

FOCO: Caderno de Estudos e Pesquisas

ISSN 2318-0463

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM OSTEOPOROSE NO MUNICÍPIO DE AGUAÍ-SP

BONDANÇA, Renata Pierobon Pinto¹

Faculdades Integradas Maria Imaculada – FIMI
renatapierobon@yahoo.com.br

MARINI, Danyelle Cristine²

Faculdades Integradas Maria Imaculada - FIMI
danyemarini@gmail.com

ZUIM, Nádia Regina Borim³

Faculdades Integradas Maria Imaculada - FIMI
nadia@gmail.com



RESUMO

A osteoporose é uma doença que se caracteriza pela diminuição da massa óssea e deterioração da estrutura do tecido ósseo e com isso há um aumento da probabilidade de fraturas. Nos homens o sedentarismo, uso do tabaco e diabetes mellitos são os fatores associados à osteoporose. Já nas mulheres os fatores que mais se destacam são: envelhecimento, menopausa precoce e diabetes mellitos. Os pacientes portadores de osteoporose possuem graves consequências clínicas; a dor lombar é a mais comum delas, afetando a qualidade de vida do paciente. Exames de densitometria óssea e dos

¹ Graduada em Farmácia pelas Faculdades Integradas Maria Imaculada (2015)

² Doutora em Educação pela UNIMEP, Mestre em Biologia Celular e Molecular pela UNESP, Especialista em Docência Superior pela Gama Filho, Especialista em Cosmetologia e Dermatologia pela UNIMEP, Habilitada em Bioquímica pela UNIMEP e Graduada em Farmácia pela UNIMEP. Professora e Coordenadora do Curso de Farmácia das FIMI, e Coordenadora da Comissão de Educação do CRF-SP.

³ Doutorado e Mestrado em Parasitologia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Possui graduação em Ciências Biologia pelas Faculdades Integradas Maria Imaculada. Atualmente é Coordenadora do Curso de Biomedicina e do Curso de Ciências Biologia das Faculdades Integradas Maria Imaculada de Mogi Guaçu-SP. Integrante do Conselho Editorial e de Consultores da Revista FOCO: Caderno de Estudos e Pesquisa. Coordenadora do Comitê de Ética e Pesquisa das FIMI. Membro da Comissão Organizadora de eventos das FIMI desde 2004. Secretária Titular do Comitê Municipal de Combate ao Aedes. Membro do Comitê Regional de Vigilância à Morte Materna e Infantil (CRVMMI) do Município de Espírito Santo do Pinhal.

marcadores biológicos do metabolismo ósseo são realizados para detectar a doença. A atividade física é essencial para prevenção da doença, assim como eliminar os fatores de risco e uma dieta rica em cálcio e vitamina D. O objetivo do projeto foi avaliar a qualidade de vida em pacientes portadores de osteoporose residentes em Aguaí-SP. A metodologia utilizada foi descrita transversal e utilizou-se o questionário específico para osteoporose traduzido e adequado para o português, e com este foi possível avaliar a qualidade de vida dos pacientes portadores de osteoporose, sendo assim possível a elaboração de estratégias eficazes para benefícios destes pacientes. Os resultados mostraram que a maioria dos entrevistados portadores de osteoporose (68%) são do sexo feminino. Dos participantes 52% não praticam nenhuma atividade física, relacionando ao impacto negativo da qualidade de vida (QV). Os farmacêuticos possuem um papel importante para poder dar a assistência necessária visando uma melhoria na QV desses pacientes.

Palavras-chave: Osteoporose. Qualidade de vida. Densitometria Óssea.

1 INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma doença caracterizada pela diminuição e deterioração da estrutura da massa óssea fazendo com que aumente a probabilidade de fraturas (MARTINI et al., 2006).

Por ser uma doença silenciosa, não apresenta sintomas que sejam evidentes, e pode ser descoberta a partir da primeira fratura, geralmente de pequenos tombos ou colisões (ALMEIDA; ARAÚJO; COELHO NETO, 2009).

A osteoporose compromete a microarquitetura do tecido ósseo, causa fragilidade ficando mais predisposta a sofrer fraturas em pequenos traumas, onde as fraturas da coluna vertebral, colo femoral e rádio distal são as mais comuns entre os indivíduos osteoporóticos (TORQUATO et al. 2012).

De acordo com Souza et al. (2010), os fatores de risco associados a osteoporose incluem idade elevada, menopausa precoce, hereditariedade e também fatores que estão ligados aos maus hábitos de vida, como ingestão de bebida alcoólica, tabagismo, dieta com baixa ingestão de vitamina D e cálcio.

A osteoporose é predominante na população idosa, sendo responsável pelo aumento da incidência de morbidade e mortalidade (LANZA; DOURADO; PINHEIRO,

2012). Fernandes et al. (2011) descreveram que com o aumento da idade populacional há um crescimento da doença gerando uma preocupação mundial.

Devido ao fato de que as mulheres após a menopausa sofreram queda da produção do hormônio estrógeno, que acelera a redução da densidade mineral óssea (DMO), estas estão mais susceptíveis a doença (BARROS et al., 2010).

