

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS DA
SAÚDE**

Pâmela Guimarães Siqueira

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE DE MULHERES NA PÓS-MENOPAUSA:
AUTO PERCEPÇÃO DA OSTEOPOROSE E O RISCO DE FRATURA**

Santa Maria, RS
2019

Pâmela Guimarães Siqueira

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE DE MULHERES NA PÓS-MENOPAUSA: AUTO
PERCEPÇÃO DA OSTEOPOROSE E O RISCO DE FRATURA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial para obtenção do Título de **Mestre em Ciências da Saúde**.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maristela de Oliveira Beck
Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Melissa Orlandin Premaor

Santa Maria, RS
2019

SIQUEIRA, PÂMELA GUIMARÃES
EDUCAÇÃO EM SAÚDE DE MULHERES NA PÓS-MENOPAUSA: AUTO
PERCEPÇÃO DA OSTEOPOROSE E O RISCO DE FRATURA / PÂMELA
GUIMARÃES SIQUEIRA.- 2019.
68 p.; 30 cm

Orientadora: Maristela de Oliveira Beck
Coorientadora: Melissa Orlandin Premaor
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós
Graduação em Ciências da Saúde, RS, 2019

1. EDUCAÇÃO EM SAÚDE 2. MULHERES NA PÓS MENOPAUSA 3.
OSTEOPOROSE 4. FRACTURE RISK ASSESMENT TOOL- FRAX® 5.
ENFERMAGEM E O CUIDADO EM SAÚDE I. de Oliveira Beck,
Maristela II. Orlandin Premaor, Melissa III. Título.

Pâmela Guimarães Siqueira

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE DE MULHERES NA PÓS-MENOPAUSA: AUTO
PERCEPÇÃO DA OSTEOPOROSE E O RISCO DE FRATURA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial para obtenção do Título de **Mestre em Ciências da Saúde**.

Aprovada em 28 de agosto de 2019:

Maristela de Oliveira Beck, Dra. (UFSM)
(Presidente/Orientadora)

Melissa Orlandin Premaor, Dra.
(Coorientadora)

Izabel Cristina Hoffmann, Dra. (UFSM)

Silomar Ilha, Dr.
(UFN)

Santa Maria, RS
2019

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos a todos aqueles que de alguma forma doaram um pouco de si para que a conclusão deste estudo se tornasse possível:

A professora orientadora, Dr^a. Melissa Orlandin Premaor, pela compreensão, incentivo, apoio, pelo auxílio, disponibilidade de tempo e pelo fornecimento de material para pesquisa do tema, sempre com uma simpatia contagiante;

As pesquisadoras que auxiliaram no desenvolvimento do estudo;

A professora, Dr^a. Maristela de Oliveira Beck, pelo aceite de presidir a banca examinadora;

A banca examinadora pelo aceite de participar de um momento tão importante na minha vida;

A todas as mulheres participantes do estudo;

A minha família. Meus filhos, Mariana e Murilo. Meu esposo, Mairo Pinheiro.

Amo vocês!

Aos amigos e colegas, pelo incentivo e pelo apoio constantes.

Obrigada!

RESUMO

EDUCAÇÃO EM SAÚDE DE MULHERES NA PÓS-MENOPAUSA: AUTOPERCEPÇÃO DA OSTEOPOROSE E O RISCO DE FRATURA

AUTORA: Pâmela Guimarães Siqueira
ORIENTADORA: Dra. Maristela de Oliveira Beck
COORIENTADORA: Dra. Melissa Orlandin Premaor

Trata-se de um estudo do tipo ensaio clínico randomizado, duplo cego, controlado, paralelo e com três braços. Como objetivo, estudar o efeito da educação em saúde na percepção do risco de osteoporose e fratura em mulheres na pós-menopausa. Os cenários escolhidos foram os ambulatórios de um hospital universitário, e participaram do estudo 129 mulheres com 54 anos ou mais que consultavam e acompanhantes de pacientes que consultaram nesses ambulatórios entre os meses de agosto de 2017 e novembro de 2018. As voluntárias do estudo foram randomizadas em blocos de 30 por sorteio simples em três grupos. O primeiro grupo (Controle) não recebeu nenhuma intervenção, as voluntárias apenas responderam a um questionário padronizado. O segundo grupo (Educação) respondeu ao questionário padronizado, ouviu informações a cerca de osteoporose e risco para fraturas através de uma conversa que seguiu um roteiro estruturado e recebeu um folder explicativo sobre a osteoporose. O terceiro grupo (Educação & FRAX®) respondeu ao questionário padronizado, ouviu informações a cerca de osteoporose e risco para fraturas através de uma conversa que seguiu um roteiro estruturado, e recebeu um folder explicativo sobre a osteoporose. Este último grupo teve o seu risco para fraturas calculado através do algoritmo FRAX®. Os dados foram expressos em taxa de prevalência (%), média e mediana. As diferenças basais entre os grupos foram avaliadas pelos testes: ANOVA, H de Kruskal-Wallis e qui-quadrado. A concordância entre o risco de fraturas percebido pelas voluntárias e o risco calculado pelo algoritmo FRAX® foi avaliada pelo método de COOK. Foram considerados significativos valores de $p < 0,05$. Os cálculos foram realizados no programa estatístico SPSS 18.0 (IBM – Brasil). Foram considerados desfechos a modificação na valorização do risco de osteoporose, a modificação na percepção do risco de osteoporose e a modificação na percepção do risco de fraturas após a intervenção. Atuação do enfermeiro e demais profissionais da saúde instrumentalizando as mulheres através da educação em saúde se faz necessária com o objetivo de empoderamento e autocuidado, promovendo saúde, aumentando a sua conscientização sobre osteoporose e prevenindo fraturas.

Palavras-chave: Educação em saúde. Fraturas ósseas. Osteoporose. Pós-menopausa. Saúde da mulher.

ABSTRACT

POSTMENOPAUSAL WOMEN'S HEALTH EDUCATION: SELF- PERCEPTION OF OSTEOPOROSIS AND THE RISK OF FRACTURE

AUTHOR: Pâmela Guimarães Siqueira
ADVISOR: Dra. Maristela de Oliveira Beck
CO ADVISOR: Dra. Melissa Orlandin Premaor

This is a randomized clinical trial, double-blind, controlled, parallel and three- arm study. The objective of this study was to study the effect of health education on the perception of the risk of osteoporosis and fracture in postmenopausal women. The chosen scenarios were the outpatient clinics of a university hospital, and 129 women aged 54 years or older who were consulting and accompanying patients who were consulted in these outpatient clinics between the months of August 2017 and November 2018 participated in the study. The study volunteers were randomized in blocks of 30 by simple drawing in three groups. The first group (Control) did not receive any intervention; the volunteers only answered a standardized questionnaire. The second group (Education) answered the standardized questionnaire, heard information about osteoporosis and risk for fractures through a conversation that followed a structured script and received an explanatory folder on osteoporosis. The third group (Education & FRAX®) answered the standardized questionnaire, heard information about osteoporosis and risk for fractures through a conversation that followed a structured script, and received an explanatory folder on osteoporosis. This last group had its risk for fractures calculated using the FRAX® algorithm. Data were expressed as prevalence rate (%), mean and median. Baseline differences between the groups were evaluated by the tests: ANOVA, H for Kruskal-Wallis and chi-square. The agreement between the risk of fractures perceived by volunteers and the risk calculated by the FRAX® algorithm was evaluated by the COOK method. Significant values of $p < 0.05$ were considered. Calculations were performed using the statistical program SPSS 18.0 (IBM - Brazil). The following outcomes were considered: modification in the valuation of the risk of osteoporosis, modification in the perception of the risk of osteoporosis, and modification in the perception of the risk of fractures after the intervention. The work of nurses and other health professionals instrumentalizing women through health education with the objective of empowerment and self-care, promoting health, increasing their awareness of osteoporosis and preventing fractures.

Keywords: Health education. Bone fractures. Osteoporosis. Postmenopause. Women's health.

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----------|
| TABELA 1- Características das mulheres estudadas de acordo com o grupo Randomizado..... | 37 |
| TABELA 2 - Percepção e valorização do risco de algumas doenças crônicas de acordo com o grupo de randomização antes da intervenção.... | 38 |
| TABELA 3 - Percepção e valorização do risco osteoporose e fraturas de acordo com o grupo de randomização após a intervenção..... | 39 |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|-----------|
| FIG 1– Número de pessoas com 60 anos ou mais no Mundo (1980-2050).... | 18 |
| FIG 2 – Quantidade de homens para cada 100 mulheres no mundo e nos Continentes (2015-2050)..... | 18 |
| FIG 3 – Projeções e estimativas da população do Brasil, em milhões (2010-2020)..... | 19 |
| FIG 4 – População do Brasil por faixa etária (2016)..... | 20 |

LISTA DE APÊNDICES

| | |
|---|----|
| APÊNDICE A – Questionário padronizado..... | 56 |
| APÊNDICE B – Roteiro estruturado da conversa com as pacientes | 60 |
| APÊNDICE C – Folder explicativo sobre osteoporose..... | 61 |
| APÊNDICE D – Questionário para seguimento..... | 62 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|---|-----------|
| ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (termo das controles) | 63 |
| ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (termo dos casos)..... | 65 |
| ANEXO C - Termo de Confidencialidade | 67 |
| ANEXO D - Algoritmo FRAX®..... | 68 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANDROID- Sistema Operacional Utilizado em Smarthones
ANOVA- Análise de Variância
CAAE- Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CCS - Centro de Ciências da Saúde
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa
CNS - Conselho Nacional de Saúde
DMO - Densidade Mineral Óssea
DR – Doutor (a)
DXA- Absorciometria Bifotônica de Raios-X
EBSERH- Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
FRAX® - Fracture Risk Assessment Tool
GEP- Gerência de Ensino e Pesquisa
HAS- Hipertensão Arterial Sistêmica
HUSM – Hospital Universitário de Santa Maria
IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC- Índice de Massa Corporal
IOF – International Osteoporosis Foundation
IOS- Sistema Operacional Móvel da Apple Inc.
NAMS – The North American Menopause Society
NOGG – National Osteoporosis Guideline Group
NOF – National Osteoporosis Foundation
OP- Osteoporose
OMS – Organização Mundial de Saúde
PROF – Professor (a)
PTH- Paratormônio
SAPOS – Sao Paulo Osteoporosis Study
SPSS – Statistical Package for the Social Sciences
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFSM – Universidade Federal de Santa Maria
UFN- Universidade Franciscana
VAS- Escala Analógica Visual
WHO - World Health Organization

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 12 |
| 2 OBJETIVOS | 14 |
| 2.1 Geral | 14 |
| 2.2 Específicos | 14 |
| 3 JUSTIFICATIVA | 14 |
| 4 REVISÃO DA LITERATURA | 16 |
| 4.1 Processos do envelhecimento | 16 |
| 4.2 Menopausa | 19 |
| 4.3 Perda de massa óssea | 22 |
| 4.4 Osteoporose e fraturas ósseas | 23 |
| 4.5 Fracture Risk Assessment Tool (FRAX) | 27 |
| 4.6 Educação em saúde | 28 |
| 4.7 Enfermagem | 29 |
| 5 METODOLOGIA | 31 |
| 5.1 Tipo de estudo | 31 |
| 5.2 Cenário, população de amostra | 31 |
| 5.2.1 Critérios de inclusão e exclusão..... | 32 |
| 5.3 Randomização e intervenções | 32 |
| 5.3.1 Aferições e seguimento..... | 33 |
| 5.4 Métodos de análises dos dados | 33 |
| 5.5 Aspectos éticos da pesquisa | 34 |
| 6 RESULTADOS | 36 |
| 6.1 Características da população | 36 |
| 6.2 Percepção do risco de fraturas | 36 |
| 7 DISCUSSÃO | 40 |
| 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 47 |
| 9 REFERÊNCIAS | 49 |

1 INTRODUÇÃO

Visualiza-se um novo modelo na saúde em que conforme a população envelhece um dos indicadores de saúde mais importantes passa a ser não mais a presença ou não de doença, mas o grau de capacidade funcional do indivíduo. Mesmo o envelhecer sem doença envolve algum grau de perda funcional, compatível com a fisiologia da senescência, representada por uma diminuição contínua de vigor, força, prontidão, velocidade de reação e outras funções. Quando essa perda funcional é exacerbada, diga-se por um fator genético ou de exposição ambiental, tem-se o advento de um quadro clínico de doença crônica, que na maioria das vezes é indicada pela insuficiência de um órgão ou sistema biológico que caracteriza a doença. (RAMOS, 2009).

A osteoporose é considerada uma doença crônica, assintomática e multifatorial, caracterizada pela perda progressiva de massa óssea com consequente fragilidade, seguida de fraturas (NOF, 2014; IOF, 2016). Estima-se que esta afete mais de 10 milhões de brasileiros e mais de 200 milhões de indivíduos nos diversos países (PINHEIRO, EIS, 2010; NOF, 2016), o que faz com que seja reconhecida como um problema de saúde pública (WHO, 2004).

A osteoporose e as fraturas ósseas são transtornos bastante prevalentes na população. Estima-se que uma em quatro mulheres com idade superior a 40 anos apresente osteoporose (MARINHO et al., 2014). No município de Santa Maria a prevalência de fraturas ósseas é de 17% em mulheres na pós-menopausa. Além disso, essas mulheres apresentam pior qualidade de vida que as mulheres sem fraturas (YOON et al., 2014; HAKESTAD et al., 2014).

A expectativa de vida aumentou nos últimos 100 anos devido à transformação demográfica, mas a idade da menopausa de 45 e 54 anos não mudou. Por esse motivo, as mulheres passam grande parte de suas vidas no período pós-menopausa (WHO, 2013; RINDNER et al., 2017).

Assim, a proporção de mulheres no período pós-menopausa também aumentou em toda a população. A menopausa, que tem um lugar importante na vida de uma mulher, tornou-se um dos importantes problemas de saúde das pessoas que precisam ser consideradas no planejamento e apresentação dos serviços de saúde.

Sendo assim, o conhecimento é um pré-requisito para o uso de serviços de saúde. As mulheres precisam ser sensibilizadas, estar bem informadas sobre as questões de saúde, de modo que possam ter uma opinião sobre as decisões de cuidados de saúde referentes a si mesmas e à proteção de sua saúde. A intervenção de educação em saúde pode ser uma forma alternativa de lidar com os sintomas da menopausa.

Atitude é a tendência de organizar pensamentos, sentimentos e possíveis comportamentos sobre indivíduos, lugares, eventos ou ideias. É a tendência para iniciar ou realizar um determinado comportamento. As vidas e experiências pessoais dos indivíduos que eles conquistaram até agora, bem como a sociedade em que vivem, determinam suas atitudes. As características culturais e étnicas da sociedade são fatores importantes que influenciam as atitudes das mulheres em relação à menopausa e o significado de ser de meia-idade. A percepção das mulheres sobre a vida na menopausa como um processo natural ou doença, e desenvolvimentos em suas vidas na meia-idade, influencia suas atitudes em relação à menopausa (TORAL et al., 2014).

Em estudos realizados sobre as queixas da menopausa, foram relatadas que as atitudes das mulheres são uma variável eficaz na ocorrência e gravidade das queixas da menopausa. É possível reduzir a frequência e a gravidade dos sintomas da menopausa com a educação para melhorar a atitude das mulheres (TORAL et al., 2014).

Em estudo realizado, Langer et al. (comunicação pessoal) trazem que, embora investigações anteriores tenham detectado apreciação inadequada de osteoporose e risco de fratura entre os pacientes idosos em diversos países, até o momento não há estudos que avaliem a auto percepção da osteoporose e risco de fratura entre as mulheres na pós-menopausa na América Latina. Dessa forma a investigação da autopercepção da osteoporose e o risco de fratura nas mulheres pós-menopausa torna-se uma pauta importante na questão da educação em saúde.

