



# CONHECIMENTO DA OSTEOPOROSE MASCULINA POR ACADÊMICOS DOS CURSOS DA SAÚDE EM UMA FACULDADE PARTICULAR NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA- RR

## *Knowledge of male osteoporosis by students of health courses at a private college in the city of Boa Vista - RR*

Abigale Boston<sup>1</sup>, Tassia Cristina Ferreira da Silva<sup>1</sup>, Ronaldo da Silva Cruz<sup>2</sup>

### RESUMO

A osteoporose vem se apresentando com alta prevalência de novos casos de em todo mundo, sendo que, nos homens uma significativa ocorrência vem sendo observada. Um futuro profissional de saúde qualificado e com conhecimento adequado sobre a osteoporose será primordial para um bom atendimento, principalmente de como avaliar e tratar pacientes masculinos osteoporóticos. Esta pesquisa foi realizada junto ao corpo discente, utilizando questionário estruturado no formato Likert contendo 08 questões, abordando sobre o tema para avaliar os conhecimentos dos acadêmicos da área da saúde que cursam 8º e 9º período de uma faculdade particular do município de Boa Vista-RR. Foi verificado se eles estão devidamente informados sobre a osteoporose masculina. Este estudo visa obter resultados satisfatórios e convicções destes acadêmicos de saúde sobre o conhecimento da osteoporose masculina e contribuir para a comunidade acadêmica e científica.

Palavras-Chaves: conhecimento, osteoporose masculina, fisioterapia, acadêmicos.

### ABSTRACT

Osteoporosis has been showing a high prevalence of new cases worldwide, and in men a significant occurrence has been observed. A future qualified health professional with adequate knowledge about osteoporosis will be essential for good care, especially in how to evaluate and treat male osteoporotic patients. This research was carried out with the student body, using a structured questionnaire in the Likert format containing 08 questions, addressing the theme to assess the knowledge of health academics who are attending the 8th and 9th period of a private college in the city of Boa Vista-RR. It was verified that they are properly informed about male osteoporosis. This study aims to obtain satisfactory and convincing results of these health academics on the knowledge of male osteoporosis and to contribute to the academic and scientific community.

Keywords: knowledge, male osteoporosis, physiotherapy, academics.

### 1 INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma patologia osteometabólica. O significado da palavra é “osso poroso”, sua principal característica é a diminuição da densidade mineral óssea, que incide em elevação do grau de fragilidade óssea, isso aumenta o risco de fraturas, sendo a prevalência maior em pessoas idosas.

Essa patologia apresenta multifatores, os quais podem ser genéticos e/ou ambientais, sendo classificada como primária ou tipo 1 e secundária ou tipo 2. É primária quando sua ocorrência se dá por causas naturais da senescência como por ocasião da menopausa. A fase secundária geralmente está ligada a eventos ligados a senilidade, ou por eventos relacionados a processos inflamatórios.

A osteoporose é uma patologia preocupante de saúde, com estatísticas alarmantes na sociedade mundial devido aos altos índices de fraturas por mínimo esforço atingindo mais em população idosa, a fragilidade óssea ocasiona limitações e cuidados especiais com a saúde.

É importante que os profissionais de saúde tenham conhecimento a respeito da prevalência

---

<sup>1</sup> Acadêmicas do curso de fisioterapia da Faculdade Cathedral Boa Vista-RR.

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, Especialista em Gestão Hospitalar e de Serviços de Saúde, Especialista em Didática do Ensino Superior, Especialista em Educação em Saúde para Preceptores do SUS, Mestre em Ciências da Saúde - PROCISA - UFRR, Professor no curso de fisioterapia da Faculdade Cathedral Boa Vista-RR. E-mail: rscfisio@gmail.com

de osteoporose na população, uma vez que existe o Vigitel, e esta é uma base de dados que centraliza, no Brasil, informações a respeito da osteoporose. Depende das informações encaminhadas pelos municípios para estar atualizada, de forma que, quanto mais profissionais de saúde conheçam a patologia, mais precisa será a informação disponível.

A osteoporose em homens assim como nas mulheres é a doença silenciosa ou seja habitualmente assintomática a dor quando existente é provocada por fraturas que ocorrem com maior frequência nas vértebras, no úmero, nos punhos e no fêmur que pode se associar a outras manifestações.