Na maioria dos casos, a osteoporose só é diagnosticada quando alguma fratura ocorre. O exame mais indicado para pacientes que apresentam indícios da doença é a densitometria óssea (SOUZA, 2010).

A melhor maneira de prevenir a osteoporose é a ingestão adequada de cálcio, vitamina D, hábitos de vida saudável e atividades físicas regulares (LANZA; DOURADO; PINHEIRO, 2012).

Segundo Segura et al. (2007) a deficiência da absorção e ingestão de vitamina D e cálcio é um fator importante que aumenta o risco de adquirir osteoporose. Estes dois nutrientes são essenciais, pois a vitamina D auxilia na absorção do cálcio e na manutenção da densidade óssea (SOUZA et al., 2012).

De acordo com Oliveira e Guimarães (2010) no início do tratamento da osteoporose os fatores de risco devem ser suspensos e o paciente deverá adquirir bons hábitos de vida e fazer uso de medicamentos, como os antirreabsortivos, que são eficazes no tratamento.

A osteoporose além de ser um problema clínico é também um problema social, pois as limitações que a doença causa como a dor lombar, promove limitações nas realizações das atividades do cotidiano e isso interfere no bem-estar e na qualidade de vida do paciente (ARANHA et al., 2006).

Uma boa qualidade de vida (QV) está relacionada a proporcionar boas condições para que os indivíduos consigam realizar o máximo de suas capacidades (APOLINÁRIO, 2012).

A prática de atividade física regularmente proporciona benefícios aos pacientes, proporcionando força muscular, mobilidade, melhora no equilíbrio e na resistência que afeta diretamente na QV de forma positiva (NAVEGA; AVEIRO; OISHI, 2006).

Existem instrumentos específicos que analisam a qualidade de vida dos pacientes portadores de osteoporose, como exemplo o questionário *Osteoporosis Assessment Questionnaire* (OPAQ), que é específico para a doença e foi traduzido e adaptado para o português (APOLINÁRIO, 2012).

A avaliação da qualidade de vida dos pacientes portadores de osteoporose é importante para poder relacionar a doença com a influência no comportamento social, sendo que esta pode afetar de maneira negativa o psicológico.

Os objetivos do estudo foram analisar os fatores de risco, prevenção e tratamento dos pacientes diagnosticados com osteoporose, hábitos alimentares, mobilidade, dores e quedas; levantar dados sobre a realização da prática de atividades físicas e verificar a interferência da osteoporose na qualidade de vida dos pacientes.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi uma pesquisa descritiva transversal entre a população com moradores do município de Aguaí-SP que são acometidos pela osteoporose. Etapas do estudo: definição de uma população de interesse, estudo da população por meio da realização de censo ou amostragem de parte dela e determinação da presença ou ausência do desfecho e da exposição para cada um dos indivíduos estudados.

O trabalho foi realizado em uma farmácia localizada na cidade de Aguaí, Estado de São Paulo, a 195 km da capital. O período de realização foi de abril a setembro de 2015, o projeto foi aprovado pelo Comitê de ética CAAE: 43823215.7.0000.5679.

Os participantes da pesquisa foram atendidos na farmácia, sendo selecionados para a pesquisa os portadores de osteoporose que fazem uso da medicação recomendada para o tratamento. A população selecionada é adulta, de ambos os sexos e etnias. Somente participaram aqueles que assinarem de forma voluntária o termo de Consentimento Informado.

Os critérios foram avaliados por meio de um questionário aplicado aos pacientes portadores de osteoporose. Os dados importantes que foram avaliados são: idade, sexo, grau de escolaridade, renda familiar, estado civil, mobilidade, bem-estar geral, cuidados próprios, atividade social, fadiga, imagem corporal e questões relacionadas ao estilo de vida e saúde. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário aplicado aos 25 participantes do município de Aguaí-SP portadores de osteoporose, por um período máximo de 60 minutos para a coleta de dados. O grupo teve sua qualidade de vida avaliada por meio dos instrumentos de avaliação OPAQ.