Logo, Beck et al (2009) trazem que a enfermagem tem papel fundamental na educação em saúde, promovendo humanização nos serviços de saúde e assistência direta aos usuários. Portanto, cabe, também, ao enfermeiro o papel de garantir ações de educação em saúde a mulheres na pós - menopausa, as mantendo como protagonista do seu cuidado.

Assim, utilizando-se da ajuda do FRAX® - *Fracture Risk Assessment Tool* que é uma ferramenta desenvolvida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para cálculo da estimativa do risco de fratura osteoporótica e com revalidação no Brasil. Este método é um instrumento que apresenta vantagens, como baixo custo e a facilidade de uso. Permite-se calcular o risco absoluto de fratura dentro de 10 anos, assim identificando pacientes de alto risco iminente e trabalhar a educação em saúde (KANIS, 2007).

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Investigar o efeito da educação em saúde na percepção do risco de osteoporose e fratura.

2.2 Específicos

- Analisar o alcance da autopercepção sobre prevenção e promoção de saúde em mulheres na pós-menopausa através da educação em saúde.
- Refletir a prevenção e promoção da informação e conhecimento sobre osteoporose e as fraturas ósseas em mulheres na pós-menopausa através da educação em saúde.
- Avaliar o risco de fraturas em mulheres na pós-menopausa por meio do *FractureRiskAssessment Tool* (FRAX®).
- Avaliar a autopercepção da mulher na menopausa sobre a osteoporose e o risco para fratura antes e depois da educação em saúde.

3 JUSTIFICATIVA

O presente estudo justifica-se à medida que a educação em saúde preza e fortalece o empoderamento de mulheres na pós-menopausa discutindo, sensibilizando e informando sobre osteoporose e o risco para fratura. Ainda há a

possibilidade de avaliar a autopercepção sobre a doença nessas mulheres frequentadoras do Hospital Universitário de Santa Maria - RS.

4 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo serão abordados alguns aspectos teóricos que embasaram a discussão de dados do estudo.

4.1 Processos do envelhecimento

O envelhecimento é um processo heterogêneo, influenciado por múltiplos fatores, tais como aspecto biológico, psicológico, social, econômico e cronológico.

Nesse sentido, deve-se levar em consideração que a caracterização do processo como um todo depende da avaliação do ambiente e história de vida, capacidades, distúrbios hormonais e psicológicos (RIBEIRO et al, 2017).

Segundo Arbeev et al (2016), as alterações fisiológicas ocorrem com o envelhecimento em todos os sistemas do corpo humano. Assim, o débito cardíaco diminui, a pressão arterial aumenta e a arteriosclerose se desenvolve. Os pulmões apresentam alterações na troca de gases, têm diminuição da capacidade vital e as taxas de fluxo expiratório ficam mais lentas. Embora o nível de creatinina sérica permaneça relativamente constante a depuração dela diminui com a idade (BELSKY et al, 2015).

Balducci (2016) descreveu que com a senescência são comuns nos idosos as alterações funcionais, em grande parte relacionada com padrões de motilidade alterados, que ocorrem no sistema gastrointestinal, à gastrite atrófica e o metabolismo alterado do fármaco hepático. A elevação progressiva da glicose no sangue ocorre com a idade em uma base multifatorial enquanto há osteoporose devido a um decaimento unidimensional da massa óssea após a quarta década de vida.

McKinnon et al (2017) citam características como a atrofia da epiderme com a idade e devido a alterações no colágeno e elastina a pele perde o seu tom e elasticidade. Há também diminuição da massa corporal magra e isto é principalmente devido à perda e atrofia das células musculares. As alterações degenerativas ocorrem em muitas articulações e isso, combinado com a perda de massa muscular, inibe a locomoção nos idosos.

Estas mudanças com a idade têm implicações práticas importantes para o manejo clínico de pacientes idosos: o metabolismo é alterado, as mudanças na

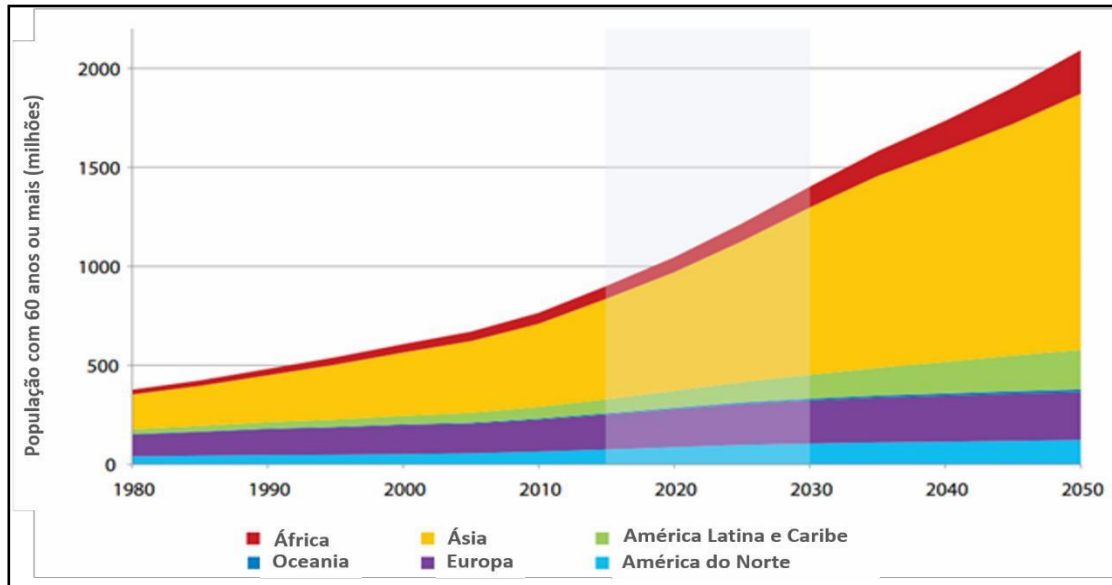
resposta às drogas comumente usadas tornam necessárias diferentes dosagens de fármacos e há necessidade de programas racionais de prevenção para atrasar ou reverter algumas dessas alterações (BELSKY et al., 2015).

As causas apontadas como principais motivos para o envelhecimento populacional são decorrentes do declínio da fertilidade em paralelo com a longevidade, que vem aumentando o número de sobreviventes com idades cada vez mais avançadas. Mundialmente, o número de idosos está crescendo mais rápido do que o número de pessoas em outras faixas etárias (UNITED NATIONS, 2015).

A tendência de envelhecimento populacional reflete diretamente na saúde pública e na sociedade. Estima-se para 2050 que, pessoas acima dos 60 anos constituirão 80% da população total nos países de renda média e baixa (Figura 1). Análises da *World Health Organization* (WHO) (2013) indicam o Japão como um exemplo: cerca de 30% da população tem mais de 60 anos. Em 2050, taxas semelhantes poderão ser observadas, possivelmente no Chile, na China, no Irã e na Tailândia, enquanto as pessoas acima de 65 anos constituirão mais de 25% da população de toda a Região Europeia (WHO, 2013; CYBULSKI et al, 2017).

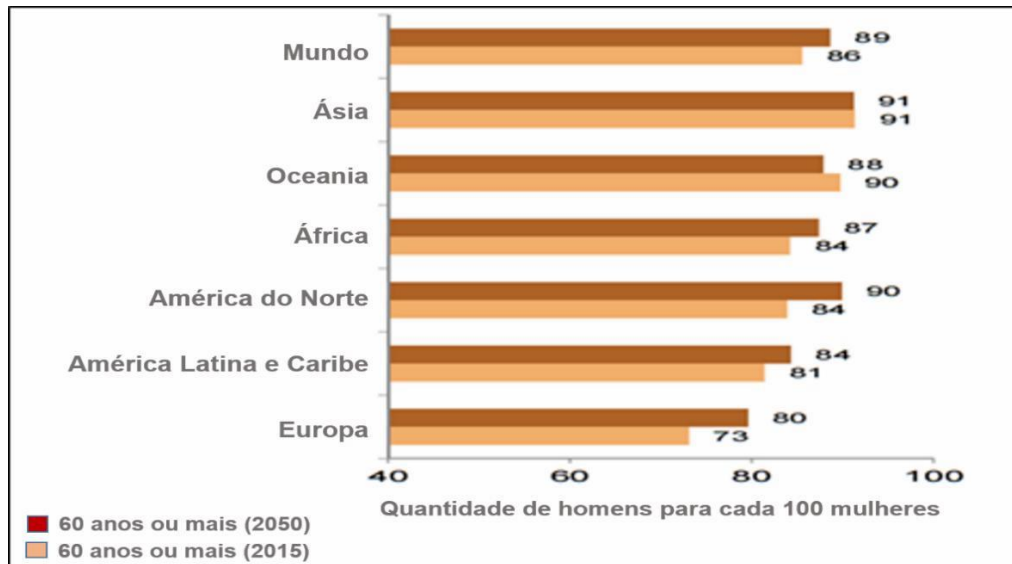
Devido a sua longevidade, as mulheres mais velhas superam, em número, a quantidade de homens mais velhos. A nível mundial havia 86 homens para cada 100 mulheres com 60 anos ou mais em 2015. As projeções indicam que em 2050, as mulheres serão constituídas por 53% da população mundial com 60 anos ou mais (Figura 2) (UNITED NATIONS, 2015). Apesar de longevas, as mulheres têm mais morbidade e incapacidade do que os homens, resultando em maior frequência de consultas ambulatoriais e hospitalizações, uso de serviços de cuidados de longo prazo e gastos com cuidados de saúde (WHO, 2013).

Figura 1- Número de pessoas com 60 anos ou mais no Mundo, 1980-2050.



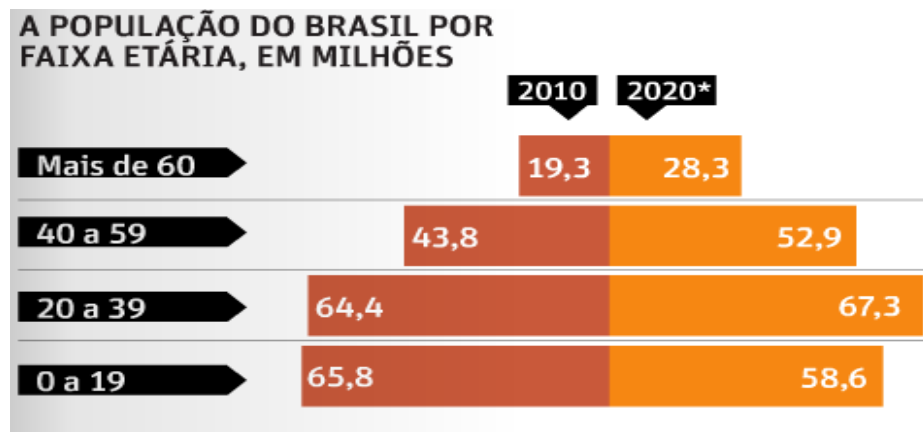
Fonte: UN, 2015.

Figura 2 - Quantidade de homens para cada 100 mulheres no mundo e nos continentes, 2015-2050.



Fonte: UN, 2015.

Figura 3 – Projeções e estimativas da população do Brasil, em milhões (2010-2020).



Fonte: IBGE (2010).

No Brasil, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística – IBGE (2010), a projeção da população mostra uma tendência de crescimento do número de idosos, podendo ultrapassar os 25 milhões de pessoas em 2020 (Figura 3), a maioria composta por mulheres: aproximadamente 15 milhões.

4.2 Menopausa

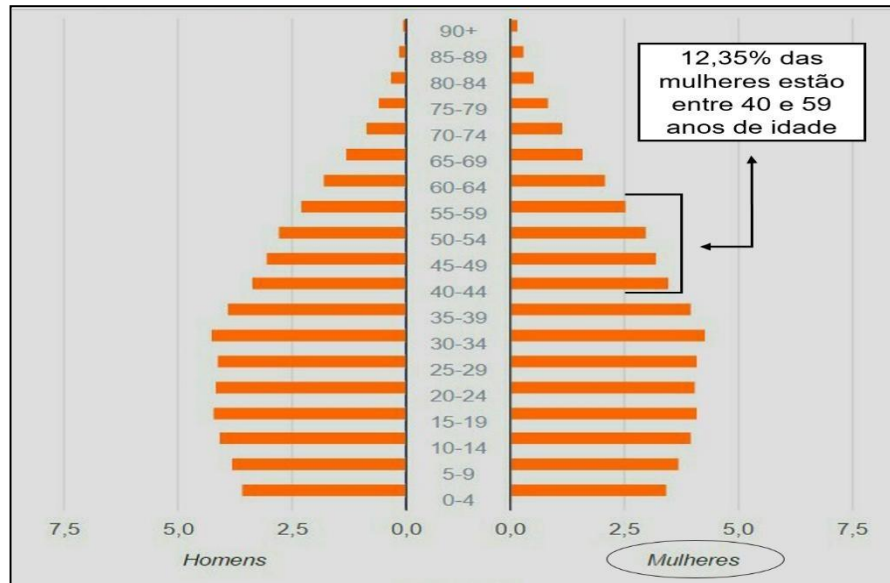
A menopausa é o estado de uma ausência de períodos menstruais, onde a transição inicia com a variação da extensão do ciclo menstrual e termina com o período menstrual final (AYERS; FORSHAW; HUNTER, 2010). A perimenopausa é um termo utilizado ocasionalmente e significa "o tempo em torno da menopausa" (deriva do grego *peri*, em torno de). O termo é frequentemente utilizado para referir-se ao período de transição da menopausa. Já "Pós- menopausa", por sua vez, é um termo usado para se referir ao tempo após a ocorrência da menopausa (GREENBLUM et al., 2012).

Guérin et al. (2017) afirma que a transição fisiológica para a menopausa é um processo complexo que afeta a fertilidade e aumenta o risco de uma série de problemas de saúde que incluem doenças cardíacas, diabetes mellitus, osteoporose e disfunção cognitiva. Esta transição é comumente referida como climatério, onde a mulher passa do período reprodutivo para o irreprodutível.

A idade média da menopausa é de 51 anos, mas não há maneiras de prever quando uma mulher individualmente terá menopausa ou começará a ter sintomas

sugestivos de menopausa. A idade em que uma mulher começa a ter períodos menstruais também não está relacionada com a idade de início da menopausa (GEORGAKIS et al., 2016). No Brasil, de acordo com uma projeção do IBGE (2016), 12,35% das mulheres estão entre 40 e 59 anos de idade (Figura 4), ou seja, dentro da possibilidade de estarem passando pelos sintomas da menopausa.

Figura 4 – População do Brasil por faixa etária – 2016.



Fonte: IBGE, 2016.

Na maioria das mulheres ocorre entre as idades de 45 e 55 anos, mas a menopausa pode ocorrer entre 30 e 40 anos, ou pode ocorrer perto dos 60 anos de idade. O climatério, muitas vezes já acompanhado de irregularidades no ciclo menstrual, juntamente com os sintomas típicos da menopausa precoce, podem começar em até uma década antes do último período menstrual (GREENBLUM et al., 2012).

A extensão e a gravidade dos sintomas variam significativamente entre as mulheres, sendo importante, notar que os sintomas podem vir e ir ao longo de um período prolongado (AYERS et al., 2010; ABDI et al., 2016). Um estudo mais recente de Joffe e Bromberger (2016) promove que estudos epidemiológicos indicam que uma menopausa natural retardada confere longevidade e desacelera o aparecimento de uma grande morbidade relacionada com a idade, sugerindo que o

desenvolvimento de tratamentos para atrasar a menopausa melhoraria significativamente a qualidade de vida das mulheres.

A remoção cirúrgica dos ovários (ooforectomia) em uma mulher que ainda ovula (produz óvulos) resultará em uma menopausa imediata, às vezes denominada menopausa cirúrgica ou menopausa induzida. Nestas condições não há perimenopausa, e após a cirurgia geralmente a paciente experimenta os sinais e sintomas da menopausa. Nesses casos, geralmente relatam que o início abrupto dos sintomas da menopausa resulta em sintomas particularmente graves, mas não é regra (VERHOEVEN et al., 2009).

