestores das políticas de saúde a tomarem medidas preventivas com o objetivo de se reduzir uma condição com grande impacto epidemiológico e econômico. Considerando que as medidas de morbidade são importantes nessa população, as mesmas podem ser utilizadas como indicadores de saúde para identificação dos principais problemas de saúde pública, para elaboração de políticas e para a avaliação da efetividade das ações de prevenção e assistência aos idosos (MEDRONHO et al., 2009).

O estudo apresenta algumas limitações em relação ao delineamento, pois é descritivo e ecológico, ou seja, não é possível realizar inferências em nível individual a partir de dados de nível agregado o que constituiria falácia ecológica. As análises são descritivas, ou seja, não foi realizado cálculo para o tamanho do efeito e das diferenças. Foi constatado um número de dados faltantes (missing) expressivo, o

que pode fazer com que algumas médias em algumas CRS que apresentaram menos dados encontrados sofram alterações. Como o estudo é com dados secundários, também seria interessante ponderar na fidedignidade dos dados, uma vez que dados secundários podem apresentar alterações dependendo do momento em que foram consultados. Os dados refletem informações dos usuários dos hospitais públicos e não dos particulares, fato que também pode aumentar as taxas observadas. Além disso, não foram consideradas as reinternações, ou seja, o cálculo do número de internações não leva em consideração pessoas que reinternaram pelo mesmo motivo e alguns casos mais graves que necessitam de constantes reinternações.

4 CONCLUSÃO

O envelhecimento populacional traz consigo uma série de preocupações as quais envolvem a qualidade dos anos adicionais de vida desses indivíduos. Dentro desse contexto, a fratura de fêmur é um agravo que vem sendo considerado um problema de saúde pública devido ao maior número de ocorrência na população idosa devido às alterações estruturais e funcionais próprias do envelhecimento. Estas alterações do envelhecimento podem propiciar quedas que levam a fraturas e afetam a capacidade funcional e qualidade de vida dos idosos acometidos.

Como o observado no seguinte estudo, as internações por fratura de fêmur tem se comportado de forma diversa nas diferentes partes do mundo. Os países mais envelhecidos que são países mais desenvolvidos e tiveram um envelhecimento mais lento e gradual que os países em desenvolvimento já estão observando um declínio em algumas faixas etárias das taxas de internação por fratura de fêmur. Este declínio pode estar associado a diversos fatores como políticas públicas de prevenção, as quais podem servir de modelo principalmente para os países em desenvolvimento que ainda experienciam um aumento nas taxas de internação por fratura de fêmur.

Quando analisado o Estado do Rio Grande do Sul também foram são observadas diferenças regionais dentro de um mesmo estado, sendo necessária a avaliação individual de cada uma das regiões para implementação de ações mais efetivas nos locais com maior necessidade de intervenção. Frente a isso, a análise situacional, a regionalização e o planejamento baseado em dados são ferramentas valiosas para um sistema de saúde mais efetivo. A análise das tendências das taxas de internação por fratura de fêmur são necessárias para a avaliação da eficácia das ações implementadas pelo sistema de saúde a fim de reduzir o número de ocorrências e de incentivar a formulação de novas estratégias para enfrentamento deste agravo em cada região conforme a sua realidade.

A prevenção dos agravos por fratura de fêmur pode ser realizada de diversas maneiras como orientações sobre prevenção de quedas, acompanhamento da saúde óssea e diagnóstico precoce da osteoporose, adaptação de ambientes para idosos com reduzida capacidade funcional, entre outros que são de baixo custo e

podem auxiliar na diminuição dos gastos com internações hospitalares prolongadas desses idosos e reduzir o número de mortes por este agravo.