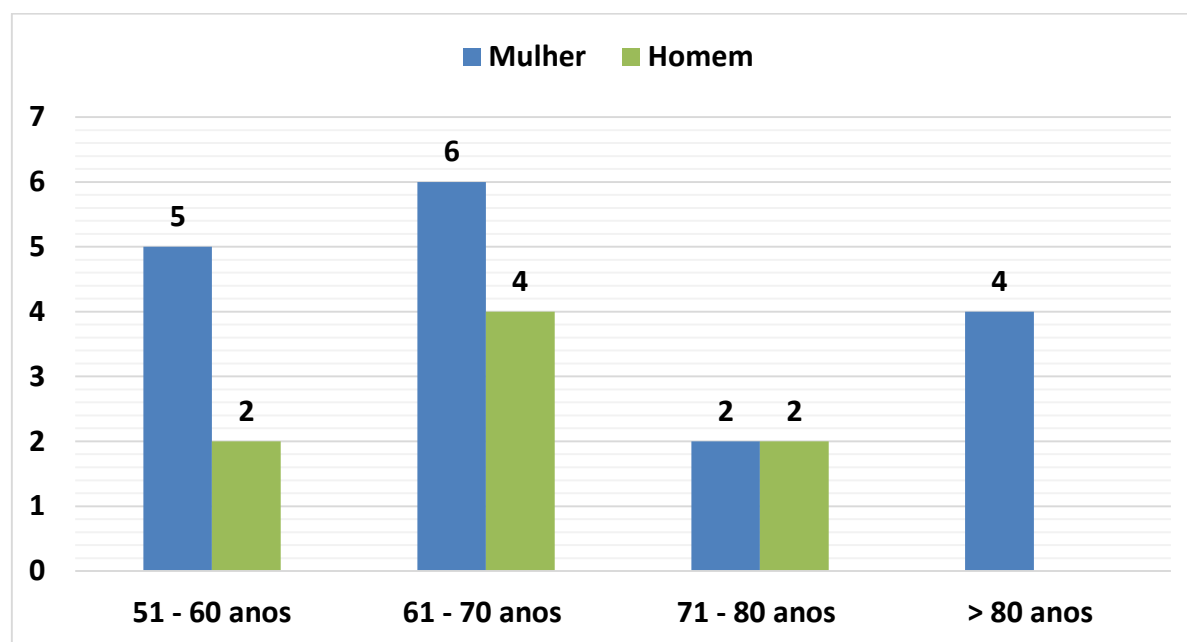
Para a análise dos dados foram utilizadas ferramentas de análise estatística descritiva, por meio da determinação de média, desvio padrão, frequência absoluta e relativa.

3 RESULTADOS

3.1 Distribuição dos pacientes conforme algumas variáveis

O estudo foi realizado com 25 pacientes portadores de osteoporose e clientes da farmácia, onde foi realizada a pesquisa, sendo 17 mulheres (68%) e 8 homens (32%). Os pacientes apresentaram idade de 52 anos a 91 anos; a média da idade foi de 69 anos (**Figura 1**).

Figura 1 - Distribuição dos pacientes de acordo com o sexo e idade



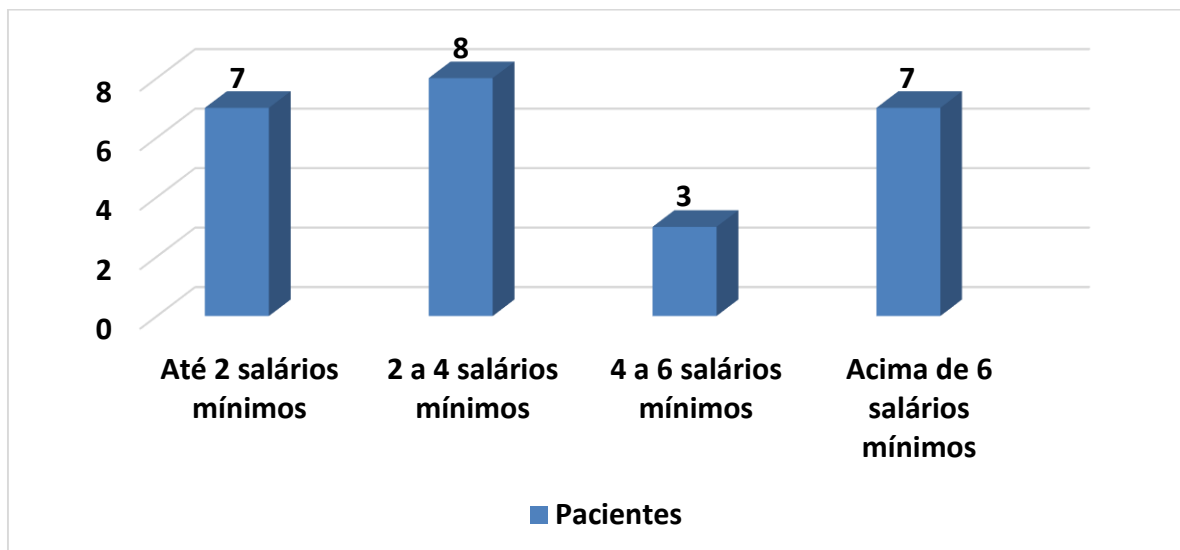
Fonte: Autores, 2015

Dentre os pacientes entrevistados, observou-se que em relação ao estado civil que 11 (44%) são casados, 11 (44%) viúvos, 03 (12%) solteiros.

De acordo com dados obtidos em relação a renda familiar, foi encontrado 08 (32%) pacientes, recebem de 2 a 4 salários mínimos, 07 (28%) entrevistados possuem

até 2 salários mínimos, assim como 07 deles recebem acima de 6 salários mínimos, 03 (12%) entrevistados possuem de 4 a 6 salários mínimos (**Figura 2**).