São sintomas comuns entre as mulheres que estão na menopausa os períodos menstruais que podem ocorrer com maior frequência (ciclos menores), ou podem ficar cada vez mais distantes (ciclos maiores) antes de cessar (GREENBLUM et al., 2012), e sangramento vaginal irregular (GEORGAKIS et al., 2016).

As anormalidades menstruais que começam na perimenopausa também são associadas a uma diminuição da fertilidade, uma vez que a ovulação se tornou irregular, no entanto, nesse período há risco de gravidez até que alcancem a menopausa verdadeira (TOULIS et al., 2009). Ondas de calor são sintomas comuns entre as mulheres que estão na menopausa. E, caracteriza-se por uma sensação de calor que se espalha sobre o corpo e muitas vezes é mais pronunciada na cabeça e no tórax (TOULIS et al., 2009; GREENBLUM et al., 2012). Não há atualmente nenhum método para prever quando as ondas de calor cessarão (DEPMANN et al., 2016).

Os sintomas vaginais ocorrem como resultado do envelhecimento dos tecidos do revestimento da vagina que se tornam mais finos, mais secos, e menos elásticos quando os níveis do estrogênio reduzem (GHAZANFARPOUR et al., 2015).

Além do processo de envelhecimento, o declínio na produção de hormônios ovarianos na menopausa também leva a uma redução da massa magra. A prevalência estimada de sarcopenia em mulheres na menopausa varia de 10 a 40% dependendo do método de diagnóstico utilizado e da população de referência. Frequentemente é observada em mulheres na menopausa e suas causas incluem mudanças no estado hormonal e níveis de baixa atividade física (GHAZANFARPOUR et al., 2015). Embora a sarcopenia seja associada aos idosos, o seu desenvolvimento pode associar-se a condições em que não são exclusivamente observadas em pessoas idosas. Um dos desenvolvimentos recentes

mais importante foi a convergência na definição operacional de sarcopenia, considerando-a como uma síndrome caracterizada por perda progressiva e generalizada de massa e força do músculo esquelético com risco de desfechos adversos, por exemplo: incapacidade física, má qualidade de vida e até mesmo a morte (RIZZOLI et al., 2013).

4. 3 Perda de massa óssea

A diminuição dos hormônios sexuais femininos, observados após a menopausa, particularmente estrogênio, pode levar a muitas doenças, como câncer de mama, osteoporose e aumento do risco de síndrome metabólica, com o consequente aumento da massa corporal, mais precisamente, da quantidade de gordura (GOMES-ROCHETTE et al., 2017).

O envelhecimento e a pós-menopausa são associados a uma diminuição da densidade mineral óssea (DMO) conhecida como osteopenia e no seu grau mais avançado, osteoporose. Considerado um importante problema socioeconômico e pessoal, a osteoporose contribui para um aumento do risco de queda, um aumento do número de fraturas do quadril e das vértebras e de um estado geral de fraqueza física. As fraturas de quadril estão associadas a alta mortalidade e morbidade entre mulheres na pós-menopausa (RONDANELLI et al., 2016).

O osso é continuamente formado e reabsorvido. Normalmente, formação e reabsorção óssea são equilibradas atentamente. Os osteoblastos (células que fazem a matriz orgânica do osso e depois o mineralizam) e os osteoclastos (células que absorvem o osso) são regulados por paratormônio (PTH), calcitonina, estrógeno, vitamina D, várias citocinas e outros fatores locais, tais como as prostaglandinas (KEMMLER et al., 2004; MARTYN-ST JAMES; CARROLL, 2008; KEMMLER; VON STENGEL, 2014).

O pico da massa óssea ocorre em homens e mulheres em torno dos 30 anos. Negros alcançam um pico de massa óssea mais alto do que brancos e asiáticos, ao passo que hispânicos apresentam valores intermediários. Os homens têm maior massa óssea que mulheres. Depois de alcançar o pico, a massa óssea se estabiliza por dez anos, período durante o qual a formação óssea é aproximadamente igual à reabsorção óssea. Depois disso, ocorre perda de massa óssea em uma taxa de 0,3 a 0,5%/ano. Começando na menopausa, a perda de massa óssea acelera em

mulheres para cerca de 3 a 5%/ano por volta de 5 a 7 anos e então a taxa de perda desacelera (LESLIE et al., 2016).

A perda óssea osteoporótica afeta o osso cortical e trabecular. A espessura cortical e o tamanho das trabéculas diminuem, resultando em porosidade aumentada. A trabécula pode estar interrompida ou inteiramente ausente. A perda óssea trabecular ocorre mais rapidamente do que o osso cortical porque o osso trabecular é mais poroso e a recuperação óssea é mais alta. Contudo, a perda dos dois tipos contribui para a fragilidade do esqueleto. (LESLIE et al., 2016).

Assim, desenvolvimento da osteoporose em mulheres pode ocorrer em razão das alterações hormonais, pois há uma série de fatores de risco fortemente relacionadas com o funcionamento do sistema reprodutivo, incluindo alterações hormonais, irregularidades menstruais, menopausa precoce, natural ou cirúrgica. Nesse mesmo sentido, as mulheres sofrem um rápido declínio na DMO quando os ovários param de produzir estrogênios, especialmente estradiol, a forma mais potente daquele hormônio (SZAMATOWICZ, 2016).

Como a prevenção é melhor do que o tratamento, tendo em vista que o osso perdido não pode ser repostado (apesar de o osso existente poder ser mantido), a atenção está voltada para a ingestão adequada de cálcio dietético e a prática de exercícios durante toda a vida (SHIDELER et al, 2001; RAHN et al, 2014). A carga mecânica por meio de exercícios físicos possui efeito osteogênico (formação normal do tecido ósseo por meio das células osteoblastos e osteoclastos), aumenta a força muscular e melhora o equilíbrio corporal. Exercícios como correr e saltar pode melhorar a aquisição de ossos em idade jovem, manter a DMO e reduzir o risco de quedas e fraturas osteoporóticas. No entanto, são considerados inseguros em uma proporção significativa para indivíduos mais velhos, potencialmente levando a lesões e até mesmo fraturas.

4.4 Osteoporose e fraturas ósseas

Considerada uma doença crônica multifatorial e sistêmica do esqueleto, a osteoporose está intimamente relacionada ao envelhecimento. Caracteriza-se pela redução da força óssea, que é dependente da qualidade e da massa óssea, sendo acompanhada de deterioração da microarquitetura dos ossos, levando a um

aumento da fragilidade esquelética, o que predispõe as fraturas, com trauma mínimo e dor (FONTES; ARAÚJO; SOARES, 2012; NOF, 2014).

A osteoporose pode se desenvolver como um distúrbio primário ou secundário devido a algum outro fator. Mais de 95% das osteoporoses em mulheres e cerca de 80% em homens são primárias. Muitos casos ocorrem em mulheres após a menopausa e em homens mais velhos. Insuficiência gonádica é um fator importante tanto em homens como em mulheres. Alguns pacientes têm ingestão inadequada de cálcio durante os anos de crescimento ósseo na adolescência e, portanto, nunca alcançam o auge da massa óssea (LESLIE et al., 2016).

O principal mecanismo da perda óssea é o aumento da reabsorção óssea, que resulta em diminuição da massa óssea e deterioração microarquitetural, mas às vezes a formação óssea é prejudicada. Os mecanismos de perda óssea podem envolver: mudanças na produção local de citocinas que reabsorvem o osso, assim como o aumento das citocinas que estimulam a reabsorção óssea; formação debilitada durante reconstrução óssea (provavelmente causada por declínio no número e atividade de osteoblastos, relacionado com a idade); outros fatores, como um declínio no local e fatores de crescimento sistêmicos (LESLIE et al., 2016).

A osteoporose secundária representa < 5% dos casos de osteoporose em mulheres e cerca de 20% em homens. As causas também podem acelerar ainda mais a perda óssea e aumentar o risco de fratura em pacientes com osteoporose primária. A doença pode acometer, especialmente, em mulheres na pós-menopausa. Nessa fase há um aumento na perda de massa óssea, devido à redução na produção do hormônio estrogênio. Pode estar relacionada à idade, ocorrendo em torno de 70 anos, afetando ambos os gêneros e, também, ser secundária a um fármaco ou doença, como a doença renal crônica, que conduzem a perda de tecido ósseo (ANDERSON, 2010; NOF, 2014; LESLIE et al., 2016).

Em relação ao seu desenvolvimento, podemos considerar vários fatores de risco, modificáveis e não modificáveis. Dentre os primeiros podemos citar a baixa ingestão de cálcio e vitamina D, tabagismo, alcoolismo, baixo peso (baixo índice de massa corporal), além da inatividade física e do uso de alguns fármacos como corticoides. Já para os fatores não modificáveis, destaca-se a idade, o sexo, o histórico familiar de fratura e a raça (caucasianas, especialmente) (NOF, 2008).

No estudo brasileiro SAPOS (*The Sao Paulo Osteoporosis Study*), realizado com 7533 mulheres na pré e pós-menopausa, foram observados como importantes

fatores de risco associados com baixa densidade óssea e risco de fratura de baixo impacto o baixo peso, idade avançada, etnia caucasiana, história familiar de risco de fratura de quadril, tabagismo atual e uso crônico de corticoides. Já a terapia de reposição hormonal e a atividade física regular apresentaram efeitos protetores (PINHEIRO et al., 2012).

Segundo a *National Osteoporosis Foundation* (NOF, 2014), o diagnóstico da osteoporose pode ser clínico, quando o indivíduo adulto apresentar uma fratura de quadril ou vertebral devido à queda da própria altura (trauma mínimo), assim como, por meio da medida da densidade mineral óssea (DMO), que segue a classificação de diagnóstico da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Por ser uma doença silenciosa, muitas vezes, o seu diagnóstico só fica conhecido após a ocorrência de fraturas. Estudo realizado por Muszkat et al. (2015), com 188 mulheres, identificou que 17% dessas mulheres apresentaram fraturas de coluna moderadas ou graves, e 87,5% destas fraturas eram desconhecidas tanto pelas pacientes como por seus médicos. Isso pode levar à conclusão de que uma em cada 100 mulheres com mais de 45 anos com osteoporose apresenta fraturas na coluna sem saber.

Em estudo realizado em um hospital terciário no sul do Brasil sobre os fatores de risco para mortalidade durante internação hospitalar em idosos com 65 anos ou mais com fraturas de quadril, observou-se que o tempo de espera para a realização de cirurgia foi considerado um fator de risco preocupante para mortalidade nessa população (RIBEIRO et al., 2014). Já em outra pesquisa, prospectiva longitudinal, realizada em hospitais do Rio de Janeiro, verificou-se que dos 246 pacientes acima de 60 anos internados nesses hospitais, 35% morreram no hospital ou após a alta (PEREIRA et al., 2010).

Ainda, conforme projeção da Organização Mundial da Saúde estima-se que o número anual de fraturas de quadril no mundo passará de 1,7 milhões em 1990 para 6,3 milhões em 2050. Ainda, destaca-se que as mulheres apresentam 80% de fraturas de quadril e durante a sua vida, têm um risco de 30% a 40% de sofrerem fraturas osteoporóticas (WHO, 2016).

Mundialmente, a osteoporose acomete um número estimado de 200 milhões de mulheres, e uma em cada três mulheres com mais de cinquenta anos terá uma fratura osteoporótica (NOF, 2016b). Nos Estados Unidos, dentre os 10 milhões de americanos com osteoporose, 8 milhões são mulheres (cerca de 80%) (NOF,

2016a). Para Vavrusova e Skibsted (2014), esta epidemia oculta tem uma incidência predominante no noroeste da Europa e está se tornando cada vez mais importante, à medida que a população está envelhecendo.

No Brasil, estima-se que a doença acometa 10 milhões de pessoas, com prevalência de 11% a 23,8% para todos os tipos de fratura por fragilidade óssea (PINHEIRO; REIS, 2010). Em estudo realizado por Pinheiro et al. (2010) na cidade de São Paulo com 4.332 mulheres acima de 40 anos de idade, observou-se uma prevalência de 33% de osteoporose e 11,5% de fraturas por fragilidade. Para Ström e colaboradores (2011), a osteoporose representa uma das principais doenças não transmissíveis com tendência significativa no seu aumento em anos futuros, e que requer uma atenção especial para melhorar sua prevenção e tratamento.

Ademais, o impacto das fraturas na saúde pública envolve questões importantes sobre a elevação significativa das deficiências funcionais com redução na qualidade de vida, gastos aumentados sobre os serviços de saúde, além de mortalidade. Por isso, é necessário que sejam realizadas avaliações de riscos individuais, identificando aquelas pessoas com baixa densidade mineral óssea e com um risco maior de sofrer fraturas, o que poderá amenizar os custos com o tratamento, tanto público como privado (CAULEY, 2013).

Conforme Caroli et al. (2011) é possível que o número de fraturas osteoporóticas aumente ainda mais. Isso se deve ao aumento da expectativa de vida no mundo, que apresenta uma tendência crescente, além de outros fatores de risco importantes que podem ser considerados como: a industrialização e redução da atividade física.

Bonjour et al. (2013) salientam que, nos idosos, o risco de fratura por fragilidade pode ser potencialmente atenuado por meio de medidas nutricionais adequadas aliadas à prática de atividade física regular.

Consideradas como medidas de tratamento não farmacológico, alimentação saudável, atividade física regular, redução do tabagismo e alcoolismo e prevenção de quedas formam um conjunto que auxiliam para amenizar o agravo da doença ou até mesmo, preveni-la.

4.5 Fracture Risk Assessment Tool (FRAX®)

Ferramenta desenvolvida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) a FRAX® (Fracture Risk Assessment Tool) facilitou a avaliação do risco de fraturas ósseas. A FRAX® foi desenvolvida pelo World Health Organization Collaborating Center for Metabolic Bone Diseases da Universidade de Sheffield, Inglaterra, em parceria com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e foi lançada em 2008. É baseada em análise individual de cada paciente, correlacionando os fatores de risco com a densidade mineral óssea do fêmur medida pela densitometria óssea. O algoritmo calcula a probabilidade de fraturas ósseas a partir de fatores clínicos facilmente obtidos e o resultado é a probabilidade de fratura de fêmur e de outros ossos, nos próximos 10 anos. A probabilidade é calculada a partir de dados como idade, sexo, índice de massa corporal (IMC), e fatores de risco como história de fraturas por fragilidade óssea, história familiar de fratura de fêmur, fumo, uso prolongado de corticoides, artrite reumatoide, outras causas de osteoporose secundária e alto consumo de álcool (BASTOS et al., 2016; FRAX Tool, 2008).

Após sua elaboração, a ferramenta FRAX® foi ajustada para diferentes países a partir de taxas de mortalidade e de fraturas ósseas específicas de cada país. O modelo FRAX® é hoje viabilizado em 28 línguas e já tem seu modelo aprovado para mais de 30 países (MCCLOSKEY et al., 2016; ZERBINI et al., 2015).

A FRAX® está disponível como aplicativo para IOS e Android. É apreciado por sua simplicidade e criticado pelo mesmo motivo. É desnecessário em pacientes onde o tratamento é claramente indicado e em pacientes muito idosos com várias fraturas ósseas por fragilidade. É atualmente a ferramenta mais utilizada na seleção de indivíduos para tratamento de osteoporose. Apesar de algumas limitações, A FRAX® é um importante e simples método de rastreio do risco de fratura a nível ambulatorial, sendo uma das estratégias que pode ser usada na diminuição da prevalência de fraturas devido à sua simplicidade de aplicação, permitindo uma tomada de decisão terapêutica precoce e segura. (MCCLOSKEY et al., 2016).