O estudo apresenta algumas limitações em relação ao delineamento, pois é descritivo e ecológico, ou seja, não é possível realizar inferências em nível individual a partir de dados de nível agregado o que constituiria falácia ecológica. São necessários mais estudos na área a fim de observar dados também do sistema de saúde suplementar, pois os dados deste estudo refletem informações dos usuários dos hospitais públicos e não dos particulares, fato que também pode aumentar as taxas observadas. Além disso, não foram consideradas as reinternações, ou seja, o cálculo do número de internações não leva em consideração pessoas que reinternaram pelo mesmo motivo e alguns casos mais graves que necessitam de constantes reinternações.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

1. ACIOLE, G. G.; BATISTA, L. H. Promoção da saúde e prevenção de incapacidades funcionais dos idosos na estratégia de saúde da família: a contribuição da fisioterapia. **Saúde debate**, Rio de Janeiro , v. 37, n. 96, p. 10-19, mar. 2013 .
2. ALENCAR, N; DE SOUZA, J.V; ARAGÃO, J.C.B; FERREIRA, M.A; DANTAS E. Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias. *Fisioter mov* 2010;23(3):473-81.
3. ALMEIDA, P.; NEVES, R. As quedas e o medo de cair em pessoas idosas institucionalizadas. *Revista Kairós Gerontologia*,15(5), 27-43. Online ISSN 2176-901X. Print ISSN 1516-2567. São Paulo (SP), Brasil: FACHS/NEPE/PEPGG/PUC-SP, 2012.
4. AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
5. ANTES, D.L.; D'ORSI, E; BENEDETTI, T.R.B. Circunstâncias e consequências das quedas em idosos de Florianópolis. *Epi Floripa Idoso 2009**. *Rev. bras. epidemiol.*, São Paulo , v. 16, n. 2, p. 469-481, June 2013.
6. ANTES, D.L.; SCHNEIDER, I.J.C.; D'ORSI, E. Mortalidade por queda em idosos: estudo de série temporal. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, Rio de Janeiro , v. 18, n. 4, p. 769-778, Dec. 2015 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232015000400769&lng=en&nrm=iso>. access on 30 Apr. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14202>.
7. ANTUNES, J. L. F.; CARDOSO, M. R. A. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 24, n. 3, p. 565-576, set. 2015 . Disponível em <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000300024&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 27 set. 2017.
8. ARGENTA, C.; ZANATTA, E.A.; LUCENA, A.F. Idoso em tratamento conservador de fratura proximal de fêmur e o cuidado de enfermagem numa perspectiva fenomenológica. *Esc Anna Nery* 2016;20(1):192-197.
9. ARLIANI, G.G. et al .Correlação entre tempo para o tratamento cirúrgico e mortalidade em pacientes idosos com fratura da extremidade proximal do fêmur.*Rev. bras. ortop.*, São Paulo , v. 46, n. 2, p. 189-194, Apr. 2011.
10. AVILA, M.A.G.; PEREIRA, G.J.C.; BOCCHI, S.C.M. Cuidadores informais de idosos em pós-operatório de cirurgia de fêmur proximal: prevenção de novas quedas. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro , v. 20, n. 6, p. 1901-1907, June 2015.

11. AVLUND, K.; LUND, R.; HOLSTEIN, B.E; DUE, P. Social relations as determinant of onset of disability in aging. *Arch Gerontol Geriatr* 2004; 38(1): 85-99.
12. BALDONI, A.O.; PEREIRA, L.R.L. O impacto do envelhecimento populacional brasileiro para o sistema de saúde sob a óptica da farmacoepidemiologia: uma revisão narrativa. *Rev Cienc Farm Básica Apl*;32(3):313-21, 2011.
13. BARBIERI, F. A. et al .Revisão sistemática do efeito do envelhecimento no andar livre e adaptativo. **Rev. educ. fis. UEM**, Maringá , v. 24, n. 1, p. 135-143, mar. 2013 .
14. BITTENCOURT, S.A.; CAMACHO, L.A.; LEAL, M.C. O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na saúde coletiva. *Cad Saúde Pública* 2006; 22:19-30.
15. BORGES, A. M. et al. Autopercepção de saúde em idosos residentes em um município do interior do Rio Grande do Sul. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, Rio de Janeiro , v. 17, n. 1, p. 79-86, Mar. 2014.
16. BORTOLI, C.G. et al. Equilíbrio, quedas e funcionalidade em idosos com alteração da função cognitiva. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, Rio de Janeiro , v. 18, n. 3, p. 587-597, Sept. 2015 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232015000300587&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Apr. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14057>.
17. BORTOLON, P.C.; ANDRADE, C.L.T.; ANDRADE, C.A.F. O perfil das internações do SUS para fratura osteoporótica de fêmur em idosos no Brasil: uma descrição do triênio 2006-2008. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro , v. 27, n. 4, p. 733-742, Apr. 2011 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000400012&lng=en&nrm=iso>. access on 06 May 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011000400012>.
18. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Redes Estaduais de Atenção à Saúde do Idoso: guia operacional e portarias relacionadas / Ministério da Saúde, Secretaria de Assistência à Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
19. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica – Brasília : Ministério da Saúde, 2006a.
20. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM nº 2.528 de 19 de outubro de 2006 - Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa – PNSI, 2006b.

21. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Coordenação de Apoio à Gestão Descentralizada. Diretrizes operacionais para os pactos pela vida, em defesa do SUS e de gestão / Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Coordenação de Apoio à Gestão Descentralizada. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2006c.
22. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2669 de 3 de novembro de 2009. Estabelece as prioridades, objetivos, metas e indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde, nos componentes pela Vida e de Gestão, e as orientações, prazos e diretrizes do seu processo de pactuação para o biênio 2010 – 2011. 2009. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt2669_03_11_2009.html>
23. BRASIL. Ministério da Saúde. Pacto pela Saúde. DATASUS. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/pacto/2010/pactdescr.htm>. 2010a.
24. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Área Técnica Saúde do Idoso. – Brasília , 2010b.
25. BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 4.279, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), 2010c.
26. BRASIL. Ministério da Saúde. Asis - Análise de Situação de Saúde / Ministério da Saúde, Universidade Federal de Goiás. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015.
27. BRITO, M.J.M. et al. Atenção domiciliar na estruturação da rede de atenção à saúde: trilhando os caminhos da integralidade. Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro , v. 17, n. 4, p. 603-610, Dec. 2013 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452013000400603&lng=en&nrm=iso>. access on 30 Apr. 2016. <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20130002>.
28. BRITO, T.A.; FERNANDES, M.H.; COQUEIRO, R.S.; JESUS, C.S. Quedas e capacidade funcional em idosos longevos residentes em comunidade. Texto Contexto Enferm; 22(1):43-51, 2013.
29. BUKSMAN, S.; VILELA, A.L.S.; PEREIRA, S.R.M.; LINO, V.S.; SANTOS, V.H. Quedas em Idosos: Prevenção. Rio de Janeiro: SBGG: 2008. Projeto Diretrizes. Disponível em: <http://www.projetediretrizes.org.br/projeto_diretrizes/082.pdf>
30. CABERLON, I.C.; BOS, A.J.G. Diferenças sazonais de quedas e fraturas em idosos gaúchos. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro , v. 20, n. 12, p. 3743-3752, Dec. 2015.

31. CARNEIRO, M.B.; ALVES, D.P.L.; MERCADANTE, M.T. Fisioterapia no pós-operatório de fratura proximal do fêmur em idosos: Revisão da literatura. *Acta ortop. bras.*, São Paulo , v. 21, n. 3, p. 175-178, June 2013.
32. CARNEIRO, J. A.; RAMOS, G. C.; BARBOSA, A. T.; MENDONÇA, J. M.; COSTA, F. M., CALDEIRA, A. P. Prevalence and factors associated with frailty in non-institutionalized older adults. *Rev Bras Enferm [Internet]*. 2016
33. CHERIX, K.; COELHO JUNIOR, N. E.. O cuidado de idosos como um campo intersubjetivo: reflexões éticas. **Interface (Botucatu)**, Botucatu , v. 21, n. 62, p. 579-588, set. 2017 .
34. CIOSAK, S.I. et al. Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. *Rev. esc. enferm. USP*, São Paulo , v. 45, n. spe2, p. 1763-1768, Dec. 2011 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000800022&lng=en&nrm=iso>. access on 30 Apr. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000800022>.
35. CONFORTIN, S. C. et al . Condições de vida e saúde de idosos: resultados do estudo de coorte EpiFloripa Idoso. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 26, n. 2, p. 305-317, jun. 2017 .
36. COORDENAÇÃO ESTADUAL DA SAÚDE DO IDOSO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Situação do Cuidado a Saúde da Pessoa Idosa no Estado do Rio Grande do Sul- Relatório preliminar. 2014 Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/conteudo/444/?Saúde_do_Idoso>
37. CRUZ, D.T. et al . Associação entre capacidade cognitiva e ocorrência de quedas em idosos. *Cad. saúde colet.*, Rio de Janeiro , v. 23, n. 4, p. 386-393, Dec. 2015 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2015000400386&lng=en&nrm=iso>. access on 30 Apr. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462X201500040139>.
38. CRUZ, D. T.; RIBEIRO, L. C.; VIEIRA, M. T.;; TEIXEIRA, M. T. B.; BASTOS, R. R.; LEITE, I. C. G. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Rev Saúde Pública* 2012;46(1):138-46.
39. CRUZ, D. T.; DUQUE, R. O.; LEITE, I. C. G.. Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro , v. 20, n. 3, p. 309-318, maio 2017 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232017000300309&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 12 ago. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562017020.160176>.
40. CRUZ-JENTOFT, A.J.; BAEYENS, J.P.; BAUER, J.M.; BOIRIE, Y.; CEDERHOLM, T.; LANDI, F. et al. Sarcopenia: European Consensus on