Figura 2 - Distribuição dos pacientes segundo dados de renda familiar em salários mínimos

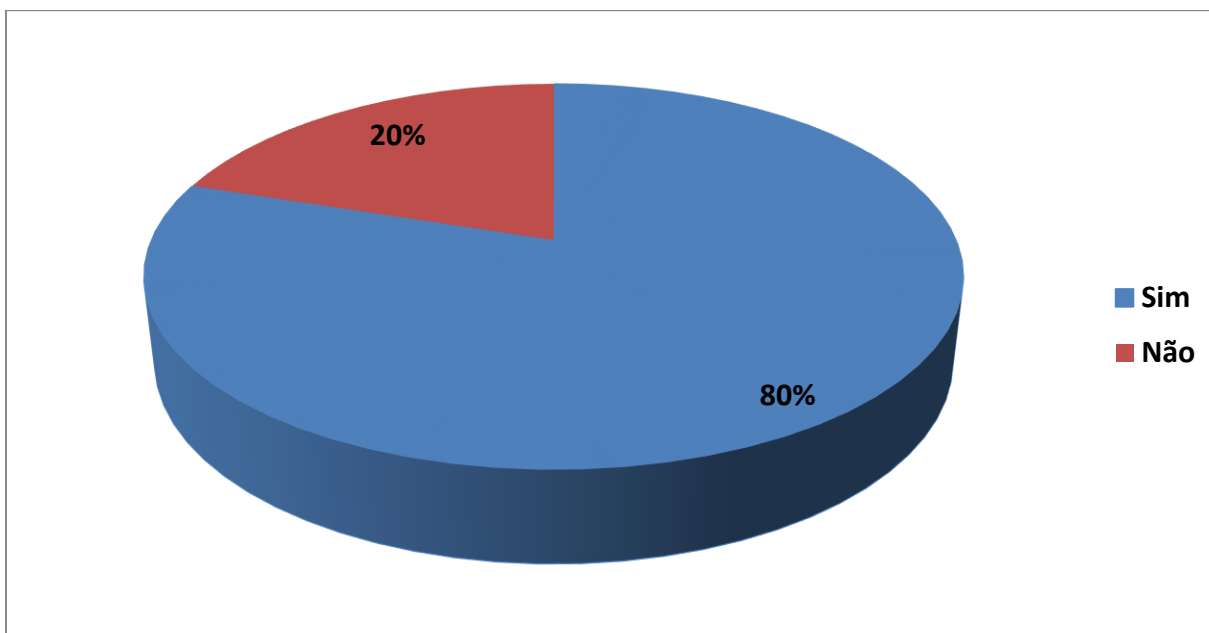


Fonte: Autores, 2015

Em relação ao grau de escolaridade, a maioria dos pacientes entrevistados possui superior completo. Dos 25 pacientes, 8 (32%) possuem fundamentos completo, 03 (12%) possuem fundamental incompleto, 02 (8%) completaram o ensino médio e apenas 01 (4%) não completou o ensino superior.

A figura 3 demonstra a relação dos pacientes com acuidade visual, podendo observar que a maioria apresenta acuidade visual reduzida, sendo 20 (80%) pacientes e 05 (20%) não possuem acuidade visual reduzida.

Figura 3 - Distribuição dos pacientes conforme alteração visual



Fonte: Autores, 2015

De acordo com a figura 4, 18 (72%) pacientes não sofreram quedas nos últimos 12 meses, enquanto que 07 (28%) sim.

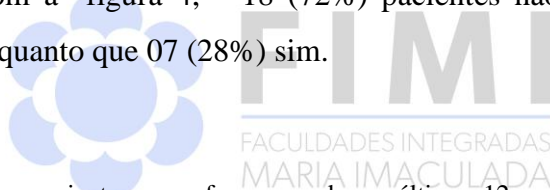
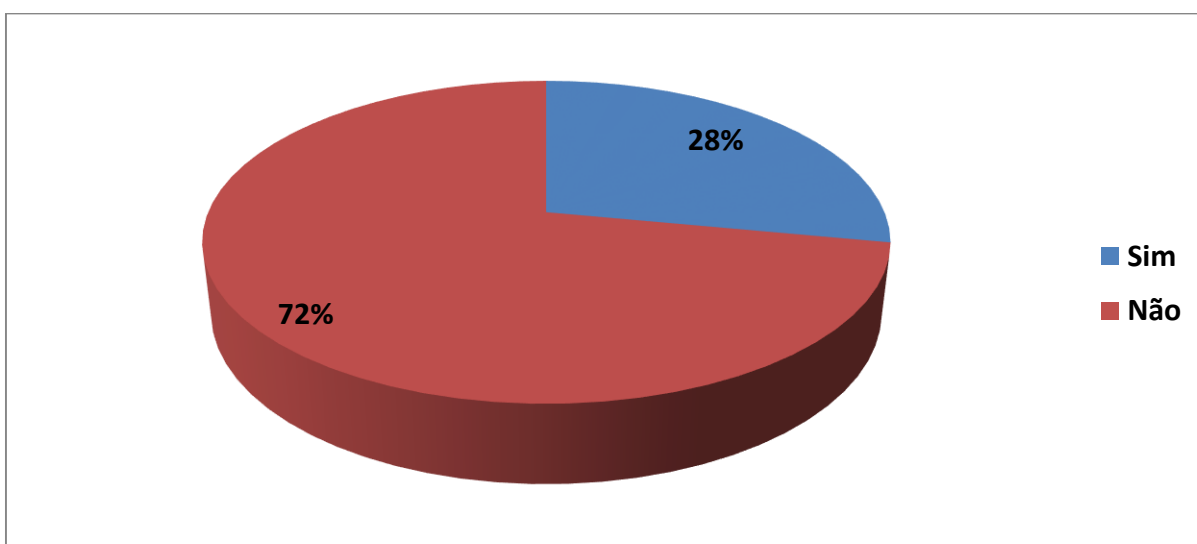