4.6 Educação em saúde

Deve-se reconhecer que o aumento do conhecimento sobre a transição da perimenopausa, antes de experimentar os sintomas, pode ter um impacto positivo na experiência de menopausa para a mulher. O estudo recente de Cooper (2018) investigou se as mulheres se envolvem em aprendizado autodirigido para se informar sobre a menopausa e se iniciam aprendizagem dirigida, que questões socioecológicas podem ajudar ou dificultar sua busca.

Em geral, as mulheres indicam que precisam de mais informações do que recebem. No entanto, neste estudo, o nível interpessoal foi o único nível cujos fatores forneceram aos entrevistados mais ajuda do que impedimento. Em todos os outros níveis, as mulheres foram impedidas de obter o conhecimento de que necessitam. De sentimentos de constrangimento a sentimentos de negligência por profissionais de saúde, as mulheres lutaram para obter as informações que procuravam (COOPER, 2018).

Entendendo que a educação é um dos principais determinantes da saúde, a implicação mais importante dos resultados é a necessidade de conectar a educação de adultos, em todos os níveis do modelo sócio ecológico de promoção da saúde. As mulheres podem ser informadas e preparadas para esse processo de mudança, mas muitas vezes não são (COOPER, 2018).

Pesquisas sobre o entendimento de uma mulher sobre a própria saúde mostraram que a presciência na maioria das vezes leva a uma atitude mais positiva, e pesquisas adicionais mostram que uma atitude positiva leva a uma experiência mais positiva, mesmo diante de sintomas nada agradáveis. Pouca pesquisa foi feita, no entanto, para mostrar como, ou mesmo se, as mulheres obtêm o conhecimento necessário, se o conhecimento que adquirem é crível, ou se estão recebendo em tempo hábil para fazer a diferença em suas vidas. (COOPER, 2018).

As mulheres estão obtendo informações sobre a menopausa, seus sintomas e consequências dos profissionais de saúde, suas mães, seus amigos, o que demonstra a importância da normalização da menopausa como um construto social, de empoderamento. Permitir que as mulheres continuem com vergonha de pedir informações que não são rotineiramente compartilhadas só irá apoiar a ideia de que o tópico continua sendo um tabu.

A educação em saúde vem atuar na prevenção de doenças e agravos ao bem-estar humano, intensifica a redução de custos junto aos vários cenários da assistência e favorece a promoção do autocuidado e o desenvolvimento do comprometimento da mulher sobre decisões relacionadas a seu corpo e à sua saúde (CHAVES et al., 2006).

Dessa forma enfatiza-se a necessidade da adoção de estratégias educativas capazes de informar as mulheres não só sobre as práticas preventivas ideais da osteoporose, mas também que possam construir uma nova mentalidade e um novo comportamento que sejam importantes para o controle da doença (CARVALHO, FONSECA, PEDROSA, 2004).

4.7 Enfermagem

Considerando que a educação em saúde abrange a singularidade do sujeito, a conscientização e o comprometimento da população sobre seus hábitos e estilos de vida, sobressai a importância da enfermagem como uma profissão de engajamento social, sensível às demandas e direitos humanos. Inclusive, como ciência que busca novas metodologias para o alcance da melhoria da qualidade de vida e da assistência, através de atividades que sejam educativas em saúde e com ações apropriadas (LOPES, DOS ANJOS, PINHEIRO, 2009).

A enfermagem é a profissão cuja essência e especificidade são o cuidado ao ser humano, individualmente, na família ou na comunidade de modo integral e holístico, desenvolve de forma autônoma ou em equipe, atividades de promoção, proteção, prevenção, reabilitação e recuperação da saúde. O cuidar em enfermagem tem um sentido amplo, onde envolve o estado de saúde, de doença e continua mesmo após a morte. (ROCHA, ALMEIDA, 2000).

Logo, o enfermeiro como integrante de uma equipe multidisciplinar, em uma ação educativa seja ela individual, em grupo ou em massa deve se programar e preparar recursos diversos, tal como uma abordagem unificada e coerente para que os participantes se sintam singularizados, respeitados e protagonistas nas ações de melhoria da qualidade de vida. (SILVA, 2004)

A educação em saúde é um instrumento fundamental para uma produção de qualidade de vida e cuidado humanizado. O enfermeiro além de cuidar da saúde é um educador em saúde e, um dos grandes desafios é melhorar, sempre, a qualidade

da educação em saúde, através da implementação de ações e intervenções que proporcionarão promoção da saúde e um cuidado mais humanizado com práticas que busquem a autonomia dos sujeitos na gerencia de suas vidas. (REVELES, TAKAHASHI, 2007).

Assim, sendo um processo imprescindível de interação e relação entre dois seres humanos, o cuidado a saúde requer um enfermeiro que influencie positivamente a equipe multidisciplinar com valores humanísticos, criando um ambiente favorável a educação e ao desenvolvimento da criatividade e do intelecto pela prática e pela pesquisa, promovendo a satisfação do cuidado em saúde. (CUNHA, 2002).

A educação em saúde é uma forte ferramenta que valoriza os contextos sociais, econômicos e culturais da comunidade e/ou a singularidade do sujeito, aliados ao processo de promoção da saúde. Assim, cabendo ao enfermeiro além de trabalhar a educação nas mulheres sobre a transição da perimenopausa, mudar a forma como a menopausa e seus sintomas são pensados, a maneira como eles são apresentados na mídia, a maneira como são antecipados, incluídos e definidos como parte do processo social. Incluindo o assunto na conversa mais ampla sobre a reprodução humana e envelhecimento natural pode ser um primeiro passo (CUNHA, 2002; COOPER, 2018).

Elegendo ações educativas, dentro de abordagem compreensiva e multiprofissional, levando-se em conta o paradigma biopsicossocial. Nesse cenário, a assistência de enfermagem é fundamental e deve ser devidamente planejada juntamente com as metas a serem desenvolvidas, objetivando se for o caso, adesão ao tratamento, e uma consequente autonomia, independência e qualidade de vida da mulher (SOUZA, 2010).

Desse modo, entendendo que a educação é um dos principais determinantes da saúde, a implicação mais importante pode ser descrita como a necessidade de conectar a educação de adultos com a promoção da saúde, em todos os níveis (COOPER, 2018).

5 METODOLOGIA

5. 1 Tipo de estudo

A presente investigação é um ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado, paralelo e com três braços.

5. 2 Cenário, População de amostra

O estudo foi realizado no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), localizado no município de Santa Maria, região centro do estado do Rio Grande do Sul (RS). Trata-se de um hospital de ensino, geral, público, de nível terciário, atendendo 100% pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Tem por finalidade a formação profissional, desenvolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão por meio da assistência à comunidade na área da saúde. Certificado como de ensino pelos Ministérios da Saúde e Educação vinculadas à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Sua estrutura de governança tem sido realizada pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), desde 17 de dezembro de 2013 após ter firmado contrato com a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (HUSM, 2018).

O hospital foi fundado em 1970, reconhecido como hospital referência na região centro-oeste do estado do Rio Grande do Sul, O HUSM é o maior hospital público com o único Pronto-Socorro a atender, exclusivamente, pelo SUS no interior do Estado e abrange uma população de 1,2 milhões de habitantes. Há mais de 30 anos, é referência no atendimento de urgência e emergência para a população de 45 municípios da Região Centro-Oeste do Rio Grande do Sul. Atualmente oferece 403 leitos de internação (HUSM, 2018).

O estudo incluiu mulheres que consultavam nos ambulatórios do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) e acompanhantes de pacientes que consultam nesses ambulatórios. A opção pelas unidades ambulatoriais foi estabelecida por sua relevância em diversificação em atendimentos aos usuários e pela variedade de clínicas médicas.

As participantes foram selecionadas através de uma amostra de conveniência. A amostra foi planejada para um mínimo de 30 pacientes em cada

grupo conforme a literatura científica recomenda para estudos de validação (CADE et al., 2002).

5.2.1 Critérios de inclusão e exclusão

O critério de inclusão foi ser do sexo feminino, idade maior ou igual a 54 anos e condições de expressão oral. A escolha do ponto de corte de 54 anos para a inclusão no estudo se deveu ao fato que, nessa idade a maioria das mulheres já está no final do climatério e início da senilidade (HALBE, FONSECA, 2000). Foram excluídas as mulheres que frequentavam o ambulatório de doenças ósseas e metabólicas, haja vista que essas poderiam ter conhecimento prévio das doenças ósseas e conseqüentemente saberem o seu risco para osteoporose o que prejudicaria a interpretação do resultado da pesquisa.

5.3 Randomização e intervenções

As voluntárias do estudo foram randomizadas em blocos de 30 por sorteio simples em três grupos. O primeiro grupo (Controle) não recebeu nenhuma intervenção, as voluntárias apenas responderam a um questionário padronizado (APÊNDICE A). O segundo grupo (Educação) respondeu ao questionário padronizado, ouviu informações a cerca de osteoporose e risco para fraturas através de uma conversa que seguiu um roteiro estruturado (APÊNDICE B) e recebeu um folder explicativo sobre a osteoporose (APÊNDICE C). Finalmente, o terceiro grupo (Educação & FRAX®) também respondeu ao questionário padronizado, ouviu informações a cerca de osteoporose e risco para fraturas através de uma conversa que seguiu um roteiro estruturado, e recebeu um folder explicativo sobre a osteoporose. Este ultimo grupo teve o seu risco para fraturas calculado através do algoritmo FRAX® (ANEXO D).

A randomização foi realizada por um pesquisador diferente do que aplicou os questionários. O grupo randomizado, os questionários, e o material distribuído

para as voluntárias foi colocado em um envelope lacrado que somente foi aberto no momento da entrevista, após a voluntária aceitar participar da pesquisa.

5.3.1 Aferições e seguimento

Foi aplicado um questionário padronizado que abrangia dados de identificação como, nome e telefone, dados demográficos como, data de nascimento, escolaridade, ocupação, etnia, religião, dados de história como, medicamentos em uso, comorbidades, tabagismo, etilismo, história previa de fraturas e história familiar de fraturas e questões sobre percepção de risco de osteoporose e fraturas. Peso e altura foram aferidos conforme as recomendações da (OMS).

A educação em saúde foi realizada através da entrega de um folder ilustrativo e explicativo e, de uma conversa que seguiu um roteiro estruturado, onde informações a cerca de osteoporose e risco para fraturas foram explicadas para cada sorteada. Na educação foi trabalhado o que é a osteoporose; perda de massa óssea com idade; causas de osteoporose; fatores de risco para osteoporose; tratamento para osteoporose: nutrição, estilo de vida e exercícios, prevenção de quedas, tabagismo, uso de álcool; risco de fratura.

O seguimento foi realizado através de contato telefônico por pesquisadores diferentes dos que realizaram os questionários e as intervenções. Os pesquisadores que realizaram o seguimento eram cegos para a randomização e para as intervenções. O seguimento foi realizado entre 30 a 180 dias após a randomização. As pacientes foram novamente questionadas sobre as suas percepções acerca de osteoporose e o risco para fraturas, seguindo um questionário para seguimento (APÊNDICE D).

5.4 Métodos de análise dos dados

Os dados foram expressos em taxa de prevalência (%), média (desvio padrão) e mediana (mínimo, máximo). As diferenças basais entre os grupos foram avaliadas pelos testes: análise de variância (ANOVA) – utilizado em variáveis contínuas de distribuição normal, H de Kruskal-Wallis – utilizado em variáveis

continuas de distribuição não normal, qui-quadrado – utilizado em variáveis categóricas. A concordância entre o risco de fraturas percebido pelas voluntárias e o risco calculado pelo algoritmo FRAX® foi avaliada pelo método de COOK. Foram considerados significativos valores do $p < 0,05$. Os cálculos foram realizados no programa estatístico SPSS 18.0 (IBM – Brasil). Foram considerados desfechos a modificação na valorização do risco de osteoporose, a modificação na percepção do risco de osteoporose e a modificação na percepção do risco de fraturas após a intervenção.

5.5 Aspectos éticos da pesquisa

Este projeto de pesquisa foi inicialmente encaminhado para apreciação e análise da Gerencia de Ensino e Pesquisa (GEPE) do Hospital Universitário de Santa Maria no qual obteve aprovação. Posteriormente o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Maria (CAAE 63205316.4.0000.5346) e seguiu os preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) e da declaração de Helsinki.

Para a inclusão das participantes, foram apresentados dois Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias (ANEXO A (controles); (casos) ANEXO B), sendo que uma via ficou com a participante e a outra foi arquivada pelas pesquisadoras as quais ficarão com a guarda durante o período de cinco anos na sala 1415, Grupo de Pesquisas em Doenças Osteometabólicas do Centro de Ciências da Saúde (CCS) e, após esse prazo serão destruídas.

Foram detalhadas informações e esclarecidas eventuais dúvidas sobre os objetivos, o método, a finalidade, os riscos e os benefícios da pesquisa. Os nomes dos sujeitos informantes serão mantidos no anonimato e em caráter confidencial. Para essa finalidade, foram adotados números. No aceite, as participantes assinaram o TCLE, o qual informa que foram esclarecidas sobre o estudo e que concordaram em colaborar voluntariamente.

A participação nesta pesquisa representou risco mínimo de ordem física ou psicológica para a pessoa, pois a mesma poderia sentir algum desconforto emocional ao responder algumas questões referentes a este estudo. O tempo de duração do questionário foi de aproximadamente, 40 minutos; o tempo de duração

da educação em saúde foi de aproximadamente 90 minutos e, o tempo de duração do risco calculado para fraturas foi de aproximadamente 15 minutos.

As pesquisadoras assumiram o compromisso de cumprir integralmente os termos das Resoluções CNS 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). Assim, assegurando a confidencialidade e a privacidade, proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas. Garantindo o direito de recusa ou de interrupção a qualquer momento por parte dos sujeitos da pesquisa; a relevância social do estudo e o retorno dos benefícios obtidos por meio da pesquisa para as pessoas envolvidas (ANEXO C). Além desses aspectos, em todo o processo de pesquisa, foram observados os princípios bioéticos fundamentais do respeito à pessoa, aplicados aos sujeitos significativos desta pesquisa, a saber, o da autonomia, da beneficência, da não maleficência e o da justiça.

6 RESULTADOS

6.1 Características da população

Um total de 129 mulheres foram recrutadas entre os meses de agosto de 2017 e novembro de 2018. O seguimento dos grupos estudados foi realizado 56,5 (desvio padrão: 24,7; *range*: 18 a 162) dias após a randomização. O fluxograma de recrutamento e seguimento do estudo esta descrito na Figura 1.

Na avaliação basal não houve diferença entre os grupos no que se refere a idade, índice de massa corporal (IMC), etnia, frequência de plano de saúde suplementar, número de consultas por ano, abuso de álcool, tabagismo, queda no ano anterior ao recrutamento do estudo, realização de exame de densidade mineral óssea por absorciometria bifotônica de raio X (DXA), frequência de diagnóstico de osteoporose e frequência de fratura previa.

No entanto, as mulheres que foram randomizadas para o grupo Educação & FRAX®, apresentaram uma tendência a ter um número maior de internações no ano anterior à randomização. Não houve diferença entre o risco de fraturas calculado pelo algoritmo FRAX® e nas perdas de seguimento entre os grupos. Esses dados estão apresentados na Tabela 1.

6. 2 Percepção do risco de fraturas

Mais de 60% das mulheres entrevistadas havia recebido orientações ou informações sobre hipertensão arterial sistêmica (64,3%) e dislipidemia (60,4%) em algum serviço de saúde, enquanto apenas 33,0% haviam recebido algum tipo de orientação ou informação sobre quedas e 19,01% haviam recebido algum tipo de orientação ou informação sobre osteoporose e fraturas. Essas variáveis não foram diferentes entre os grupos na avaliação basal (Tabela 2).

Aproximadamente 50% das mulheres estavam um pouco preocupadas ou muito preocupadas com hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e osteoporose na entrevista basal. Essa variável também não foi diferente entre os grupos (Tabela 2). Quando a preocupação com osteoporose foi comparada a preocupação com

hipertensão arterial sistêmica e com a preocupação com dislipidemia, não houve diferenças significativas (dados não mostrados).