- Definition and Diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing*; 39(4):412-23, 2010.
41. DATASUS. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Disponível em: <www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>
 42. D'ORSI, E.; XAVIER, A.J.; RAMOS, L.R. Trabalho, suporte social e lazer protegem os idosos da perda funcional: estudo epidioso. *Rev Saúde Pública* 2011;45(4): 685-92.
 43. ESTEBAN, R.M. et al. Trends in osteoporotic hip fracture epidemiology over 17-year period in a Spanish population: Alcorcón 1999-2015. *Arch Osteoporos*, 12 (1): 84, 2017.
 44. FIDELIS, L.T.; PATRIZZI, L.J.; WALSH, I.A.C. Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, Rio de Janeiro , v. 16, n. 1, p. 109-116, Mar. 2013.
 45. GAI, J.; GOMES, L.; CÁRDENAS, C. PTOFOBIA - O Medo de Cair em Pessoas Idosas. *Acta Média Portuguesa*, 22: 83-8, 2009.
 46. GAVASSO, W. C.; BELTRAME, V. Capacidade funcional e morbidades referidas: uma análise comparativa em idosos. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro , v. 20, n. 3, p. 398-408, maio 2017 .
 47. GERHARDT, T.E. et al .Utilização de serviços de saúde de atenção básica em municípios da metade sul do Rio Grande do Sul: análise baseada em sistemas de informação. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro , v. 16, supl. 1, p. 1221-1232, 2011 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000700054&lng=en&nrm=iso>. access on 06 May 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000700054>.
 48. GIL, A. W. O. et al .Comparação do controle postural em cinco tarefas de equilíbrio e a relação dos riscos de quedas entre idosas e adultas jovens. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo , v. 24, n. 2, p. 120-126, jun. 2017 .
 49. GOMES, G.C. et al . Desempenho de idosos na marcha com dupla tarefa: uma revisão dos instrumentos e parâmetros cinemáticos utilizados para análise. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, Rio de Janeiro , v. 19, n. 1, p. 165-182, Mar. 2016 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232016000100165&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Apr. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2016.14159>
 50. GOMES, E.C.; MARQUES, A.P.; LEAL, M.C., BARROS, B.P. Fatores associados ao risco de quedas em idosos institucionalizados: uma revisão integrativa. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014;19(8):3543-51.