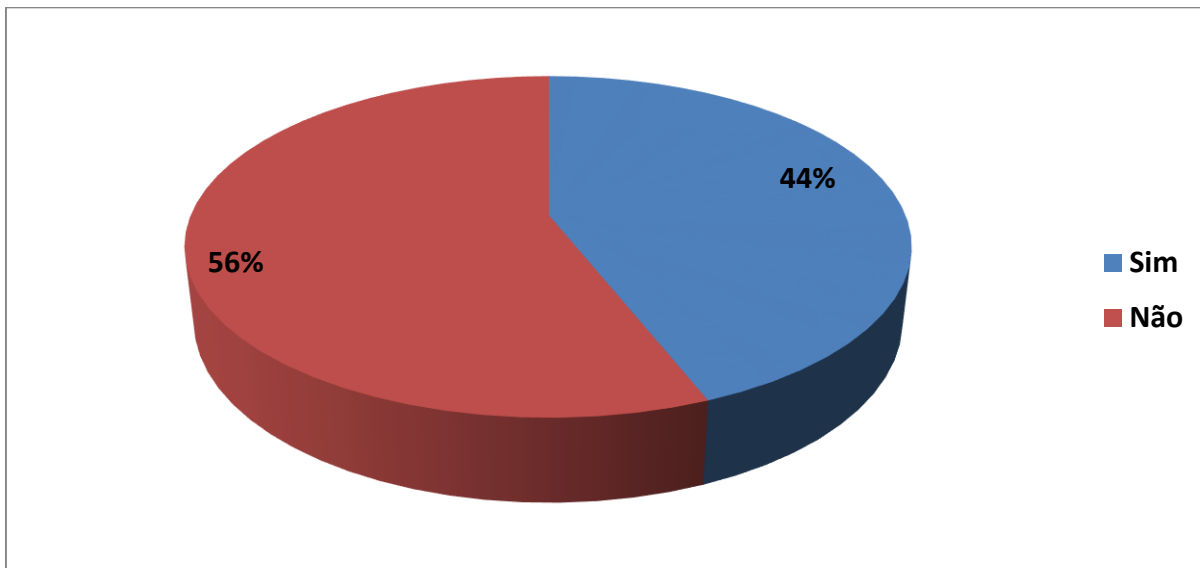
Figura 4 - Distribuição dos pacientes que sofreram queda nos últimos 12 meses



Fonte: Autores, 2015

Na figura 5 observa-se que 14 (56%) dos entrevistados não sofreram fraturas nos últimos 5 anos. Já 11 (44%) deles sofreram algum tipo de fratura.

Figura 5 - Distribuição dos pacientes que sofreram algum tipo de fratura nos últimos 05 anos