Este estudo visa compreender se os acadêmicos de saúde do 8º e 9º semestres de uma faculdade particular do município de Boa Vista-RR estão devidamente informados sobre a osteoporose masculina durante o programa de aprendizagem no curso acadêmico, devido à importância de reconhecer, avaliar e tratar a patologia de forma eficaz e com segurança com intuito em profissionais qualificados e habilitados para melhor atender os pacientes portadores dessa doença.

Foi realizada uma pesquisa quantitativa, de estudo de corte transversal, utilizando como dados obtidos uma pesquisa de campo, o qual terá uma discussão com os resultados adquiridos realizando uma comparação com estudos semelhantes existentes.

Esperamos que nosso estudo possa contribuir para a importância dos acadêmicos dos cursos de saúde a respeito a osteoporose masculina em seu programa de estudos na graduação.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A osteoporose é uma doença ósteometabólica progressiva, caracterizada pela diminuição da densidade mineral óssea (DMO) for igual ou inferior a 2,5 desvios-padrão abaixo do pico de massa do adulto, causando um enfraquecimento do tecido ósseo conseqüentemente elevando riscos á fraturas<sup>1</sup>.

Por ser uma doença de padrão silenciosa até o surgimento da primeira fratura, segundo estatísticas de osteoporose preconizam uma grande preocupação de saúde pública mundial atingindo cerca de 200 milhões de pessoas em todo o mundo<sup>2</sup>, com consequência aumentando o número de fraturas osteoporóticas nos próximos anos<sup>3</sup>.

O Brasil por conta do aumento significativo de sua população, sendo que nos últimos anos tem crescido o percentual de idosos, apresenta um índice de doenças crônicas bem elevado, e em evidência a osteoporose. Desde a década de 80 para o início deste século XXI<sup>4</sup>, com prevalência de fraturas em regiões de quadril, punho e coluna (vértebras), e com um acometimento maior de casos secundários em homens<sup>5</sup>.

Essa patologia tem levado pacientes com limitações físicas, a apresentarem sequelas irreversíveis, contribuindo também pela perda do interesse pelo convívio social. patologias crônicas como essa, assim como outras sem cura, podem levar a problemas psicossociais e até mesmo a morte devido as complicações severas e as consequências que podem acarretar, piorando a qualidade, e reduzindo a expectativa de vida<sup>6</sup>.

Por ser uma patologia considerada feminina, a mulher menopausada eleva probabilidades de contrair a osteoporose, no entanto, homens têm sua particularidade com a doença com incidência de fraturas em ossos longos onde 30% delas são em regiões de quadril<sup>7,8</sup> com alto risco de complicações de internação hospitalar referente a esta fratura<sup>9</sup>.

Pelo método de diagnóstico através da densitometria óssea e única realizada, um trabalho como medida de prevenção sem espera de algum evento ósseo e conscientização no estilo de vida, alimentação e iniciar ou aumentar atividade física é a melhor medida a ser tomada com intuito de melhorar uma vida com ganho de qualidade. Por ser tão complexo, o custo do tratamento da patologia também causa impacto na vida do paciente e para a saúde pública do país.

Entretanto a importância de futuros profissionais altamente qualificados tendo uma abordagem da doença na grade acadêmica sobre osteoporose comumente sobre a masculina para um

bom desempenho avaliativo, e realizando um tratamento eficaz, priorizando um resultado satisfatório e impactos positivos para os pacientes com a osteoporose<sup>6,13</sup> e a conscientização da osteoporose em adolescentes e adultos jovens, será primordial com intuito de informação primária com intervenções educacionais<sup>6,14</sup>. Médicos ortopedistas são profissionais bem mais preparados em avaliar e tratar a osteoporose tanto durante no curso quanto em residência médica<sup>15</sup>. Assim como os fisioterapeutas no que diz respeito à reabilitação e prevenção de quedas e fraturas.

Referente a estas afirmações, objetivou-se em saber os níveis de conhecimento dos acadêmicos de saúde sobre a osteoporose masculina e a importância da abordagem no currículo acadêmico desta patologia que está em crescimento no mundo.

O estudo de Ebeling<sup>19</sup>, confirma em um estudo nacional, usando informações de bancos de dados da Dinamarca publicado em 2010 que confirma os resultados de estudos prévios, as fraturas de quadril em homens que estão associadas a uma maior taxa de mortalidade que nas mulheres sendo que as taxas alcançam 37% no primeiro ano após fratura.