51. GONÇALVES, R.; GURJÃO, A.L.D.; GOBBI, S. Efeitos de oito semanas do treinamento de força na flexibilidade de idosos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2007;9(2):145-53.
52. GOTTLIEB, M.G.V. et al. Envelhecimento e longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbi-mortalidade dos idosos. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 365-380, June 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232011000200016&lng=en&nrm=iso>. access on 30 Apr. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232011000200016>.
53. GUIMARÃES, J.M.N.; FARINATTI, P.T.V. Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas. *Rev Bras Med Esporte*. 2005;11:299-305.
54. GUIMARÃES, F.A.M.; LIMA, R.R.; SOUZA, A.C.S., LIVANI, B.; BELANGERO, W.D. Avaliação da qualidade de vida em pacientes idosos um ano após o tratamento cirúrgico de fraturas transtrocanterianas do fêmur. *Rev Bras Ortop* 2011;46 suppl 1:48-54.
55. HAENTJENS, P. et al. Meta-analysis: excess mortality after hip fracture among older women and men. *Ann Intern Med* 2010; 152:380-90.
56. HANNAN, E.L.; MAGAZINER, J.; WANG, J.J.; EASTWOOD, E.A.; SILBERZWEIG, S.B.; GILBERT, M. et al. Mortality and locomotion 6 months after hospitalization for hip fracture: risk factors and risk-adjusted hospital outcomes. *JAMA*; 285(21):2736–42, 2001.
57. HELMY, N.; JANDO, V.T.; LU, T.; CHAN, H.; O'BRIEN, P.J. Muscle function and functional outcome following standard antegrade reamed intramedullary nailing of isolated femoral shaft fractures. *J Orthop Trauma*; 22(1):10-5, 2008.
58. HERNANDEZ, S.S.S.; COELHO, F.G.M.; GOBBI, S.; STELLA, F. Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. *Rev Bras Fisioter* 2010;10(1):68-74.
59. INOUE, K.; PEDRAZZANI, E. S.; PAVARINI, S. C. I. "Octogenários e cuidadores: perfil sócio-demográfico e correlação da variável qualidade de vida", in *Texto contexto – Enfermagem*, Vol. 17 n. 2, Florianópolis, 2008.
60. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050: revisão 2008. Rio de Janeiro: IBGE; 2008.
61. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Censo demográfico 2010: resultados gerais da amostra [Internet]. Brasília; 2010.

62. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2014. Breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2015. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Completas_de_Mortalidade/Tabuas_Completas_de_Mortalidade_2014/notastecnicas.pdf
63. ISRAEL, N.E.N.; ANDRADE, O.G.; TEIXEIRA, J.J.V. A percepção do cuidador familiar sobre a recuperação física do idoso em condição de incapacidade funcional. *Cien Saude Colet*3.; 16(Supl. 1):1349-1356, 2011.
64. JAHANA, K.O.; DIOGO, M.J.D.E. Quedas em idosos: principais causas e conseqüências. *Saúde Coletiva*8, 4(17):148-153, 2007.
65. KUZNIER, T.P.; SOUZA, C.C.; CHIANCA, T.C.M.; ERCOLE, F.F.; ALVES, M. Fatores de risco para quedas descritos na taxonomia da nanda-i para uma população de idosos. *R. Enferm. Cent. O. Min.* 2015 set/dez; 5(3):1855-1870.
66. LACERDA, J.T. et al .Avaliação da gestão para o planejamento em saúde em municípios catarinenses. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro , v. 17, n. 4, p. 851-859, Apr. 2012 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000400008&lng=en&nrm=iso>. access on 06 May 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000400008>.
67. LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 12, n. 4, p. 189-201, dez. 2003 .
68. KUCHEMANN, B. A. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. *Soc. estado.*, Brasília , v. 27, n. 1, p. 165-180, Apr. 2012 .
69. MACHADO, A.M.; BRAGA, A.L.F.; GARCIA, M.L.B.; MARTINS, L.C. Avaliação da qualidade de vida em idosos pósfratura da extremidade proximal do fêmur. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, v.37, n. 2, p. 70-75, Maio/Ago 2012.
70. MANDELBAUM, J. Les seniors, acteurs du cinéma. *Le Monde*, Paris, 7 abr 2013.
71. MEDRONHO, R.; BLOCH, K.V.; LUIZ, R.R.; WERNECK, G.L. (eds.). *Epidemiologia*. Atheneu, São Paulo, 2009, 2ª Edição.
72. MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15(5):2297-2305, 2010.
73. MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVAO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto - enferm.*, Florianópolis , v. 17, n. 4, p. 758-764, Dec. 2008 . Available from