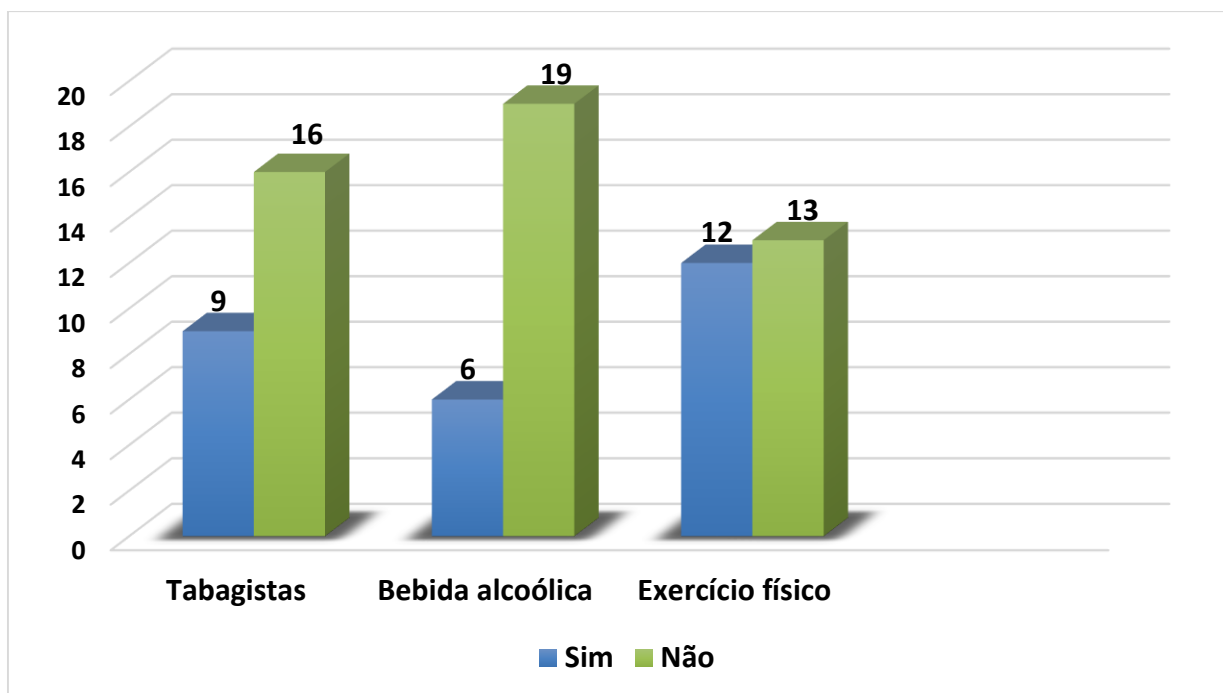


Fonte: Autores, 2015

1.3.2 Distribuição dos entrevistados conforme estilo de vida e saúde

Dentre os entrevistados, foi observado que 16 (64%) pacientes não são tabagistas, enquanto 09 (36%) sim. Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas também foi observado que a maioria não faz o consumo, sendo 19 (76%) pacientes. Já 06 (24%) deles são etilistas. Em relação a pratica de exercício físico, 13 (52%) pacientes não fazem nenhuma atividade física e 12 (48%) praticam atividade física (**Figura 6**).

Figura 6- Distribuição dos pacientes conforme uso de tabaco, álcool e a prática de exercício físico



Fonte: Autores, 2015

3.3 Avaliação do Questionário OPAQ

O questionário OPAQ, utilizado para a realização da pesquisa, foi respondido por todos os pacientes em uma farmácia local, levando em média de 30 minutos. Os valores médios das 19 questões estão apresentados na tabela 01.

No que se diz respeito da parte A do questionário (C1, C2, C3, C4, C5), 10 (40%) dos entrevistados relacionam a vida como um todo de uma maneira agradável, seguidos de muito satisfatória, perfeita e mista, 8 (32%), 4 (16), 3(12%), respectivamente. Em relação à qualidade de vida (QV), os pacientes atribuíram uma nota na escala de 01 a 10 e a média encontrada foi de $8,04 \pm 1,54$ (Média \pm DP), sendo que a maior nota dada foi 10 (dez) e a menor 5 (cinco).

Na classificação relacionada à saúde, 10 (40%) entrevistados disseram ser muito boa e outros 10 (40%) responderam que são boas, apenas 05 (20%) apontaram por uma saúde regular. Já a saúde atual comparada com a saúde de um ano atrás, 13 (52%) pacientes relatou estar mais ou menos na mesma que um ano atrás, e 02 (8%) disseram estar um pouco pior que um ano atrás.

Na comparação desses pacientes entrevistados em relação com outras pessoas da mesma idade, 15 (60%) apontaram estar muito bem e apenas 02 (8%) dos participantes relataram estarem mal.

Baseado nos resultados das 19 questões do questionário OPAQ, pode-se observar que as questões que se referem ao sono a média foi de $5,04 \pm 1,59$ (Média \pm DP), andar e inclinar-se a média foi de $4,62 \pm 1,72$ (Média \pm DP), dor relacionada à osteoporose a média foi de $4,62 \pm 1,49$ (Média \pm DP) são as mais preocupantes dentre os entrevistados. Já a questão que se refere ao apoio dos familiares e amigos a média foi de $1,55 \pm 1,77$ (Média \pm DP), a menos preocupante entre eles.

A tabela 1 apresenta a média e o desvio padrão dos resultados de cada componente do questionário OPAQ.

Tabela 1 - Valores dos 18 componentes do questionário

Componentes	Média \pm DP	Mínimo	Máximo
c1 - mobilidade	$3,38 \pm 2,79$	0	10
c2 - andar e inclinar-se	$4,62 \pm 1,72$	0	10
c3 - dor nas costas	$4,00 \pm 1,53$	0	10
c4 - flexibilidade	$2,94 \pm 1,79$	0	10
c5- cuidados próprios	$1,71 \pm 2,62$	0	10
c6- trabalhos domésticos	$3,57 \pm 3,49$	0	10
c7 - movimentação	$2,47 \pm 1,66$	0	10
c8 - medo de quedas	$3,24 \pm 1,87$	0	10
c9 - atividade social	$4,24 \pm 1,48$	0	10
c10 - apoio familiares e amigos	$1,55 \pm 1,77$	0	10
c11 - dor relacionada a osteoporose	$4,62 \pm 1,49$	0	10
c12 - sono	$5,04 \pm 1,59$	0	10

c13 - fadiga	4,59 ± 1,22	0	10
c14 - trabalho	3,64 ± 2,29	0	10
c15 - nível de tensão	3,58 ± 1,44	0	10
c16 - humor	2,60 ± 1,35	0	10
c17 - imagem corporal	3,38 ± 2,65	0	10
c18 - independência	4,48 ± 1,32	0	10
c19 - atividade sexual	2,84 ± 1,20	0	10

Fonte: Autores, 2015

4 DISCUSSÃO

Nos resultados obtidos por meio dos questionários, observou-se que 17 (68%) dos pacientes com osteoporose são do sexo feminino e 8 (32%) do sexo masculino (**Figura 1**). Essa maior frequência do sexo feminino também foi observada no estudo de Barros et al. (2010), pois é predominante após a menopausa, visto que há uma queda na produção do hormônio estrógeno.