Antes da intervenção, o risco de osteoporose e fraturas foi percebido como alto por mais de 30% das mulheres estudadas e essa percepção não foi diferente entre os grupos (Tabela 2).

Tabela 1- Características das mulheres estudadas de acordo com o grupo randomizado.

| | Controles n=40 | Educação n= 46 | Educação & FRAX® n=43 | P- valor |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-------------|
| Idade (anos) | 63,8 (7,9) | 63,2 (8,2) | 65,9 (7,7) | 0,231 |
| IMC (kg/m ²) | 28,9 (5,6) | 28,1 (4,8) | 28,4 (5,4) | 0,788 |
| Etnia (% brancos) | 85% | 80,4% | 77,3% | 0,109 |
| Escolaridade (anos) | 6,4 (3,9) | 6,7 (4,0) | 6,7 (4,7) | 0,945 |
| | 5 (1 – 16) | 5 (0 – 16) | 5 (0 – 17) | |
| Plano de saúde | 42,5% | 58,7% | 51,2% | 0,645 |
| Consultas (nº/ano) | 5,6 (5,0) | 5,5 (4,2) | 6,6 (5,6) | 0,944 |
| | 4,5 (0 – 20) | 5,0 (0 – 20) | 4,0 (0 – 34) | |
| Internações (nº/ano) | 0,3 (0,6) | 0,5 (1,0) | 0,7 (0,9) | 0,063 |
| | 0 (0 – 3) | 0 (0 – 5) | 0 (0 – 4) | |
| Tabagista | 7,5% | 21,7% | 20,9% | 0,153 |
| Abuso de álcool | 0% | 0% | 0% | 1,0 |
| Apresentaram >= 1 queda no último ano | 45,0% | 39,1% | 61,4% | 0,106 |
| Haviam realizado DXA | 28,6% | 39,0% | 47,5% | 0,244 |
| Diagnostico prévio de osteoporose | 17,5% | 21,7% | 31,8% | 0,281 |
| Fratura previa | 22,5% | 8,7% | 22,7% | 0,138 |
| FRAX® – Fratura Maior (%) | 4,8 (2,8) | 5,0 (4,6) | 6,0 (4,1) | 0,092 |
| | 4,3 (2 – 13) | 3,7 (2 – 29) | 4,3 (2,2 – 20) | |
| FRAX® – Fratura de quadril (%) | 1,5 (1,7) | 1,9 (3,7) | 4,3 (14,9) | 0,094 |
| | 0,7 (0,1- 6,2) | 0,8 (0,2 -23) | 1,1 (0,2 – 98) | |
| Completaram o estudo | 72,5% | 80,4% | 81,4% | 0,560 |

Os dados estão descritos em média (desvio padrão); mediana (mínimo máximo); percentual. IMC = Índice de massa corporal

Tabela 2 - Percepção e valorização do risco de algumas doenças crônicas de acordo com o grupo de randomização antes da intervenção.

| | Controles n=40 | Educação n= 46 | Educação & FRAX® n=43 | P-valor |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|---------|
| Informação sobre HAS | 55,0% | 60,9% | 76,7% | 0,098 |
| Diagnostico de HAS | 75,0% | 54,3% | 67,4% | 0,124 |
| Valorização do risco de HAS | | | | |
| Despreocupada | 30,0% | 43,5% | 37,2% | 0,687 |
| Um pouco preocupada | 52,5% | 37,0% | 44,2% | |
| Muito preocupada | 17,5% | 19,5% | 18,6% | |
| Informação sobre dislipidemia | 67,5% | 47,8% | 67,4% | 0,092 |
| Diagnostico de dislipidemia | 55,0% | 41,3% | 58,1% | 0,239 |
| Valorização do risco de dislipidemia | | | | |
| Despreocupada | 40,0% | 41,3% | 32,6% | |
| Um pouco preocupada | 47,5% | 31,7% | 55,8% | 0,834 |
| Muito preocupada | 12,5% | 15,2% | 11,6% | |
| Informação sobre quedas | 17,5% | 34,8% | 45,5% | 0,024 |
| Informação sobre osteoporose | 10,0% | 19,6% | 27,3% | 0,133 |
| Valorização do risco de osteoporose | | | | |
| Despreocupada | 57,5% | 34,8% | 43,2% | |
| Um pouco preocupada | 30,0% | 50,0% | 38,6% | 0,276 |
| Muito preocupada | 12,5% | 15,2% | 18,2% | |
| Percepção do risco de osteoporose | | | | |
| Risco baixo | 42,5% | 37,0% | 36,4% | 0,191 |
| Sem Risco | 10,0% | 23,9% | 31,8% | |
| Risco Alto | 47,5% | 39,1% | 31,8% | |
| Percepção do risco de fratura | | | | |
| Risco baixo | 37,5% | 23,9% | 36,4% | 0,276 |
| Sem Risco | 25,0% | 39,1% | 22,7% | |
| Risco Alto | 37,5% | 37,0% | 40,9% | |

Os dados estão descritos em percentual.
HAS = Hipertensão arterial sistêmica

Tabela 3 - Percepção e valorização do risco de osteoporose e fraturas de acordo com o grupo de randomização após a intervenção

| | Controles n=29 | Educação n= 37 | Educação & FRAX® n=35 | P Valor |
|--|-------------------|-------------------|-----------------------------|------------|
| Valorização do risco de osteoporose | | | | |
| Despreocupada | 51,7% | 32,4% | 51,4% | 0,405 |
| Um pouco preocupada | 31,0% | 45,9% | 37,1% | |
| Muito preocupada | 17,2% | 21,6% | 11,4% | |
| Modificação na valorização do risco de osteoporose | 72,4% | 61,1% | 51,4% | 0,230 |
| Percepção do risco de osteoporose | | | | |
| Risco baixo | 41,4% | 48,6% | 42,9% | 0,952 |
| Sem Risco | 48,3% | 40,0% | 42,9% | |
| Risco Alto | 10,3% | 11,4% | 14,3% | |
| Modificação na percepção do risco de osteoporose | 31,0% | 40,5% | 51,4% | 0,254 |
| Percepção do risco de fratura | | | | |
| Risco baixo | 34,5% | 36,1% | 37,1% | 0,686 |
| Sem Risco | 41,4% | 52,8% | 48,6% | |
| Risco Alto | 24,1% | 11,1% | 14,3% | |
| Modificação na percepção do risco de fraturas | 74,1% | 67,6% | 35,5% | 0,005 |

Os dados estão descritos em média (desvio padrão); mediana (mínimo, máximo); percentual.
HAS = Hipertensão arterial sistêmica

Não houve alteração quanto a preocupação e percepção do risco de osteoporose após a intervenção (Tabela 3). No entanto, as mulheres que receberam a intervenção Educação & FRAX® modificaram sua percepção do risco de fratura e essa modificação esteve de acordo com o risco calculado pelo algoritmo FRAX®. Antes da intervenção 32 % das mulheres com risco baixo se considerava de risco alto e após a intervenção 14% das mulheres com risco baixo se considerava de risco alto. As mulheres que acreditavam ter alto risco de fraturas antes da intervenção e realmente apresentavam alto risco, não modificaram a sua percepção.

7 DISCUSSÃO

O estudo avaliou o efeito de uma única intervenção em saúde em mulheres na pós-menopausa que frequentavam um hospital universitário. A percepção do risco de fraturas percebido por essas mulheres ficou mais próxima ao risco de fraturas calculado pelo algoritmo FRAX® no grupo que recebeu a intervenção educação em saúde e explicação de risco com cálculo do algoritmo FRAX®.

O estudo transversal de Langer et al. (2016) avaliou a concordância entre a autopercepção de osteoporose e risco de fratura e o risco de fraturas em 10 anos, calculado pelo algoritmo FRAX®. O estudo igualmente realizado em Santa Maria, RS, onde as 1057 mulheres na pós-menopausa com mais de 55 anos que realizaram pelo menos uma consulta na atenção primária nos dois anos anteriores foram incluídas. Foi aplicado um questionário padronizado sobre a percepção do risco pessoal de osteoporose e fraturas e foram avaliadas fraturas prévias, história familiar de fratura, tabagismo e consumo de álcool, uso de glicocorticoides e causas secundárias de osteoporose. Nesse estudo, não houve concordância entre o risco percebido de fraturas e o risco de fraturas calculado pelo FRAX®. Além disso, quase 79,3% das mulheres identificadas com alto risco de fraturas pelo algoritmo FRAX® se perceberam com pouco risco (LANGER et al., 2016). Em nosso estudo houve uma melhora da concordância após a intervenção de educação em saúde e explicação de risco com cálculo do algoritmo FRAX®.

Os resultados de Langer et al. (2016) reforçam que as mulheres na pós-menopausa subestimam o risco de fraturas osteoporóticas quando comparadas com o risco de fratura de 10 anos de acordo com o algoritmo FRAX®. Assim, a educação em saúde é um instrumento fundamental para melhorar essa percepção.

O estudo transversal de Boudreau et al. (2017) avaliou as crenças das mulheres e outros fatores associados à falta de farmacoterapia na osteoporose durante os seis meses após uma fratura por fragilidade, incluindo a perspectiva da mulher sobre risco de fratura, osteoporose e tratamento. Na pesquisa as características dos participantes foram determinadas a partir de registros eletrônicos de saúde, incluindo medicamentos dispensados. Uma pesquisa *survey* foi usada para obter dados sobre comportamentos de saúde; Histórico relacionado a

osteoporose; preocupação, conhecimento e risco percebido de fraturas futuras; crenças; fontes de informação sobre osteoporose; discussões pós-fratura com provedores; e recomendações de provedor (BOUDREAU et al., 2017).

A taxa de resposta foi de 73%. Das 634 respondentes elegíveis **menos de 20% das mulheres pensaram que a osteoporose era a causa da fratura**, 52% não achavam que estavam em risco de fratura futura e 75% não pensavam ou sabiam se a medicação reduziu o risco da fratura. O conhecimento sobre a osteoporose e os benefícios do tratamento foi maior em 16% das mulheres que foram submetidas a tratamento após a fratura (BOUDREAU et al., 2017).

Os estudos concluíram baixa conscientização sobre a osteoporose e sua contribuição para o risco de fratura, falta de compreensão sobre os benefícios da farmacoterapia e discussão limitada sobre a osteoporose com os médicos da atenção primária. A educação em saúde pode ser realizada em todo e qualquer ambiente, incluindo os de saúde primária, secundária ou terciária, respeitando a singularidade de cada sujeito envolvido, e atuando com promoção e na prevenção de osteoporose e fraturas. As informações sobre as crenças e as lacunas de conhecimento dos indivíduos podem ajudar a projetar a educação direcionada de pacientes e provedores para melhorar as taxas de tratamento (BOUDREAU et al., 2017).

Em nosso estudo 60% das mulheres entrevistadas havia recebido orientações ou informações sobre hipertensão arterial sistêmica (64,3%) e dislipidemia (60,4%) em algum serviço de saúde, enquanto apenas 33,0% haviam recebido algum tipo de orientação ou informação sobre quedas e 19,01% haviam recebido algum tipo de orientação ou informação sobre osteoporose e fraturas. Com isso, a falta de informação e a comunicação prejudicada também se constituem em elementos primordiais para a não garantia de promoção, prevenção e de humanização nos serviços de saúde.

A Política Nacional de Humanização (PNH) (BRASIL, 2008), recomendada pelo Ministério da Saúde, é constituída por um conjunto de ações que têm como objetivo a construção de um novo posicionamento dos serviços prestados centrado na recuperação das dimensões humanas da pessoa sob cuidado de saúde, e educação em saúde, que é infinitamente mais amplo que o tratamento centrado na doença. Aqui, entende-se a proposta de humanização como um conjunto de princípios e

diretrizes que afirma a valorização dos diferentes sujeitos implicado no processo de educação em saúde (usuários, profissionais da saúde).

A osteoporose representa um crescente problema de saúde pública e, intervenções educativas mais intensivas ou intervenções educativas direcionadas a outros aspectos do processo de cuidado podem ser necessárias para provocar mudanças que levem à redução das fraturas. A presente investigação trouxe um número de participantes pequeno em comparação com outras investigações, o que pode ter dificultado encontrar diferenças entre o grupo educação sozinho e outros grupos. Porém, a equipe que administrou a intervenção foi treinada e, a intervenção realizada foi padronizada objetivando resultados fidedignos com a realidade vivenciada pelas mulheres pesquisadas.

A educação em saúde realizada de modo a generalizar o público pode não ser o ideal para educar sobre osteoporose e fraturas como mostra Solomon et al. (2006) em sua pesquisa randomizada controlada e realizada com 31.715 beneficiários do Medicare e, participantes de um programa de benefícios de medicamentos para idosos de renda baixa a moderada da Pensilvânia, nos EUA, o efeito de uma intervenção educativa enviada pelos correios sobre os conhecimentos, atitudes e comportamentos preventivos dos idosos em relação à osteoporose. Onde, todas as mulheres com mais de 65 anos, e todos os homens e mulheres com história de fratura ou uso oral prolongado de glicocorticoide, foram incluídos. Os participantes do grupo de intervenção foram selecionados aleatoriamente para receber três correspondências destinadas a melhorar o conhecimento da osteoporose e aumentar as atividades preventivas, como o uso de cálcio e vitamina D, reduzindo os riscos de queda em casa, obtendo uma densidade mineral óssea (DMO) teste e tomar medicamentos quando necessário. Os outros participantes não receberam as correspondências de intervenção e serviram como controles.

A suscetibilidade percebida à osteoporose foi relativamente alta e semelhante entre os grupos ($P = 0,4$). A auto-eficácia para participar na prevenção e tratamento da osteoporose foi muito forte tanto nos grupos de intervenção (média = 4,3 numa escala de 0-5) como de controle (média = 4,2, $P = 0,03$). Em média, os participantes do grupo de intervenção relataram participar de 3,5 das 6 atividades de osteoporose preventiva em comparação com 3,4 no grupo controle ($P = 0,5$). Assim, chegando à conclusão de que uma intervenção educativa enviada por correio para a osteoporose não foi associada a melhor conhecimento, maior suscetibilidade

percebida ou desempenho de medidas preventivas entre os idosos em risco. Porém, o grupo de intervenção demonstrou um pequeno aumento na autoeficácia (SOLOMON et al., 2006).

A presente pesquisa, apesar de ser um ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado, paralelo e com três braços, realizou apenas uma intervenção no cenário do hospital universitário o que poderia prejudicar a retenção de conhecimento, mas que, no entanto é bastante próximo da vida real. Ainda, optou-se pela não participação das mulheres que frequentavam o ambulatório de doenças ósseas e metabólicas, haja vista que essas poderiam ter conhecimento prévio das doenças ósseas e conseqüentemente saberem o seu risco para osteoporose, contribuindo para um possível desvio na pesquisa.

Diferentemente foi o que fez Baji et al. (2017) que trouxe em estudo transversal, a exploração de associações entre a autopercepção do risco de fraturas em 10 anos de mulheres com osteoporose e seus riscos calculados pelo algoritmo FRAX®. Identificando os determinantes da subestimação do risco. Realizado em 11 centros de osteoporose na Hungria, onde foram coletados dados sobre os fatores de risco considerados pela calculadora FRAX®.

Os pacientes estimaram sua probabilidade subjetiva de 10 anos de qualquer fratura osteoporótica e de quadril importante em porcentagens e também em uma escala analógica visual (VAS). Comparadas as estimativas subjetivas e FRAX® e aplicada a regressão logística para analisar os determinantes da subestimação do risco. Associações entre fatores de risco e risco subjetivo foram exploradas usando modelos lineares de probabilidade (BAJI et al, 2017).