- <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso>. access on 05 Nov. 2017.
74. MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. Desafios das políticas públicas no cenário de transição demográfica e mudanças sociais no Brasil. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 21, n. 61, p. 309-320, jun. 2017.
75. MORAES, E.N. Atenção à saúde do Idoso: Aspectos Conceituais. / Edgar Nunes de Moraes. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.
76. MUNIZ, C.F.; ARNAUT, A.C.; YOSHIDA, M.; TRELHA, C.S. Caracterização dos idosos com fratura de fêmur proximal atendidos em hospital escola público. *Rev Espaço Saúde*;8(2):33-8, 2007.
77. NAKAMURA-PEREIRA, M. et al. Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS): uma avaliação do seu desempenho para a identificação do near miss materno. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 7, p. 1333-1345, July 2013. Available from <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013001100008&lng=en&nrm=iso>. access on 06 May 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2013000700008>.
78. NETTO, M. P. O estudo da velhice: histórico, definição do campo e termos básicos. In: Freitas, E. V. et al. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
79. OLIVEIRA, P.P.V. et al. Confiabilidade da causa básica de óbito por câncer entre Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil e Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia, Goiás, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 296-304, fev. 2014. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000200296&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 06 maio 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00024813>.
80. OLIVEIRA, A. R.; ARAÚJO, T. L.; COSTA, A. G., MORAIS, H. C.; SILVA, V. M.; LOPES, M. V. Avaliação de pacientes com acidente vascular cerebral acompanhados por programas de assistência domiciliar. *Rev Esc Enferm USP* 2013; 47(5): 1143-9.
81. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório global da OMS sobre prevenção de quedas na velhice. São Paulo: Secretaria do Estado da Saúde; 2011. [acesso em 2012 Out 10]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_prevencao_quedas_velhice.pdf
82. PARKER, M.; JOHANSEN, A. Hip fracture. *BMJ*. July; (333): 27-30, 2006.
83. PEDERSEN, A. B. et al. Thirty-five-year Trends in First-time Hospitalization for Hip Fracture, 1-year Mortality, and the Prognostic Impact of Comorbidity: A

- Danish Nationwide Cohort Study, 1980-2014. *Epidemiology*, 28 (6):898-905, 2017.
84. PEREIRA, D.S.; NOGUEIRA, J.A.D.; SILVA, C.A.B. Quality of life and the health status of elderly persons: a population-based study in the central sertão of Ceará. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, Rio de Janeiro , v. 18, n. 4, p. 893-908, Dec. 2015.
85. PEREIRA, H.O.; REZENDE, E.M.; COUTO, B.R.G.M. Tempo de internação pré-operatório: um fator de risco para reduzir a infecção cirúrgica em fraturas de fêmur. *Rev. bras. ortop.*, São Paulo , v. 50, n. 6, p. 638-646, Dec. 2015 Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162015000600638&lng=en&nrm=iso>. access on 30 Apr. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rboe.2015.09.006>.
86. PRENTICE, V.M.L. Técnicas musculoesquelética em Reabilitação. Porto Alegre: Artmed; 2003.
87. REIS, A.; MANSINI, G., LEITE, F. Atualização das projeções de gastos com saúde divulgados no relatório “Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde brasileiro”. Instituto de Estudos De Saúde Suplementar 2013; 1-12.
88. RIBEIRO, A.P.; DE SOUZA, E.R.; ATIE, E.S.; DE SOUZA, A.C.; SCHILITZ, A.O. A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. *Cien Saude Colet*5. 2008; 13(4):1265-1273.
89. ROCHA, L., BUDÓ, M.L.D., BEUTER, M., SILVA, R.M., & TAVARES, J.P. Vulnerabilidade de idosos às quedas seguidas de fratura de quadril. *Esc Anna Nery*, 14(4), 690-696, 2010.
90. ROMA, M.F.B. et al .Effects of resistance training and aerobic exercise in elderly people concerning physical fitness and ability: a prospective clinical trial. *Einstein (São Paulo)*, São Paulo , v. 11, n. 2, p. 153-157, June 2013 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082013000200003&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Apr. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082013000200003>.
91. ROSA, T.S. M. et al .Perfil epidemiológico de idosos que foram a óbito por queda no Rio Grande do Sul. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro , v. 18, n. 1, p. 59-69, mar. 2015 .
92. SANTANA, D.F., REIS, H.F.C.DOS, EZEQUIEL, D.J.S., & FERRAZ, D.D. Perfil funcional de idosos hospitalizados por fratura proximal de fêmur. *Revista Kairós Gerontologia*, 18(1), pp. 217-234, 2015.
93. SANTOS, M.I.P.O.; GRIEP, R.H. Capacidade funcional de idosos atendidos em um programa do SUS em Belém (PA). *Cien Saude Colet*4. ; 18(3):753-761, 2013.