Santos et al. (2012), detectaram por meio de um estudo realizado na zona rural que o sexo feminino foi predominante, sendo 86,1% dos pacientes considerando também relacionado a queda da produção do hormônio estrógeno. Em um estudo realizado por Torquato et al. (2012), foi encontrado que a maior parte dos entrevistados também foram do sexo feminino, e no ano de 2000 a proporção de portadores de osteoporose era de 32% a 52% em mulheres e de 19% a 39% em homens.

Em relação a faixa etária média encontrada (**Figura 1**), observou-se que 69 anos é a média de idade dos pacientes acometidos pela osteoporose. Esse resultado se assemelha com os achados de Barros et al. (2010), com média de 71,9 anos.

No que se refere ao estado civil, pode-se observar que 11 (44%) são viúvos e 11 (44%) casados. De acordo com o estudo realizado por Santos et al. (2012), o maior percentual dos entrevistados eram viúvos seguidos por casados, nesse caso relatou que o

apoio de familiares e o cuidado à sua saúde são de extrema importância para uma boa qualidade de vida.

Em relação à renda mensal (**Figura 2**) dos participantes, foi observada que 7 (28%) dos entrevistados possuem uma renda mensal de 2 a 4 salários mínimos, este resultado diverge com o estudo feito por Almeida, Araújo e Coelho Neto (2009), o qual a renda familiar é inferior a um salário mínimo.

Os idosos portadores de osteoporose que recebem de 1 a 3 salários mínimos possuem QV melhor em relação aos demais, podendo estar relacionado à uma menor preocupação com a falta de recurso e de medicamento que são importantes para o tratamento (SANTOS et al., 2012).

Na questão que se refere ao grau de escolaridade, verificou-se que 11 (44%) dos pacientes possuem ensino superior completo; resultado que se assemelha aos de Almeida, Araújo e Coelho Neto (2009), em que 45,5% dos entrevistados possuem ensino superior completo. Ainda segundo Almeida, Araújo e Coelho Neto (2009), divergindo com os resultados, o baixo nível de escolaridade associado com fatores socioeconômicos contribui para o agravamento da doença, no qual a falta de informação e entendimento da mesma acarreta por descuidos com a saúde ao longo da vida.

Outro fator que se destacou no presente trabalho foi a diminuição da acuidade visual (**Figura 3**), no qual 20 (80%) dos participantes responderam que sim. Esse resultado se relaciona com o estudo realizado por Menezes e Bachion (2012) que detectou que a maioria dos idosos possui déficit visual proporcionando restrição de mobilidade, dificuldade no equilíbrio e maior dependência física, além de que os idosos com acuidade visual reduzida têm maior risco de queda.

Em relação aos pacientes que sofreram queda nos últimos 12 meses (**Figura 4**), observou-se que dos 25 participantes, somente 7 (28%) responderam que sim, porém dentre estes, todos possuem acuidade da visão diminuída, comparando com o estudo realizado por Menezes e Bachion (2012), os idosos que possuem déficit de visão, apresentam maior probabilidade de queda, pois isso interfere no equilíbrio que fornece as informações sobre o ambiente, localização, direção e velocidade do movimento. Dos entrevistados 14 (56%) não sofreram fraturas nos últimos 5 anos (**Figura 5**).

Atualmente, os fatores de risco da osteoporose mais conhecidos são a idade avançada e mulheres pós-menopausa, porém o tabagismo e o consumo de bebida alcoólica têm sido fatores relevantes a serem considerados. No trabalho observou-se

(Figura 6) que 9 (36%) são tabagistas e 6 (24%) dos participantes são etilistas. No ano de 2001, um estudo realizado no sudeste do Brasil, averiguou que 35% dos pacientes tabagista possuem osteoporose enquanto que 21% dos pacientes não fumantes apresentam a doença (MARTINS et al., 2012).

Por meio dos resultados encontrados a partir do estudo presente, foi observado que 12 (48%) dos entrevistados fazem atividade física regularmente. Navega, Aveiro e Oishi (2006) relataram que a prática regular da atividade física desenvolvida para os pacientes acometidos pela osteoporose proporciona um aumento do equilíbrio, melhora a mobilidade, força muscular, capacidade funcional além de diminuir a dor causada pela doença.

A questão que pontua a qualidade de vida (QV) (Tabela 1) em uma escala de 0 a 10, a média encontrada foi de $8,04 \pm 1,54$ (M \pm DP) e no estudo realizado por Lemos et al. (2006), a média encontrada foi de $6,85 \pm 2,41$ (M \pm DP).

5 CONCLUSÃO

O questionário utilizado para a realização do presente estudo foi eficaz para a obtenção de todos os resultados que estão relacionados à QV dos pacientes portadores de osteoporose. O fator predominante que está diretamente ligado aos aspectos negativos da QV, é a falta da prática de atividade física regularmente, que tem um papel importante para estes pacientes podendo beneficiar positivamente em todas as consequências causadas pela osteoporose.