Em 2000 a estimativa da prevalência mundial de eventos por fragilidade óssea em homens estava estimada em 490 mil fraturas de quadril (30,1% casos envolvendo quadril), 554 mil fraturas de vértebras (39,1% casos envolvendo vértebras), 3,5 milhões de fraturas por fragilidade óssea (38,7% fraturas por fragilidade óssea)<sup>19</sup>.

Em 2010 a quantidade de homens com 50 anos ou idade maior que, portando uma fratura do quadril ou vertebral em anos anteriores era de 895 mil e 1,040 milhão, respectivamente mais de 20,1 mil homens morreram em consequência direta da fratura no período de 12 meses pós evento ósseo e mais de 12 mil anos de vida foram perdidos<sup>19</sup>.

No Brasil as informações da prevalência da osteoporose no colo femoral em homens com idade a partir de 50 anos é de 15,4%, segundo o estudo brasileiro de osteoporose (BRAZOS). A fratura por fragilidade óssea é prevalente entre homens com idade a partir de 40 anos em 12,8%. Cerca de 24,2 mil homens sofrem fraturas de quadril por ano<sup>19</sup>.

Um estudo de Loures<sup>8</sup> relata que, a osteoporose é prevalente em homens variando entre 2 a 8% com idade acima dos 50 anos, e cerca e 33% a 47% dos homens preenchem critérios para o diagnóstico de osteopenia. As evidências mostraram que a probabilidade de fratura por fragilidade do quadril, vértebra ou punho é maior em homens brancos depois dos 50 anos pelo resto de suas vidas, situa-se em torno de 13% (versus 40% em mulheres na mesma faixa etária), os homens apresentam redução na massa óssea e fratura cerca de 10 anos mais tardiamente do que indivíduos do gênero feminino. Daí os protocolos de diagnóstico tardio e a caracterização da patologia como feminina<sup>12</sup>.

Silva<sup>18</sup>, observa que a osteoporose durante décadas foi apontada como uma doença tipicamente feminina, mas atualmente alguns estudos sendo observado que a osteoporose pode ser incluída como uma questão de saúde masculina, pois apresentam incidência significativa e progressiva de fraturas osteoporóticas. Elevando os custos com internações e procedimentos cirúrgicos e terapêuticos.

### 3 MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, quanto a sua natureza. Descritiva em relação aos fins, sendo um estudo de corte transversal. Utilizando como meio, os dados obtidos na pesquisa de campo, os quais foram comparados com bibliografias pré-existentes.

Esta pesquisa foi realizada após aprovação pelo CEP por meio do Parecer Consubstanciado N.º 3.713.196, onde foi realizada entrevista com os acadêmicos da área da saúde em uma faculdade particular no município de Boa Vista – RR, sendo realizado abordagem em sala por meio de ação com cada um dos indivíduos por vez, sem que os mesmos tivessem nenhuma forma de consulta.

Antes da aplicação do protocolo de pesquisa, foi apresentado, explicado e esclarecido sobre a temática do trabalho, e os acadêmicos que aceitaram participar assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE. Em seguida os participantes preencheram um

questionário estruturado contendo 08 questões, no formato Likert, abordando o assunto da osteoporose masculina, avaliando os acadêmicos o nível de conhecimento da patologia.

Para a análise estatística os dados da pesquisa foram analisados mediante estatística descritiva (média, desvio-padrão, porcentagem), e teste T para amostras independentes<sup>16</sup>. Os dados foram analisados utilizando o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 22 para Windows.

#### 4 RESULTADOS

Pesquisa elaborada com o objetivo principal de verificar o nível de conhecimento geral dos acadêmicos a respeito da ocorrência da patologia osteoporose no gênero masculino. Os acadêmicos foram entrevistados conforme o curso ao qual pertenciam (fisioterapia, psicologia, farmácia e odontologia), evidenciando, sendo quantificando o índice de conhecimento dos acadêmicos por meio dos resultados obtidos em dados de amostra de número de acertos e erros.