Os resultados foram de 972 pessoas com osteoporoses incluídas na análise. Os maiores riscos de osteoporose e fratura de quadril por FRAX® foram, em média, de 20,1 e 10,5%, enquanto as estimativas subjetivas foram significativamente maiores, 30,0 e 24,7%, respectivamente. Correlações entre FRAX® e medidas subjetivas foram muito fracas ($r = 0,12-0,16$). A subestimação do maior risco de fratura OP foi associada a uma única fratura prévia (OR = 2,0), fratura de quadril parental (OR = 3,4), T-score femoral $\leq -2,5$ (OR = 4,2), maior idade, índice de massa corporal e melhor estado geral de saúde (BAJI et al, 2017).

No entanto, não foram encontradas associações significativas entre estimativas subjetivas de risco e a maioria dos fatores de risco, exceto para fraturas prévias. Portanto, mesmo em tratamento para a osteoporose, os pacientes húngaros

não reconhecem a maioria dos fatores de risco das fraturas. Assim, uma educação para os pacientes sobre esses fatores de risco seria positiva, especialmente para os idosos com um baixo escore T-femoral e história de fratura de quadril parental (BAJI et al, 2017).

No presente estudo a percepção do risco de fraturas percebido pelas mulheres ficou mais próxima ao risco de fraturas calculado pelo algoritmo FRAX® no grupo que recebeu a intervenção educação em saúde e explicação de risco com calculo do algoritmo FRAX®. Assim, demonstrando a importância da utilização do algoritmo FRAX® na educação em saúde avaliando e calculando o risco para fraturas em 10 anos. Também validando o próprio FRAX® como método utilizável para diagnósticos.

No estudo transversal de Bastos-Silva et al. (2016) os riscos de fratura foram calculados em 402 mulheres pós-menopausa pelo FRAX®, com ou sem a inclusão de valores de densitometria óssea. A correlação entre o risco de fratura de osteoporose ou fratura de quadril calculada pelo FRAX® com ou sem DMO foi semelhante nessa população, 0,76 e 0,64, respectivamente. Os testes utilizados foram coeficiente de correlação intraclasse, teste de Mann-Whitney e análise de regressão linear univariada. O estudo, aqui, citado difere da nossa pesquisa que optou pela não inclusão de valores de DMO.

A conclusão foi que a correlação encontrada para o escore da FRAX-Brasil obtida com e sem a inclusão de valores de DMO foi boa para o risco de uma fratura maior de osteoporose e moderada para o risco de fratura de quadril. O risco de fratura calculado foi semelhante nesta população, independentemente de os valores de DMO estarem ou não incluídos no algoritmo (BASTOS-SILVA et al, 2016). Apesar de suas limitações, o FRAX® insere-se como um recurso que utilizado corretamente serve para estimular e conscientizar as mulheres sobre o seu risco de fratura e a osteoporose.

Silva et al. (2017), apresenta em seu estudo transversal, que os testes de densidade mineral óssea são procurados por grande parte da população brasileira. No entanto, o FRAX® tem uma opção para calcular o risco de fratura sem essa avaliação onerosa e se baseia nos fatores de risco clínicos (CRFs). O estudo determinou se os CRFs utilizados no FRAX® são também indicadores de risco para indivíduos no sul do Brasil e avaliou possíveis limiares de intervenção para o tratamento no Brasil.

Foram determinados os CRFs para fraturas de quadril em mulheres e homens com 50 anos ou mais com fratura de quadril e controles em Joinville, SC. Para limiares de intervenção, foi determinada a precisão do uso dos limiares fixos da National Osteoporosis Foundation (NOF), EUA, em comparação com os limiares dependentes da idade do National Osteoporosis Guideline Group (NOGG), Reino Unido (SILVA et al, 2017).

Como resultado, os FRC significativos para fratura de quadril foram muito semelhantes aos do FRAX®. Ainda, o FRAX® baseado nos modelos NOGG e NOF obteve uma precisão de 64,2 e 58,7%, respectivamente. Concluindo que os CRFs utilizados no FRAX® foram semelhantes aos do sul do Brasil. O modelo NOGG parece ser mais preciso para discriminar pacientes com risco aumentado de fratura nesta população em comparação ao modelo NOF, mas não de forma significativa.

Na realidade de saúde pública que vivenciamos, encontram-se muitos obstáculos para a oferta e procura por exames diagnósticos, como demora em conseguir consultas; disponibilidade para ir às consultas; enfrentamentos de filas, etc. Por isso, o FRAX® mostra-se de grande utilidade, fácil acessibilidade e aplicabilidade. Instrumento utilizado para promoção, prevenção e sensibilização das mulheres na pós-menopausa que são atingidas pela osteoporose e conseqüentemente com riscos aumentados para fraturas. O estudo de Clark et al. (2017) traz evidências da importância de um modelo específico de FRAX® para cada país, respeitando suas características populacionais.

Nesse estudo, foram trabalhadas intervenções específicas para a idade e limiares de avaliação foram desenvolvidos para sete países da América Latina. Onde o limiar de intervenção variou de 1,5 a 27,5% na Argentina, 3,8 a 25,2% no Brasil, 1,6 a 20,0% no Chile, 0,6 a 10,2% na Colômbia, 0,9 a 13,6% no Equador, 2,6 a 20,0% no México e 0,7 a 22,0% na Venezuela com a idade de 50 e 90 anos, respectivamente. Os limiares de intervenção foram propostos usando a ferramenta FRAX®. Que ofereceu um avanço substancial para a detecção de homens e mulheres com alto risco de fratura, particularmente em idosos. Indicando que os modelos FRAX específicos de cada país são apropriados, em vez de um modelo global generalizando características (CLARK et al, 2017).

Considerando que alguns fatores de risco para osteoporose são modificáveis com comportamentos de estilo de vida saudáveis para uma saúde dos ossos ideal, aumentando o nível de exercícios, ingestão adequada de cálcio e vitamina D na

dieta, boa nutrição e manutenção do índice de massa corporal adequado, moderação no consumo de álcool, tabagismo, cafeína e consumo de sódio. Portanto, a educação em saúde tem o potencial de aumentar o conhecimento e a conscientização sobre a doença e suas consequências devastadoras. No entanto, é evidente que mudanças nas crenças e em alguns comportamentos são difíceis de serem alcançadas (BONJOUR et al, 2013).

Assim, como neste estudo, o estudo prospectivo de intervenção de Parke et al. (2017) demonstra que a intervenção educativa poderia melhorar o conhecimento sobre osteoporose, autoeficácia da osteoporose, autoeficácia em queda e servir para aumentar a ingestão dietética de cálcio e vitamina D. Há uma necessidade de priorizar a educação em saúde de maneira a conscientização apropriada em assuntos de risco, de acordo a singularidade de cada mulher e respeitando o nível individual de conhecimento de cada uma. Ressaltando a necessidade de rastreamento oportuno de mulheres na pós-menopausa, assim, como também uma conscientização nas mulheres jovens, promovendo a saúde e evitando uma possível osteoporose e consequências como fraturas.

Assim, este estudo é uma tentativa de identificar o nível de percepção entre mulheres na pós-menopausa e, portanto, esses resultados podem ser usados para efetivar medidas de educação em saúde para melhorar a conscientização e a atitude em relação à osteoporose.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos achados da pesquisa, entende-se que essa cumpriu com seu objetivo, trazendo respostas às questões de pesquisa ao descobrir sobre a autopercepção sobre prevenção e promoção de saúde em mulheres na pós-menopausa através da educação em saúde. Refletindo a prevenção e promoção da informação e conhecimento sobre osteoporose e as fraturas ósseas em mulheres na pós-menopausa através da educação em saúde. Avaliando o risco de fraturas em mulheres na pós-menopausa por meio do FractureRiskAssessment Tool (FRAX®). E avaliando a autopercepção da mulher na menopausa sobre a osteoporose e o risco para fratura antes e depois da educação em saúde.

Assim, a osteoporose é inevitável como o envelhecimento, mas não é considerada como uma doença importante, alguns outros distúrbios, como diabetes mellitus, cardiopatias e hipertensão têm mais impacto na saúde em comparação com a osteoporose, pelo menos na percepção dessas mulheres. A literatura atual mostra que o conhecimento e a conscientização dos adultos sobre osteoporose dependem de uma educação apropriada.

Em nosso estudo a intervenção do enfermeiro foi eficaz em melhorar a percepção do risco de fraturas nas voluntárias estudadas.

Portanto, entende-se educação em saúde como um processo de ensino que o enfermeiro faz com o objetivo de empoderamento e autocuidado das mulheres, além de criar multiplicadoras de conhecimentos da área de saúde. Assim, apoiando-se nos pressupostos da promoção da saúde, a educação em saúde busca renovar e transformar as práticas educativas no campo da saúde, predominantemente centradas na prevenção de doenças. (COLOME, OLIVEIRA, 2012).

Em vista disso o enfermeiro tem se constituído como um importante agente de ações educativas em saúde, sobretudo, nos espaços institucionalizados de saúde. Pelo conhecimento amplo e contextualizado, específico de sua formação, o enfermeiro pode ser considerado um profissional qualificado para propor e redefinir as práticas de saúde, por meio de ações educativas voltadas tanto para a organização do processo de trabalho em saúde, quanto para o fomento de práticas sociais empreendedoras, voltadas para a promoção e proteção da saúde das mulheres, famílias e comunidades (BACKES, ERDMANN, BÜSCHER, 2010).

Porém, é necessária uma abordagem não só do enfermeiro, mas também de uma equipe multidisciplinar para a prevenção da osteoporose e para prevenir a progressão da doença começando em idades mais jovens. É bem conhecido que a nutrição e estilo de vida afetam a saúde óssea, e a osteoporose e seu risco relacionado as fraturas podem ser prevenidas pelo fornecimento adequado tanto nutricional quanto em atividades físicas ajustadas conforme a idade.

Hábitos de vida são geralmente aprendidos de gerações anteriores e podem ser carregados por toda a vida. Além dos idosos, uma necessidade urgente de aumentar a conscientização e informação sobre osteoporose também é necessária na geração mais jovem, dessa forma criar antevisão (cultural) das jovens gerações é de suma importância, pois além de apoiar mudanças positivas no estilo de vida prevenindo assim a osteoporose entre os grupos etários, eles também funcionam como agentes para criar a consciência entre a comunidade.

A pesquisa resultou no encorajamento da temática educação em saúde de mulheres na pós-menopausa: autopercepção da osteoporose e o risco de fratura, possibilitando um olhar mais reflexivo sobre as reais condições de saúde oferecidas a população.

Como limitações, destaca-se o fato de ter sido realizada em unidades ambulatoriais de um serviço terciário de saúde, um hospital universitário, o que não permite a generalização dos dados. Assim, destaca-se que os resultados poderão ser apresentados em eventos científicos ou publicados em revistas da área da saúde com o objetivo de socializar os dados deste estudo, contribuindo para o conhecimento nas ciências da saúde, bem como sensibilizar os trabalhadores da área da saúde, em especial o enfermeiro, sobre o seu papel na busca pela humanização da assistência e integralidade do cuidado.

REFERÊNCIAS

- ABDI, F. et al. Effects of phytoestrogens on bone mineral density during the menopause transition: a systematic review of randomized, controlled trials. **Climacteric**, v. 19, n. 6, p. 535-545, 2016.
- ANDERSON, J.J.B. **Nutrição e Saúde Óssea**. In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 12^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Cap.24, p.614-35.
- ARBEEV, K. G. et al. Optimal versus realized trajectories of physiological dysregulation in aging and their relation to sex-specific mortality risk. **Frontiers in public health**, v. 4, p. 3, 2016.
- AYERS, B. ; FORSHAW, M. ; HUNTER, M. S. The impact of attitudes towards the menopause on women's symptom experience: a systematic review. **Maturitas**, v. 65, n. 1, p. 28-36, 2010.
- BACKES DS, ERDMANN AL, BÜSCHER A. **O cuidado de enfermagem como prática empreendedora: oportunidades e possibilidades**. Acta Paul Enferm; v. 23, n. 3, p. 341-347, 2010
- BAJI, P. et al. Comparing self-perceived and estimated fracture risk by FRAX® of women with osteoporosis. **Arch Osteoporos**,v. 12, n. 4, p 1-11, 2017.
- BALDUCCI, L. Cancer prevention in the older individual. In: **Seminars in oncology nursing**. WB Saunders, 2016. p. 314-324.
- BASTOS-SILVA, Y. et al. Correlation between osteoporotic fracture risk in Brazilian postmenopausal women calculated using the FRAX with and without the inclusion of bone densitometry data. **Archives of osteoporosis**, v. 11, n. 1, p. 16, 2016.
- BECK, C. L. C. et al. **Humanização da assistência de enfermagem**: percepção de enfermeiros nos serviços de saúde de um município. Rev. Gaúcha Enferm, Porto Alegre, v. 30, n.1, p.54-61. 2009.
- BELSKY, D. W. et al. Quantification of biological aging in young adults. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 112, n. 30, p. E4104-E4110, 2015.
- BONJOUR JP, et al. Dairy in Adulthood: From Foods to Nutrient Interactions on Bone and Skeletal Muscle Health. **J Am Coll Nutr**. v. 32, n 4, p. 251-263, 2013.
- BOUDREAU, D. M. et al. A Survey of Women's Awareness of and Reasons for Lack of Postfracture Osteoporotic Care. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 65, n. 8, p. 1829-1835, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Humanização**. 2008. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/saude/area.cfm?id_area=390>. Acesso em: 26/09/2018.

CADE J, et al. Development, validation and utilisation of food-frequency questionnaires – a review. **Public Health Nutr.** v. 5, n. 4, p.567-587, 2002.

CAROLI A, et al. Invited review: Dairy intake and bone health: A viewpoint from the state of the art. **J Dairy Sci**, 94(11):5249-62; 2011.

CAULEY JA. Public Health Impact of Osteoporosis. **J Gerontol. A Biol Sci Med Sci**; v. 68, n. 10, p. 1243–1251, 2013.

CARVALHO, C. M. et al. **Educação para a saúde em osteoporose com idosos de um programa universitário: repercussões.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 719-726, June, 2004.

CHAVES E. S., et al. **Eficácia de programa de educação para adultos portadores de hipertensão arterial.** Rev Bras enfermagem. 59: 543-7, 2006.

CLARK, P. et al. FRAX-based intervention and assessment thresholds in seven Latin American countries. **Osteoporos Int.** v. 29, n. 3, p. 707-715, 2017.

CYBULSKI, M. et al. The level of emotion control, anxiety, and self-efficacy in the elderly in Bialystok, Poland. **Clinical interventions in aging**, v. 12, p. 305, 2017.

COLOME, J; OLIVEIRA, D. L. **Educação em saúde: por quem e para quem? A visão de estudantes de graduação em enfermagem.** Texto contexto - enferm. vol. 21, n.1, p.177-184, 2012.

COOPER, J. Examining factors that influence a woman's search for information about menopause using the socio-ecological model of health promotion. **Maturitas**, v. 116, p. 73-78, 2018.

CUNHA AMCA. **Gestão em enfermagem: novos rumos.** O Mundo da Saúde. V. 26, n. 2, p. 309-14, 2002.

DEPMANN, M. et al. Can we predict age at natural menopause using ovarian reserve tests or mother's age at menopause? A systematic literature review. **Menopause**, v. 23, n. 2, p. 224-232, 2016.

FONTES, T.M.P.; ARAÚJO, L.F.B.; SOARES, P.R.G. **Osteoporose no climatério I: epidemiologia, definição, rastreamento e diagnóstico.** FEMINA.v.40, n.2, Março/Abril 2012.

FRAX Tool. Instrumento de avaliação do risco de fratura [Internet]. Sheffield: **Center for Metabolic Bone Diseases**; 2008 [acesso em 09 ago. 2018]. Disponível em: <https://www.shef.ac.uk/FRAX/tool.jsp?lang=pt>

GHAZANFARPOUR, M. et al. The relationship between women's attitude towards menopause and menopausal symptoms among postmenopausal women. **Gynecological Endocrinology**, v. 31, n. 11, p. 860-865, 2015.