94. SILVA, S.F. Organização de redes regionalizadas e integradas de atenção à saúde: desafios do Sistema Único de Saúde (Brasil). *Ciênc. saúde coletiva*. jun; 16(6):2753-62, 2011.
95. SILVEIRA, S.C.; FARO, A.C.M.; OLIVEIRA, C.L.A. Atividade física, manutenção da capacidade funcional e da autonomia em idosos: Revisão de literatura e interfaces do cuidado. *Estud Interdiscip Envelhec*5. 2011.
96. SOARES, D.S. et al . Fraturas de fêmur em idosos no Brasil: análise espaço-temporal de 2008 a 2012. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro , v. 30, n. 12, p. 2669-2678, Dec. 2014.
97. SOUZA, R.M; KIRCHNER, B.; RODACKI, A.L.F. Efeito agudo do alongamento na marcha de idosos em terreno inclinado. *Fisioter. mov.*, Curitiba , v. 28, n. 2, p. 383-394, June 2015 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502015000200383&lng=en&nrm=iso>. access on 30 Apr. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-5150.028.002.AO19>.
98. STEVENS, J. A. A CDC Compendium of Effective Fall Interventions: What Works for Community-Dwelling Older Adults. 2nd ed. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control, 2010.
99. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. UNA-SUS/UFMA. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa: políticas, programas e rede de atenção à saúde do idoso/Camila Carvalho Amorim; Fabrício Silva Pessoa (Org.). - São Luís, 2014.
100. VALER, D.B. et al .The significance of healthy aging for older persons who participated in health education groups. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, Rio de Janeiro , v. 18, n. 4, p. 809-819, Dec. 2015.
101. VARGAS, L.S; LARA, M.V.S; MELLO-CARPES, P.B. Influência da diabetes e a prática de exercício físico e atividades cognitivas e recreativas sobre a função cognitiva e emotividade em grupos de terceira idade. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, Rio de Janeiro , v. 17, n. 4, p. 867-878, Dec. 2014.
102. VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 21, n. 4, p. 539-548, dez. 2012 .
103. VERAS, R.P. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev Saúde Pública* 2009;43(3):548-54.
104. VERAS, R.P. Prevenção de doenças em idosos: os equívocos dos atuais modelos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro , v. 28, n. 10, p. 1834-1840, Oct. 2012 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012001000003&lng=en&nrm=iso>. access on 27 Apr. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012001000003>.

105. WOO, J.; HONG, A.; LAU, E.; LYNN, H. A randomised controlled trial of Tai Chi and resistance exercise on bone health, muscle strength and balance in community-living elderly people. *Age Ageing*, 36(3):262-8, 2007.
106. WORLD BANK. Population aging: is Latin America ready? Directions in development. Washington DC: World Bank; 2011.
107. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Envelhecimento ativo: uma política de saúde / World Health Organization; tradução Suzana Gontijo. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p.: il.

ANEXO A- Normas de Submissão Revista Kairós

Diretrizes para Autores

A Revista Kairós Gerontologia aceita colaborações, sugestões e críticas, que podem ser encaminhadas ao Editor Científico (Prof.^a Dr.^a Flaminia Manzano Moreira Lodovici), no endereço eletrônico: flalodo@terra.com.br ou kairos@pucsp.br.

Os Trabalhos recebidos, nas modalidades de Artigos científicos, Relatos de Experiência, Pesquisas, Debates, Entrevistas, Resenhas críticas (a livros recém-publicados na área gerontológica ou em área articulada com a do envelhecimento) ou Anais de Eventos serão submetidos ao Conselho de Pareceristas, ao qual caberá a decisão da publicação.

O Conselho Editorial dispõe de plena autoridade para decidir sobre a conveniência de sua aceitação, podendo, inclusive, reapresentá-lo aos autores com sugestões para que sejam feitas alterações necessárias no texto e/ou para que o adaptem às normas editoriais de publicação. Neste caso, o trabalho será reavaliado pelo Conselho de Pareceristas.