Para a questão “Qual grupo etário acredita ser de risco para a osteoporose?” foi analisada a quantidade de acertos e erros nos cursos participantes (Tabela 1). Os resultados do teste estatístico foram: o teste-t independente mostrou que os acadêmicos do curso de fisioterapia não apresentam diferenças nas médias de acerto e de erro ( $t(61)=$  ;  $p=0,641$ ); o teste-t independente mostrou que os acadêmicos do curso de farmácia não apresentam diferenças nas médias de acerto e de erro ( $t(27)=$  ;  $p=0,362$ ); o teste-t independente mostrou que os acadêmicos do curso de psicologia não apresentam diferenças nas médias de acerto e de erro ( $t(30)=$  ;  $p=1,000$ ); o teste-t não pode ser calculado para o curso de odontologia, porque o desvio padrão do grupo é 0.

Tabela 1. Quantidade de acertos da questão “Qual grupo etário acredita ser de risco para a osteoporose?” dos acadêmicos dos cursos participantes.

| Curso        | Questão_1 | N  | Média | Desvio |
|--------------|-----------|----|-------|--------|
| ODONTOLOGIA  | ACERTO    | 22 | 1,00  | 0,000  |
|              | ERRO      | 27 | 2,00  | 0,000  |
| FISIOTERAPIA | ACERTO    | 26 | 1,65  | 0,485  |
|              | ERRO      | 37 | 1,59  | 0,498  |
| FARMÁCIA     | ACERTO    | 14 | 1,64  | 0,497  |
|              | ERRO      | 15 | 1,80  | 0,414  |
| PSICOLOGIA   | ACERTO    | 16 | 1,63  | 0,500  |
|              | ERRO      | 16 | 1,63  | 0,500  |

Fonte: Autores da pesquisa.

Vale ressaltar que o curso de Fisioterapia apresentou maior quantidade de erros na questão 1, entre as respostas marcadas houve uma maior escolha na faixa etária entre 40-66 anos. No entanto, o assunto é um dos componentes do curso e que deveriam ter um conhecimento melhor sobre o tema.

Referente à questão “Você acha importante ter conhecimento sobre osteoporose masculina e as consequências que ela pode ocasionar?” observaram-se os seguintes resultados: os acadêmicos do curso de Odontologia informaram ser muito importante (93,9%) esse conhecimento, os demais consideram ser parcialmente importante (6,1%); no curso de Fisioterapia afirmaram ser muito importante (96,8%) e 3,2 % consideram ser parcialmente importante; no curso de Farmácia também confirmam ser muito importante (89,7) e 10,3 % consideram ser parcialmente importante; no curso de curso de Psicologia concordam ser muito importante (90,6 %) e 6,3 % consideram ser parcialmente importante.

No caso da pergunta “Você sabe para que serve a densitometria óssea?” a maioria dos participantes da pesquisa afirmam que não sabem para que serve esse tipo de exame, conforme observado na Tabela 2. Nota-se que os discentes do curso de Fisioterapia apresentam maior

conhecimento a respeito desse assunto.

Tabela 2. Respostas dos acadêmicos participantes da pesquisa dos cursos da Faculdade Cathedral do município de Boa Vista, RR

| Curso        | Respostas |       |            |
|--------------|-----------|-------|------------|
|              | SIM       | NÃO   | DESCONHEÇO |
| ODONTOLOGIA  | 36,7%     | 42,9% | 20,4%      |
| FISIOTERAPIA | 77,8%     | 15,9% | 6,3%       |
| FARMÁCIA     | 41,4%     | 44,8% | 13,8%      |
| PSICOLOGIA   | 25%       | 50%   | 25%        |

Fonte: Autores da pesquisa.

Já na questão “Você tem algum familiar com osteoporose?” para Odontologia responderam sim (28,6%), não (44,9%), desconhece (26,5%); para Fisioterapia sim (36,5%), não (46%), desconhece (17,5%); farmácia sim (27,6%), não (44,8%), desconhece (20,7%); psicologia sim (40,6%), não (34,4%), desconhece (25%). Entre os que afirmaram que sim sobre estes familiares que tem osteoporose, 94,7 % são mulheres e 5,3% são homens.