GEORGAKIS, M. K. et al. Association of age at menopause and duration of reproductive period with depression after menopause: a systematic review and meta-analysis. **JAMA psychiatry**, v. 73, n. 2, p. 139-149, 2016.

GOMES-ROCHETTE, N. F. et al. Association of PvuII and XbaI polymorphisms on estrogen receptor alpha (ESR1) gene to changes into serum lipid profile of postmenopausal women: Effects of aging, body mass index and breast cancer incidence. **PloS one**, v. 12, n. 2, p. 169-266, 2017.

GREENBLUM, C. A. et al. Midlife women: symptoms associated with menopausal transition and early postmenopause and quality of life. **Menopause**, v. 20, n. 1, p. 22-27, 2013.

GUÉRIN, E. et al. Physical activity and perceptions of stress during the menopause transition: A longitudinal study. **Journal of health psychology**, v. 24, n. 6, p. 799-811, 2017.

HAKESTAD, K. A. et al. Postmenopausal women with osteopenia and a healed wrist fracture have reduced physical function and quality of life compared to a matched, healthy control group with no fracture. **BMC women's health**, v. 14, n. 1, p. 92, 2014.

HALBE, H. W; FONSECA, Â. M. **Síndrome do climatério**. In: Halbe HW. Tratado de ginecologia. 3ª ed. São Paulo: Roca. cap. 139, p. 1519-57, 2000.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA (HUSM). **Histórico**, atualização 2018. HUSM, RS, Brasil, Disponível em: <http://www.husm.ufsm.br/index>. Acesso em: 20 jun. 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em: 14 mai 2017.

IOF. International Osteoporosis Foundation. Osteoporosis & Musculoskeletal Disorders - Osteoporosis. **What is Osteoporosis?** Disponível em: <http://www.iofbonehealth.org/what-is-osteoporosis>. Acesso em: 16 de abril de 2016.

JOFFE, H; BROMBERGER, J. T. Shifting paradigms about hormonal risk factors for postmenopausal depression: age at menopause as an indicator of cumulative lifetime exposure to female reproductive hormones. **JAMA psychiatry**, v. 73, n. 2, p. 111-112, 2016.

KANIS JA, on behalf of the World Health Organization Scientific Group. **Assessment of osteoporosis at the primary health-care level**. Technical report. University of Sheffield, UK: WHO Collaborating Centre. 2007.

KEMMLER, W. et al. The effect of habitual physical activity, non-athletic exercise, muscle strength, and VO2max on bone mineral density is rather low in early postmenopausal osteopenic women. **Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions**, v. 4, n. 3, p. 325, 2004.

KEMMLER, W.; VON STENGEL, S. Dose–response effect of exercise frequency on bone mineral density in post-menopausal, osteopenic women. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, v. 24, n. 3, p. 526-534, 2014.

LANGER, F. W. et al. Low self-awareness of osteoporosis and fracture risk among postmenopausal women. **Archives of osteoporosis**, v. 11, n. 1, p. 27, 2016.

LESLIE et al. Change in Bone Mineral Density Is an Indicator of Treatment-Related Antifracture Effect in Routine Clinical Practice: A Registry-Based Cohort Study. **Ann Intern Med**. V. 165, n. 7, p. 465-472, 2016.

LOPES E. M, ANJOS S.J.S.B, PINHEIRO A.K.B. **Tendências das ações de educação em saúde realizadas por enfermeiros no Brasil**. Rev Enferm UERJ. 17:273-7, 2009. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v17n2/v17n2a24.pdf>. Acesso em: 18 de maio de 2018.

MCKINNON, Neal B. et al. Neuromuscular contributions to the age-related reduction in muscle power: mechanisms and potential role of high velocity power training. **Ageing research reviews**, v. 35, p. 147-154, 2017.

MARINHO B.C, et al. **The burden of osteoporosis in Brazil**. Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia. V.58, n. 5, p. 434-43, 2014.

MARTYN-ST JAMES, Marrison; CARROLL, Sean. A meta-analysis of impact exercise on postmenopausal bone loss: the case for mixed loading exercise programmes. **British journal of sports medicine**, v. 43, n. 12, p. 898-908, 2009.

MCCLOSKEY E, et al. FRAX updates 2016. **Curr Opin Rheumatol**. V. 28, n. 4, p. 433-41, 2016.

MUSZKAT P, et al. Digital vertebral morphometry performed by DXA: a valuable opportunity for identifying fractures during bone mass assessment. **Arch. Endocrinol. Metab**. vol.59, n.2, pp. 98-104. ISSN 2359-4292, 2015.

NOF. National Osteoporosis Foundation. **Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis**. Washington; 2008.

_____. **Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis**. Washington, 2014.

_____. **What Women Need to Know**. 2016a. Disponível em: <http://nof.org/articles/235#menopause>. Acesso em: 18 de abril de 2016

_____. **Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis**. Washington, DC: National Osteoporosis Foundation; 2014.

_____. **Osteoporosis**. 2016b. Disponível em: <http://www.iofbonehealth.org/osteoporosis>. Acesso em: 18 de maio de 2016.

PARK et al. Education and exercise program improves osteoporosis knowledge and changes calcium and vitamin D dietary intake in community dwelling elderly. **BMC Public Health**.17:966, 2017.

PINHEIRO, M. M. et al. Development and validation of a tool for identifying women with low bone mineral density and low-impact fractures: the São Paulo Osteoporosis Risk Index (SAPORI). **Osteoporosis International**, v. 23, n. 4, p. 1371-1379, 2012.

PINHEIRO, M. M. et al. Risk factors for osteoporotic fractures and low bone density in pre and postmenopausal women. **Revista de saude publica**, v. 44, p. 479-485, 2010.

PEREIRA, S. R.M et al. The impact of prefracture and hip fracture characteristics on mortality in older persons in Brazil. **Clinical Orthopaedics and Related Research®**, v. 468, n. 7, p. 1869-1883, 2010.

RAHN, David D. et al. Vaginal estrogen for genitourinary syndrome of menopause: a systematic review. **Obstetrics and gynecology**, v. 124, n. 6, p. 1147, 2014.

RAMOS, L. R.. **Saúde Pública e envelhecimento: o paradigma da capacidade funcional**. BIS, Bol. Inst. Saúde. n.47, pp. 40-41, 2009.

REVELES, A. G.; TAKAHASHI, R. T. **Educação em saúde ao ostomizado: um estudo bibliométrico**. Rev. Esc. Enferm. USP, vol.41, n.2, pp.245-250, 2007.

RIBEIRO, C. E. et al. A revision and analysis of the comprehensiveness of the main longitudinal studies of human aging for data mining research. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery**, v. 7, n. 3, p. 1202, 2017.

RIBEIRO, T. A. et al. Predictors of hip fracture mortality at a general hospital in South Brazil: an unacceptable surgical delay. **Clinics**, v. 69, n. 4, p. 253-258, 2014.

RINDNER, L. et al. Reducing menopausal symptoms for women during the menopause transition using group education in a primary health care setting—a randomized controlled trial. **Maturitas**, v. 98, p. 14-19, 2017.

RIZZOLI, R. et al. Quality of life in sarcopenia and frailty. **Calcified tissue international**, v. 93, n. 2, p. 101-120, 2013.

ROCHA, S.M.M.; ALMEIDA, M.C.P. O processo de trabalho da enfermagem em saúde coletiva e a interdisciplinaridade. Rev.latino-am.enfermagem, Ribeirão Preto, v. 8, n. 6, p. 96-101, dezembro 2000.

RONDANELLI, M. et al. Novel insights on nutrient management of sarcopenia in elderly. In: **Clinical Nutrition and Aging**. Apple Academic Press. p. 35-66, 2017.

SHIDELER, S. E. et al. Estrogen and progesterone metabolites and follicle-stimulating hormone in the aged macaque female. **Biology of Reproduction**, v. 65, n. 6, p. 1718-1725, 2001.

SILVA D.M.W; BORBA V.Z.C; KANIS J.A. Evaluation of clinical risk factors for osteoporosis and applicability of the FRAX tool in Joinville City, Southern Brazil. **Arch Osteoporos.** v.12, n. 1, p. 111, 2017.

SILVA, M. O. **Plano educativo.** In: **Diabetes mellitus: clínica, diagnóstico, tratamento multidisciplinar.** São Paulo: Editora Atheneu, 2004.

SOLOMON, D. H. et al. A randomized controlled trial of mailed osteoporosis education to older adults. In: **Osteoporos Int** 17: 760–767,2006.

SOUZA L.B., et al. **Autogerindo o tratamento da osteoporose no regaste do bem-estar , mediado pela (in) visibilidade de indicadores da doença.** Rev. Latino am. enferm. v. 18, n. 3, p.106-13, 2010.

STRÖM O. et al. Osteoporosis: burden, health care provision and opportunities in the EU: a report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). **Arch Osteoporos.** 6:59-155. 2011.

SZAMATOWICZ, M. How can gynaecologists cope with the silent killer–osteoporosis?. **Przegląd menopauzalny= Menopause review**, v. 15, n. 4, p. 189, 2016.

TORAL, M. V. et al. Psychosocial interventions in perimenopausal and postmenopausal women: a systematic review of randomised and non-randomised trials and non-controlled studies. **Maturitas**, v. 77, n. 2, p. 93-110, 2014.

TOULIS, K. A. et al. Gabapentin for the treatment of hot flashes in women with natural or tamoxifen-induced menopause: a systematic review and meta-analysis. **Clinical therapeutics**, v. 31, n. 2, p. 221-235, 2009.

UNITED NATIONS, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). **World Population Ageing 2015 - Highlights.** Disponível em: http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Highlights.pdf. Acesso em: 22 mar. 2017.

VAVRUSOVA, M; SKIBSTED, L. H. Calcium nutrition. Bioavailability and fortification. In: **L W T- Food Science and Technology**, Vol. 59, No. 2 Part 2, 2 p. 1198-1204. 2014.

VERHOEVEN, Marieke O. et al. The influence of physiological and surgical menopause on coronary heart disease risk markers. **Menopause**, v. 16, n. 1, p. 37-49, 2009.

WHITEMAN, Maura K. et al. Smoking, body mass, and hot flashes in midlife women. **Obstetrics & Gynecology**, v. 101, n. 2, p. 264-272, 2003.

WHO. The European Health Report 2012: charting the way to well-being. **World Health Organization.** Disponível em: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/197113/EHR2012-Eng.pdf. Acesso em: 12 mar. 2018.

_____. Burden of disease in DALYs by cause, sex, and mortality stratum in WHO regions, estimates for 2002. *The World Health Report changing history*. Geneva: **World Health Organization**; p.126–31. 2004.

_____. Nutrition. **Nutrition for older persons**. Disponível em: <http://www.who.int/nutrition/topics/ageing/en/>. Acesso em 17 de maio de 2016.

YOON SP, et al. Quality of life in patients with osteoporotic vertebral fractures. **Asian spine journal**. V.8, n. 5, p. 653-8, 2014.

Zerbini CAF, Szejnfeld VL, Abergaria BH, McCloskey EV, Johansson H, Kanis JA. **Incidence of hip fracture in Brazil and the development of a FRAX model**. *Arch Osteoporos*.v. 10, n.1,p.1-7, 2015.

APÊNDICE A- Questionário para coleta de dados

A sua participação nesse estudo é voluntária. Se você encontrar uma questão que não quiser responder, por favor, pule para a próxima.

IDENTIFICAÇÃO: _____

DATA: _____ NUMERO QUESTIONARIO: _____

OCUPAÇÃO _____

ETNIA _____ RELIGIÃO _____

HISTORIA PREVIA DE FRATURAS _____

HISTORIA FAMILIAR DE FRATURAS _____

1. Pensando sobre a sua saúde, o quanto você está preocupada sobre osteoporose?
 - a. Muito preocupada
 - b. Um pouco preocupada
 - c. De jeito nenhum preocupada

2. Nos últimos 12 meses, você conversou com algum médico ou outro profissional de saúde sobre osteoporose, incluindo coisas como exames, tratamento e ou prevenção?
 - a. Sim
 - b. Não

3. Algum médico ou profissional de saúde alguma vez lhe disse que a senhora tem osteoporose?
 - a. Sim → se sim, ir para a questão 5 na página 2
 - b. Não

4. Algum médico ou profissional de saúde alguma vez lhe disse que você não tem osteoporose, mas tem osteopenia ou osso fraco ou que você está em risco de desenvolver osteoporose?
 - a. Sim
 - b. Não

5. Como você compara o seu risco de osteoporose comparado a outras mulheres de sua idade?
 - a. Muito mais baixo
 - b. Um pouco mais baixo
 - c. Praticamente o mesmo
 - d. Um pouco mais alto
 - e. Muito mais alto

6. Como você acredita ser o seu risco de fraturar ou quebrar um osso comparada com outras mulheres da sua idade?
 - a. Muito mais baixo
 - b. Um pouco mais baixo
 - c. Praticamente o mesmo
 - d. Um pouco mais alto
 - e. Muito mais alto

7. Depois de você completar 45 anos, você quebrou algum dos ossos?
 - a. Qual? _____
 - b. Lembra quando? ____ / ____ / ____

8. Você já fez algum exame para diagnosticar osteoporose, geralmente chamado densitometria?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sei

9. Nos últimos 12 meses, quantas vezes você caiu?

- a. Nenhuma (zero) vez
- b. Uma vez
- c. Duas vezes ou mais

10. Alguma vez você falou com algum médico ou alguém do posto de saúde sobre coisas simples

que possam evitar quedas dentro de casa, como remover tapetes ou colocar corrimão nos corredores e banheiro?

- a. Sim
- b. Não

11. Quais os remédios que você toma?

12. A sua mãe alguma vez quebrou ou fraturou o quadril ou o fêmur?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sei

13. O seu pai alguma vez quebrou ou fraturou o quadril ou o fêmur?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sei

14. Nos últimos 12 meses, quantas vezes você consultou com um médico ou foi ao posto de saúde tentar obter atendimento médico? _____ vezes

15. Nos últimos 12 meses, quantas vezes você passou pelo menos uma noite no hospital ou na emergência? _____ vezes

16. Pensando na sua saúde, quão preocupada você está com sua pressão arterial?

- a. Muito preocupada
- b. Um pouco preocupada
- c. De jeito nenhum preocupada

17. Nos últimos 12 meses você conversou com seu médico ou alguém do posto de saúde sobre a possibilidade de ter pressão alta ou sobre a sua pressão arterial? Você já conversou sobre exames, tratamento e prevenção da pressão alta?

- a. Sim
- b. Não

18. Algum médico ou profissional de saúde já lhe disse que a senhora tem pressão alta?

- a. Sim
- b. Não

19. Pensando sobre a sua saúde, quão preocupada a senhora está com o seu colesterol?
- Muito preocupada
 - Um pouco preocupada
 - De jeito nenhum preocupada
20. Nos últimos 12 meses você conversou com seu médico ou alguém do posto de saúde sobre o seu colesterol? Você já conversou sobre exames, tratamento e prevenção do colesterol alto?
- Sim
 - Não
21. Algum médico ou profissional de saúde já lhe disse que a senhora tem colesterol alto?
- Sim
 - Não
22. Há quanto tempo foi a sua última menstruação?
- Há menos de 10 anos atrás
 - Entre 10 e 19 anos atrás
 - Entre 20 e 29 anos atrás
 - Ha mais de 30 anos atrás
23. Algum médico ou profissional de saúde alguma vez disse que você tem alguma das doenças abaixo?

| | | |
|--|-----|-----|
| Asma | Sim | Não |
| Bronquite crônica ou enfisema | Sim | Não |
| Osteoartrite, artrite, doença degenerativa das articulações ou das juntas | Sim | Não |
| Artrite reumatoide | Sim | Não |
| Derrame ou isquemia cerebral | Sim | Não |
| Doença inflamatória intestinal ou doença de Crohn | Sim | Não |
| Doença celíaca | Sim | Não |
| Mal de Parkinson | Sim | Não |
| Esclerose Múltipla | Sim | Não |
| Câncer | Sim | Não |
| Diabetes em uso de insulina | Sim | Não |
| Diabetes sem uso de insulina | Sim | Não |
| Angina ou infarto do coração | Sim | Não |
| Insuficiência cardíaca ou coração grande | Sim | Não |

24. Em geral, você pode dizer que a sua saúde é?

- a. Excelente
- b. Muito boa
- c. Boa
- d. Razoável
- e. Pobre (ruim)

25. Você fuma?

- a. Sim, eu fumo todos os dias
- b. Sim, eu fumo alguns dias
- c. Não, eu não fumo

26. Em média, quantas doses de bebida alcoólica você bebe por semana? (Uma dose é uma latinha ou meia garrafa de cerveja, um copo de vinho, uma batidinha, um martelinho ou equivalente em vodca, scotch, tequila, etc.)