O respeito às normas APA para publicação é condição obrigatória para o recebimento do trabalho. O parecer será devidamente encaminhado ao primeiro autor. Originais não aprovados não serão devolvidos, mas fica resguardado o direito do(a) autor(a) em divulgá-los em outros espaços editoriais. Possíveis correções ortográficas serão feitas, visando a manter a homogeneidade e a qualidade da publicação, respeitando-se, porém, o estilo e a opinião do autor.

Recomenda-se que o texto seja previamente encaminhado a um revisor técnico, especialista no idioma.

Configurações Gerais:

(1) Os artigos devem ter de 12 a 20 páginas, incluindo notas e bibliografia, e devem ser enviados preferencialmente online através do endereço <http://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/information/authors>. Ou, ainda, para a Editora Científica, Profa. Flaminia M.M.Lodovici, no endereço: flalodo@terra.com.br ou kairos@pucsp.br.

(2) Devem ser enviados em programa Word for Windows no corpo 12, fonte Times New Roman, com espaço 1,5. Para reentrâncias ou parágrafos, recomenda-se usar a tecla TAB ou 1,25 cm na primeira linha. As citações no corpo do trabalho, com recuo de todas as linhas em 4,0 cm, indo até o final da linha horizontal.

(3) Cada artigo deve conter resumo e abstract de no máximo 6 linhas; três palavras-chave/keywords e título em inglês (para indexação internacional). Recomenda-se que o autor submeta esses textos em inglês à revisão de um falante-nativo do inglês, para evitar problemas de tradução.

(4) As notas de rodapé devem ser explicativas contendo apenas informações complementares e substanciais ao artigo e devem constar no fim de cada página citada.

(5) A menção a autores no correr do texto deve ser a seguinte: Autor (apenas com inicial maiúscula), data. Ex.: (Martins, 1998). Se houver mais de um título do mesmo autor no mesmo ano, eles devem ser diferenciados por uma letra após a data. Ex.: (Martins, 1998a), (Martins, 1998b). Se houver citações, acrescentar as páginas citadas após a data. Ex.: (Martins, 1998: 72-8).

(6) Os dados de autoria necessários (biodata), inseridos no final do artigo, são: nome, profissão, vínculo institucional e e-mail (por volta de 3 linhas).

(7) Toda a referência bibliográfica deve aparecer completa: autoria, ano, título, local de publicação, editora, n.º das páginas citadas (no caso de referência a artigo). Numa obra em que não consta a data de publicação, favor esclarecer (s/d). Ex.: Brecht, B. (s/d). Histórias de almanaque. Lisboa: Vega.

(8) No caso de livros, os títulos devem aparecer em itálico. Ex.: Bosi, E. (1987). Memória e Sociedade: lembranças de velhos. São Paulo: Edusp.

(9) No caso de periódicos, os títulos dos artigos devem aparecer em fonte regular e os títulos das revistas e periódicos em itálico (seguido em itálico o volume. O número entre parênteses, em formato

normal). Ex.: Martins, J. (1998). Não somos Chronos, somos Kairós. Revista Kairós Gerontologia, 1(1) - Núcleo de Estudo e Pesquisa do Envelhecimento. FACS/NEPE/PUC-SP.

(10) No caso de filmes, os títulos devem aparecer em formato regular, seguido do tipo de filme, ano, direção, país, e distribuidora. Ex.: O gato sumiu (filme-vídeo) (1996). (Cedric Klapifch, Dir.). França: Lumière Home Vídeo.

(11) O envio espontâneo de qualquer colaboração implica automaticamente a cessão dos direitos de publicação à Kairós Gerontologia. A revista não se obriga a devolver os originais e/ou disquetes ou pendrives enviados.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, justificar em "Comentários ao Editor".
2. Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não ultrapasse os 2MB)
3. Todos os endereços de páginas na Internet (URLs), incluídas no texto (Ex.: <http://www.ibict.br>) estão ativos e prontos para clicar.
4. O texto está em espaço 1,5; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico ao invés de sublinhar (exceto em endereços URL); com figuras e tabelas inseridas no texto, e não em seu final.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na seção Sobre a Revista.
6. A identificação de autoria deste 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 [Asegurando a Avaliação por Pares Cega](#).