Quando se perguntou aos acadêmicos “Você acredita que a osteoporose pode ser prevenida?” os participantes de Odontologia responderam que não (44,9%), apenas 28,6% acreditam que sim, 26,5% desconhece; os de Fisioterapia disseram que não (46%), 36,5% afirmam que sim, 17,5% desconhece; já os de Farmácia concordam que sim (89,7%), 3,4% disseram não, 6,9% desconhece; no curso de Psicologia afirmaram que sim (87,5%), 3,1% acreditam que não, 9,4% desconhece. Essa crença, possivelmente ocorra pelo fato dos acadêmicos de farmácia terem conhecimento da terapêutica medicamentosa, embora fosse de se esperar que os acadêmicos de fisioterapia e odontologia tivessem mais conhecimento. Foi uma agradável surpresa perceber que os acadêmicos de psicologia acreditam na prevenção.

Já na questão “Qual sua opinião sobre os meios de divulgação de informação para a sociedade?” os discentes dos cursos de: Odontologia consideram muito importante (79,6%), importante (16,3%), não é importante (4,1%); Fisioterapia afirmam ser muito importante (93,7%), 3,2% acreditam ser importante, como também não é importante, respectivamente; Farmácia concorda que são muito importante (65,5%), importante (34,5%); Psicologia também disseram ser muito importante (78,1%), importante (15,6%), 6,3% disseram que não é importante.

No caso da questão “Você já atendeu no estágio acadêmico algum paciente com osteoporose?” os acadêmicos do curso de Odontologia responderam que não (67,3%), 20,4% disseram sim, 12,2% não tem certeza; no curso de Fisioterapia afirmaram que não (61,9%), 34,9% confirmam que sim, 3,2% não tem certeza; já os de Farmácia disseram não (72,4%), 20,7% confirmam que sim, 6,9% não tem certeza; no curso de Psicologia afirmaram que sim (87,5%), 3,1% disseram não, 9,4% não tem certeza.

Referente a questão “Como você classifica o acesso a informação sobre o assunto da osteoporose na graduação?” os discentes de Odontologia consideram ser Mínima (53,1%), Suficiente (14,3%), Nenhuma (32,7%); os de Fisioterapia afirmam ser Mínima (57,1%), Suficiente (38,1), Nenhuma (4,8%). Farmácia Mínima (69%), Suficiente (24,1%), Nenhuma (6,9); os participantes de Psicologia afirmam ser Mínima (53,1%), Nenhuma (37,5%) Suficiente (9,4%).

Com base nos resultados coletados percebemos a importância de abordar o tema proposto pois se trata de um conhecimento voltado para um público específico, onde sua análise mais profunda irá ajudar em uma determinada avaliação.

## 5 DISCUSSÃO

Os acadêmicos dos cursos de saúde consideram de grande importância o estudo e o conhecimento da osteoporose masculina, pelo fato de que sairão profissionais da saúde com base de

conhecimento sobre determinadas doenças, e que possam relacionar esses conhecimentos ao sistema de saúde e o convívio social.

Na discussão do porque os cursos de farmácia e psicologia acreditam que sim e que pode ser prevenida e os demais cursos acreditam que não; seria por motivos de indivíduos, pacientes com uma interação maior pois se trata de um relacionamento abrangente onde há interesse maior de seu bem-estar.

Concordando com Camargo<sup>4</sup> onde observa que a maioria da população pesquisada não considerada a osteoporose como um problema relevante de cuidado com a saúde, por causa da ausência de sinais e sintomas. Esse pensamento atrasa o diagnóstico e prejudica o tratamento precoce e adequado, reduzindo o percentual adesão às terapêuticas preventivas e curativas

Outros autores<sup>21,23</sup> também concordam que a osteoporose deve ser considerada como um sério problema de saúde pública principalmente pelo seu potencial em acarretar disfunções e comorbidades, influenciando negativamente o cotidiano os pacientes seu bem-estar e qualidade de vida<sup>4</sup>.

Diante de uma análise foi estabelecida uma interpretação das pesquisas onde, os acadêmicos de odontologia do sexo masculino do 8 e 9 semestres apresentou igualdade no índice onde concorda com a importância do conhecimento da osteoporose masculina e as consequências que ela pode ocasionar, e que nos dos 2 semestre houve a concordância de que é parcialmente importante o conhecimento da osteoporose masculina e as consequências que ela pode ocasionar.

Na análise feita junto aos acadêmicos do curso de psicologia do 8 semestre foram estabelecidos os índices entre ambos os sexos feminino e masculino, tendo a concordância de que é importante ter conhecimento sobre a osteoporose masculina e as consequências que a patologia pode ocasionar, e que desses, 3% concordaram que é parcialmente importante ter o conhecimento sobre a osteoporose masculina e as consequências que ela pode ocasionar.