- a. Nenhum (zero)
- b. Menos de 7 por semana
- c. Entre 7 a 13 por semana
- d. Entre 14 a 20 por semana
- e. Mais de 21 por semana

27. Você tem algum plano de saúde particular?

- a. Sim
- b. Não

28. Você estudou até que série? _____

29. Que dia, mês e ano você nasceu? _____ / _____ / _____

30. Medir : _____ metros

31. Pesar: _____ Kg

APÊNDICE B - Roteiro da conversa com as pacientes

Grupo 1: apenas aplicar o questionário

GRUPO 2: aplicar o questionário e explicar

- O que é osteoporose, perda de massa óssea com a idade
- Causas de osteoporose
- Fatores de risco para osteoporose
- Tratamento de osteoporose: nutrição, estilo de vida e exercício, prevenção de quedas, tabagismo, uso de álcool
- Risco de Fratura

GRUPO 3: aplicar o questionário e explicar

- O que é osteoporose, perda de massa óssea com a idade
- Causas de osteoporose
- Fatores de risco para osteoporose
- Tratamento de osteoporose: nutrição, estilo de vida e exercício, prevenção de quedas, tabagismo, uso de álcool
- Risco de Fratura: Calcular o FRAX junto com a paciente

APÊNDICE C- Folder explicativo



- A osteoporose é a doença óssea mais comum em pessoas.

- Ela ocorre porque o osso perde sua força, e o risco de fratura da vértebra, do quadril e do punho aumenta.

- As fraturas podem acontecer após quedas pequenas e atividades do dia-a-dia (escorregar no tapete, cair no chão).



FATORES DE RISCO

- Mulheres na menopausa e homens com idade acima de 50 anos podem desenvolver fraturas por osteoporose.

- Alguns fatores aumentam esse risco: sedentarismo, alimentação pobre em cálcio, pouca exposição ao sol, uso abusivo de bebidas alcoólicas, fumo, quedas, uso de alguns medicamentos, história familiar de fratura, diminuição dos hormônios sexuais e algumas doenças (artrite reumatoide e o diabetes).

Quanto mais fatores, maior é o risco.



Os três principais nutrientes para os ossos são o Cálcio, as Proteínas e a Vitamina D.

CONSUMA:

- 3 porções por dia de alimentos ricos em cálcio: leite, iogurtes, queijos ou leite em pó (1 copo de 240 mL = 295 mg de cálcio).

- 1 porção por dia de alimentos fontes de proteínas: carnes magras: bovina, frango e peixes (cozidas, assadas ou grelhadas), além de ovo cozido.

- Fontes alimentares de vitamina D: peixes gordurosos (salmão, cavala, atum e sardinha), gema de ovo e fígado, além de alimentos fortificados com vitamina D (leites, iogurtes e cereais).



ATENÇÃO COM EXCESSO DE:

- Alimentos ricos em cafeína (café, chá preto, chocolate) e sal (enlatados, embutidos e sal de adição nas preparações).

- Refrigerantes em geral.
- Bebidas alcoólicas.

NÃO ESQUEÇA:

- Manter uma alimentação saudável, com ingestão de frutas, verduras e legumes variados ao dia. Esses alimentos contêm nutrientes e vitaminas (vitaminas A, C, K, magnésio, zinco, potássio, fósforo dentre outros), que ajudam a manter a saúde dos ossos.



VITAMINA D

- Suas principais funções para a saúde óssea são:

- auxiliar na absorção de cálcio do alimento no intestino e assegurar a renovação e a mineralização correta dos ossos.

EXPOSIÇÃO AO SOL

- Quando tomamos sol, a nossa pele fica exposta aos raios UV-B da luz solar e, assim, forma a vitamina D.

- Por isso é importante tomar sol, especialmente nas mãos e nos braços, todos os dias durante 10 minutos.

- O melhor horário para tomar sol é antes das 10 horas e depois das 14 horas, sem filtro solar e cuidando para a pele não ficar vermelha.

- SEMPRE CONVERSE COM SEU MÉDICO SOBRE OS CUIDADOS DE SE EXPOR AO SOL.

CUIDADO

- Estilos de vida podem provocar baixos níveis de vitamina D no sangue: ambientes fechados, estação do ano, cor da pele e idade mais avançada.

- Todos esses fatores irão afetar o quanto de vitamina D a sua pele pode produzir a partir da luz do sol, fazendo com que a absorção do cálcio no intestino não seja realizada.



ATIVIDADE FÍSICA E ESTILO DE VIDA

- A atividade física é importante para o desenvolvimento ósseo em todas as idades.

- Pratique atividades físicas ao ar livre: corridas, caminhadas, além de exercícios com peso e de fortalecimento muscular.

- É importante procurar um Educador Físico para orientar o melhor exercício de acordo com a sua idade.

- Após os 60 anos, os exercícios de fortalecimento muscular ajudam a melhorar a coordenação e o equilíbrio, o que auxilia a manter a mobilidade e reduz o risco de quedas e fraturas.

OUTROS CUIDADOS:

- Mantenha seu peso adequado. Tanto o excesso de peso quanto o baixo peso pode ser prejudicial à sua saúde como um todo, incluindo a dos ossos.

- Somente use suplementos ou polivitamínicos indicados por um nutricionista ou médico.

- SE VOCÊ TEM OSTEOPOROSE, SIGA SEU TRATAMENTO CONFORME ORIENTAÇÃO DO SEU MÉDICO.



Organização: Integrantes do Grupo de Pesquisa Doenças Endócrino-metabólicas Prevalentes

Adnan de Viteira
Antonio Codevilla
Ana Elize Barin
Cristina de Oliveira
Camilla Tibúrcio Machado
Denise Teresinha Antonelli da Veiga
Fábio Vasconcelos Comim
Felipe Langer
Giovani Sartori
Juliana Ebling Brondani
Juliano Rodrigues
Kaira Kipper
Lia Mara Zamberlan Montagner
Melissa Orlandini Premapor
Natália Diel Bouffleuer
Pâmela Guimarães
Pietro Rigo
Raissa Bringuenti
Ronaldo Nunes Godinho
Sheyla Santimon
Thales Augusto de Santa Helena Ilha
Thabara Campos
Tamires Martins

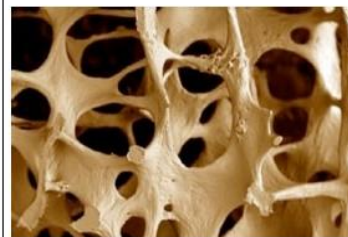


Apoio:
GEP/HUSM
CCS/UFSM
Residência Multiprofissional UFSM

Material de Apoio:
International Osteoporosis Foundation (IOF)
<http://www.worldosteoporosisday.org/>

dia Mundial da Osteoporose
20 de outubro
AME SEUS OSSOS

O QUE VOCÊ PRECISA SABER SOBRE A OSTEOPOROSE



APÊNDICE D - Questionário para o seguimento

32. Pensando sobre a sua saúde, o quanto você está preocupada sobre osteoporose?
- Muito preocupada
 - Um pouco preocupada
 - De jeito nenhum preocupada
33. Como você compara o seu risco de osteoporose comparado a outras mulheres de sua idade?
- Muito mais baixo
 - Um pouco mais baixo
 - Praticamente o mesmo
 - Um pouco mais alto
 - Muito mais alto
34. Como você acredita ser o seu risco de fraturar ou quebrar um osso comparado com outras mulheres da sua idade?
- Muito mais baixo
 - Um pouco mais baixo
 - Praticamente o mesmo
 - Um pouco mais alto
 - Muito mais alto

ANEXO A – Termo das controles

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: Educação em saúde de mulheres na pós-menopausa: auto percepção da osteoporose e o risco de fratura.

Coordenador da pesquisa/pesquisador responsável: Prof. Dra. Melissa Orlandin Premaor.

Pesquisadores: Prof. Dra. Melissa Orlandin Premaor; Enf. Resid. Pâmela Guimarães Siqueira.

Instituição/Departamento: Departamento de Clínica Médica, Centro de Ciências da Saúde, sala 1415.

Telefone para contato: (55) 3220 8508.

Local da coleta de dados: Hospital Universitário de Santa Maria – HUSM

Prezado a Senhora:

Eu Prof. Dra. Melissa Orlandin Premaor, responsável pela pesquisa “Educação em saúde em mulheres na pós-menopausa: auto percepção da osteoporose e o risco de fratura.”, o convidamos a participar como voluntário deste nosso estudo.

Esta pesquisa pretende entender a sua preocupação com a osteoporose e o risco de quebrar algum osso. Nos queremos saber se conversar com a senhora pode lhe ajudar a entender melhor o que é a osteoporose. Para a senhora participar dessa pesquisa a senhora deverá responder a um questionário agora, com duração de aproximadamente 10 minutos e conversar novamente conosco, por telefone daqui, aproximadamente, 30 dias.

Durante todo o período da pesquisa você terá a possibilidade de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento. Para isso, entre em contato com algum dos pesquisadores ou com o Conselho de Ética em Pesquisa. Em caso de algum problema relacionado com a pesquisa, você terá direito à assistência gratuita que será prestada pelo atendimento do serviço especializado do hospital. Você tem garantido a possibilidade de não aceitar participar ou de retirar sua permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e poderão divulgadas, apenas, em eventos ou publicações, sem a identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Também serão utilizadas imagens. Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores. Fica, também, garantida indenização em casos de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa.

A participação nesta pesquisa não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você (risco à dimensão física, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual). No entanto, você poderá sentir algum desconforto emocional ao responder algumas questões referentes ao estudo ou ficar cansado em responder as perguntas.

Autorização

Eu, _____, após a leitura ou a escuta da leitura deste documento que será elaborado em duas vias, (sendo que uma ficará com o participante e outra via com os pesquisadores), e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, estou suficientemente informado, ficando claro para que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade, bem como de esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância em participar deste estudo.

Assinatura do participante:

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE:

Local, Data,

.

ANEXO B – Termo dos casos

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: Educação em saúde de mulheres na pós-menopausa: auto percepção da osteoporose e o risco de fratura.

Coordenador da pesquisa/pesquisador responsável: Prof. Dra. Melissa Orlandin Premaor.

Pesquisadores: Prof. Dra. Melissa Orlandin Premaor; Enf. Resid. Pâmela Guimarães Siqueira.

Instituição/Departamento: Departamento de Clínica Médica, Centro de Ciências da Saúde, sala 1415.

Telefone para contato: (55) 3220 8508.

Local da coleta de dados: Hospital Universitário de Santa Maria – HUSM

Prezado a Senhora:

Eu Prof. Dra. Melissa Orlandin Premaor, responsável pela pesquisa “Educação em saúde em mulheres na pós-menopausa: auto percepção da osteoporose e o risco de fratura.”, o convidamos a participar como voluntário deste nosso estudo.

Esta pesquisa pretende entender a sua preocupação com a osteoporose e o risco de quebrar algum osso. Queremos saber se conversar com a senhora pode lhe ajudar a entender melhor o que é a osteoporose. Para a senhora participar dessa pesquisa a senhora deverá responder a um questionário e conversar conosco agora, com duração de aproximadamente 50 minutos. E conversar novamente conosco, por telefone daqui, aproximadamente, 30 dias.

Durante todo o período da pesquisa você terá a possibilidade de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento. Para isso, entre em contato com algum dos pesquisadores ou com o Conselho de Ética em Pesquisa. Em caso de algum problema relacionado com a pesquisa, você terá direito à assistência gratuita que será prestada pelo atendimento do serviço especializado do hospital. Você tem garantido a possibilidade de não aceitar participar ou de retirar sua permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e poderão divulgadas, apenas, em eventos ou publicações, sem a identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Também serão utilizadas imagens. Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores. Fica, também, garantida indenização em casos de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa.

A participação nesta pesquisa não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você (risco à dimensão física, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual). No entanto, você poderá sentir algum desconforto emocional ao responder algumas questões referentes ao estudo ou ficar cansado em responder as perguntas.

Autorização

Eu, _____, após a leitura ou a escuta da leitura deste documento que será elaborado em duas vias, (sendo que uma ficará com o participante e outra via com os pesquisadores), e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, estou suficientemente informado, ficando claro para que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade, bem como de esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância em participar deste estudo.

Assinatura do participante:

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE:

Local, Data,

ANEXO C – Termo de confidencialidade

Título do estudo: Educação em saúde de mulheres na pós-menopausa: auto percepção da osteoporose e o risco de fratura.

Coordenador da Pesquisa/Pesquisador responsável: Prof. Dra. Melissa Orlandin Premaor.

Pesquisadoras: Prof. Dra. Melissa Orlandin Premaor; Enf. Resid. Pâmela Guimarães Siqueira.

Instituição/Departamento: UFSM, Departamento de Clínica Médica.

Telefone e endereço postal completo: (55) 3220-8508. Avenida Roraima, 1000, prédio 26, sala 1415, 97105-970 - Santa Maria - RS.

Local da coleta de dados: Hospital Universitário de Santa Maria.

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a confidencialidade dos dados dos participantes desta pesquisa, cujos dados serão coletados por meio de questionário, os quais serão aplicados nos ambulatórios do Hospital Universitário de Santa Maria. Informam, ainda, que estas informações serão utilizadas, única e exclusivamente, para execução do presente projeto.

As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas na UFSM - Avenida Roraima, 1000, prédio 26, sala 1415- 97105-900 - Santa Maria - RS, por um período de cinco anos, sob a responsabilidade do professor(a) pesquisador(a) Melissa OrlandinPremaor. Após este período os dados serão destruídos.

Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo DEPE/HUSM em/...../....., com o número de e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM em/...../....., com o número do CAAE
Santa Maria,dede 2016

Assinatura do pesquisador responsável

ANEXO D - Instrumento de calculo - Fracture Risk Assessment Tool (FRAX®)

https://www.shef.ac.uk/Fr... Sinónimo de Propósito - X
University of Sheffield [GB] https://www.shef.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=55

FRAX[®] WHO Fracture Risk Assessment Tool

Home Calculation Tool Paper Charts FAQ References English

Calculation Tool

Please answer the questions below to calculate the ten year probability of fracture with BMD.

Country: **Brazil** Name/ID: About the risk factors

Questionnaire:

1. Age (between 40 and 90 years) or Date of Birth
Age: Date of Birth: Y: M: D:

2. Sex Male Female

3. Weight (kg)

4. Height (cm)

5. Previous Fracture No Yes

6. Parent Fractured Hip No Yes

7. Current Smoking No Yes

8. Glucocorticoids No Yes

9. Rheumatoid arthritis No Yes

10. Secondary osteoporosis No Yes

11. Alcohol 3 or more units/day No Yes

12. Femoral neck BMD (g/cm²)
Select BMD

Weight Conversion

Pounds kg

Height Conversion

Inches cm

00129891
Individuals with fracture risk assessed since 1st June 2011

Print tool and information

19:26 26/05/2016