As afirmações anteriores concordam com o estudo de Siqueira<sup>24</sup>, que, ao avaliar mais de 3000 indivíduos em um município no estado do Rio Grande do Sul, perceberam que, alguns fatores podem predizer risco de eventos ósseos por baixo impacto, dentre eles: histórico da patologia na família, ocorrência de quedas durante o último ano, e pertencer ao gênero masculino, ser da etnia branca ou parda.

A percepção do estudo de Siqueira<sup>24</sup> com relação à prevalência de eventos ósseos durante a vida, quando comparado ao estudo BRAZOS<sup>12</sup> nos pareceu ser o dobro em termos gerais. Agora quando se trata da população masculina ao longo da vida, a prevalência é de 37,5% entre aqueles que ainda praticam algum tipo de esporte ou atividade de lazer ( $p < 0,001$ ). Essa percepção é de extrema importância para os futuros profissionais de saúde, uma vez que são transmissores de informação em saúde.

Os acadêmicos de fisioterapia ambos semestre relatam seus índices de conhecimento relacionado a osteoporose masculina, ambos semestre concordam em ser muito importante o conhecimento sobre a osteoporose masculina e as consequências que ela pode ocasionar, o interessante foi de que 2% concordaram em ser parcialmente importante o conhecimento sobre a osteoporose masculina e as consequências que ela ocasiona.

Dentre os conhecimentos necessários para se diagnosticar as patologias ósseas Radominski<sup>2</sup>, destaca o exame físico, sendo a ocorrência da fratura por fragilidade óssea a primeira manifestação clínica, muitas vezes negligenciada sem um exame de densitometria óssea para confirmar. O desconhecimento em relação a osteoporose também foi notado em outros estudos<sup>6,13,14</sup>, inclusive dentre outros cursos da área da saúde.

No geral, é perceptível que os acadêmicos dos cursos de saúde necessitam ter conhecimento amplo das principais patologias e comorbidades as quais seus pacientes possam estar acometidos. Esse conhecimento será imprescindível para promover as estratégias de diagnóstico e tratamento terapêutico, além de saberem encaminha a outros especialistas em saúde.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envolvimento e a colaboração da maioria dos acadêmicos foi importante para o conclusão desta pesquisa, infelizmente, uma discreta mas importante minoria não se permitiu participar da pesquisa, possivelmente por falta de interesse sobre o tema proposto.

Os acadêmicos que já estão estagiando foram bem participativos, qualificando seus índices de pacientes envolvidos em determinada área, pelo fato de já terem a experiência e o envolvimento com pacientes ou indivíduos com a patologia, onde o conhecimento da osteoporose faz parte de campanhas de prevenção em saúde pública.

Realizar este estudo foi bem gratificante, pois aprendemos juntos com os entrevistados um pouco mais a respeito da ocorrência de osteoporose na população masculina, assim como o tema despertou interesse em muitos acadêmicos dos cursos de saúde, principalmente no que tange ao diagnóstico (exames), tratamentos (medicamentoso e terapêutico) e a prevenção.

Outra impressão foi que nem todos acadêmicos estão realmente interessados no tema, talvez por considerarem que não se tratava de assunto do seu curso ou de determinada área de atuação. Sabidamente esses colegas deixaram de conhecer e de participar de uma forma colaborativa de aprendizado. Pois ao final dos questionamentos, todos foram esclarecidos a respeito da ocorrência da patologia em indivíduos do gênero masculino, formas de prevenção e tratamento.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, PORTARIA Nº 224, DE 26 DE MARÇO DE 2014.
2. RADOMINSKI, Sebastião Cezar et al. Diretrizes brasileiras para o diagnóstico e tratamento da osteoporose em mulheres na pós-menopausa. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 57, p. 452-466, 2017.
3. HARVEY, Nicholas; DENNISON, Elaine; COOPER, Cyrus. Osteoporose: impacto na saúde e economia. **Nature Reviews Rheumatology**, v. 6, n. 2, p. 99, 2010.
4. CAMARGOS, Santos; CASTRO, Mirela; COSTA BOMFIM, Wanderson. Osteoporose e Expectativa de Vida Saudável: estimativas para o Brasil em 2008. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 25, n. 1, 2017.
5. JALLER, R. et al. Osteoporosis y factores de riesgo en una población masculina Latinoamericana. **Rev. colomb. reumatol**, v. 14, n. 2, p. 99-105, 2007.
6. ELNAEM, Mohamed Hassan et al. Osteoporosis Knowledge among future healthcare practitioners: Findings from a Malaysian public university. **Journal of pharmacy & bioallied sciences**, v. 9, n. 2, p. 115, 2017.
7. MINNS, CJ Lowe; TOYE, F.; BARKER, KL A experiência masculina de ter osteoporose em fraturas vertebrais: um estudo qualitativo utilizando análises fenomenológicas interpretativas. **Osteoporosis international: um jornal estabelecido como resultado da cooperação entre a Fundação Europeia para a Osteoporose e a National Osteoporosis Foundation dos EUA**, 2019.
8. LOURES, Marco Antônio R. et al. Guidelines of the Brazilian Society of Rheumatology for the diagnosis and treatment of osteoporosis in men. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 57, p. s497-s514, 2017.
9. SALAZAR MADRIGAL, Kenneth. Osteoporosis: un problema mayor de salud pública. **Rev. costarric. salud pública**, v. 17, n. 32, p. 75-79, 2008.
10. SUÁREZ, S. M. et al. Estudio de causas secundarias de osteoporosis masculina. **Revista argentina de endocrinología y metabolismo**, v. 48, n. 2, p. 87-96, 2011.

11. WILSON, David J. Osteoporosis and sport. *Revista Européia de Radiologia*, Volume 110, 169 - 174, 2018.
12. PINHEIRO, Marcelo M. et al. O impacto da osteoporose no Brasil: dados regionais das fraturas em homens e mulheres adultos-The Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). *Rev Bras Reumatol*, v. 50, n. 2, p. 113-27, 2010.
13. NGUYEN, VH e Wang, Z. (2012). Osteoporose conhecimento de estudantes em programas acadêmicos relevantes de saúde. *Jornal de osteoporose*, 2012, 383412. doi: 10.1155 / 2012/383412.
14. CHAN, C. Y., Mohamed, N., Ima-Nirwana, S., & Chin, K. Y. (2018). A Review of Knowledge, Belief and Practice Regarding Osteoporosis among Adolescents and Young Adults. *International journal of environmental research and public health*, 15(8), 1727. doi:10.3390/ijerph15081727.
15. MATZKIN, Elizabeth G. et al. Diagnosis and Treatment of Osteoporosis: What Orthopaedic Surgeons Need to Know. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 2019.
16. CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Artmed Editora, 2009.
17. JEKEL, JAMES F.; KATZ, DAVID L.; ELMORE, JOANN G. Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva.- 2º ed. – Porto Alegre : Artmed, 2005.
18. DA SILVA Jefferson Juliano, **Revista Conexão Eletrônica**- Três Lagoas, MS- v. 15, n. 1, 2018.
19. EBELING Peter. Osteoporose Em Homens ‘Por Quê é Preciso Haver Mudanças-2014 **Internation Osteoporosis foundation-** [www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org)
20. LOURES Marco Antônio R. et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Reumatologia para diagnóstico e tratamento da osteoporose em homens. *Revista. brasileira. reumatologia*; v. 57, p. s497-s514, 2017.
21. PINHEIRO, Marcelo M. et al. O impacto da osteoporose no Brasil: dados regionais das fraturas em homens e mulheres adultos- The Brazilian Osteoporosis Study (Brazos). *Rev Bras Reumatol*, v. 50, n. 2, p. 113-27, 2010.
22. CAMARGOS, SANTOS; Castro, Mirela; COSTA BOMFIM, WANDERSON. Osteoporose e Expectativa de Vida Saudável: estimativas para o Brasil em 2008. *Cadernos Saúde Coletiva*, v 25, n. 1, 2017.
23. SANTOS NMF, TAVARES DMS, Dias FA, OLIVEIRA KF, RODRIGUES LR. Qualidade de vida e capacidade funcional de idosos com osteoporose. *Reme- Rev Min.* 2012;16(3):330-8.
24. Siqueira FV, Facchini LA, Hallal PC. The burden of fractures in Brazil: a population-based study. *Bone.* 2005;37(2):261-6

Recebido em: 05/02/2021

Aceito em: 21/02/2021

Publicado em: 01/03/2021