O aspecto predominante nas mulheres acometidas pela doença é a queda da produção do hormônio estrógeno que acelera a diminuição óssea. Nos idosos, devido as mudanças fisiológicas ao longo do tempo, há uma redução da massa óssea que torna os ossos mais porosos e conseqüentemente mais frágeis. As evidências obtidas de que a osteoporose influencia no comportamento social de forma negativa reforçam a importância de se avaliar e melhorar os aspectos relacionados à QV.

Dessa forma, o papel do farmacêutico é de extrema importância, pois este irá orientar todos os pacientes acometidos pela osteoporose, oferecendo a atenção necessária e assegurando a importância dos hábitos de vida saudáveis, incluindo a



prática da atividade física além de orientá-los da melhor forma possível o uso dos medicamentos utilizados no tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F.J.F.; ARAÚJO, A.E.R.; COELHO NETO, J.C. Efeitos do exercício resistido em idosos com osteoporose do programa de ação integrada para o aposentado – PAI. **Revista do Hospital Universitário/UFMA**. São Luís-MA, v.10, n.1, p.9-13, jan./abr., 2009. Disponível em:<<http://www.huufma.br/>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

APOLINÁRIO, C.E. **Densidade mineral óssea, deformidades vertebrais e qualidade de vida em homens com idade acima de 60 anos**. 104f. 2012. Dissertação-Mestrado em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, 2012. Disponível em:<<http://repositorio.unb.br/>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

ARANHA, L.L.M. et al. Qualidade de vida relacionada à saúde em espanholas com osteoporose. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo-SP, v.40, n.2, p.298-303, 2006. Disponível em:<<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 19 nov. 2014.

BARROS, I.A. et al. Qualidade de vida e intensidade de dor em portadores de osteoporose. **ConScientiae Saúde**, São Paulo-SP, v.9, n.4, p.63-641, 2010. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/>>. Acesso em: 12 nov. 2014.

FERNANDES, R.A. et al. Fraturas do fêmur proximal no idoso: estudo de custo da doença sob a perspectiva de um hospital público no Rio de Janeiro, Brasil. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro-RJ, v.21 n.2, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 07 jan. 2015.

LANZA, A.; DOURADO, C.; PINHEIRO, T.L.F. Ingestão de cálcio e densidade mineral óssea em grupos de terceira idade do município de Frederico Westphalen. **Revista de Enfermagem**, v.8, n.8, p.67-78, 2012. Disponível em: <<http://revistas.fw.uri.br/>>. Acesso em: 09 Nov. 2014.

LEMO, M.C.D. et al. Qualidade de Vida em Pacientes com Osteoporose: Correlação entre OPAQ e SF-36. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo-SP, v. 46, n.5, p.323-328, set./out. 2006. Disponível em:<<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

MARTINI, L.A. et al. Prevalência de diagnóstico auto referido de osteoporose, Brasil, 2006. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.43, n.2, p.107-116, 2009. Disponível em:< <http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 19 nov. 2014.

MARTINS, G.S.B. et al. Influência do Tabagismo e Alcoolismo na Densidade Mineral Óssea. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v.1, n.1, p.4-9. 2012. Disponível em:<<http://portalrevistas.ucb.br/>>. Acesso em: 19 nov. 2014.

MENEZES, R.L.; BACHION, M.M. Condições visuais autorrelatadas e quedas em idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, Rio de Janeiro, v.71 n.1,Jan./Fev. 2012. Disponível em:<<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 13 nov. 2014.

NAVEGA, M.T; AVEIRO, M.C; OISHI, J. A Influência de um Programa de Atividade Física na Qualidade de Vida de Mulheres com Osteoporose. **Revista Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v.19, n.4, p.25-32, out./dez., 2006. Disponível em: <<Http://www2.pucpr.br/>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

OLIVEIRA, L.G.; GUIMARÃES, M.R.L. Osteoporose no homem. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v.45, n.5, p.392-396, 2010. Disponível em: <<Http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 19 nov. 2014..

SANTOS, M.N.F et al. Qualidade de vida e capacidade funcional de idosos com osteoporose. **Revista Mineira de Enfermagem-REME**, v.16, n.3,p.330-338, jul./set., 2012. Disponível em:<<http://www.reme.org.br/>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

SEGURA, D.C.A. et al. Relação entre atividade física e osteoporose. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v.11, n.1, p.51-50, jan./abr. 2007. Disponível em: <<http://revistas.unipar.br/>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

SOUZA, M.P.G. Diagnóstico e tratamento da osteoporose. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v.45, n.3, p.220-229, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 09 nov. 2014.

SOUZA, S.P.M.C. et al. Determinação do teor de cálcio em comprimido à base de lactato de cálcio utilizado no tratamento da osteoporose. **Química Nova**, São Paulo, v.35, n.7, p.1355-1359, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 12 nov. 2014..

TORQUATRO, I.M.B. et al. Osteoporose: conhecimento e identificação de fatores de risco em idosos. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, João Pessoa-PB, v.10, n.2, Dez. 2012. Disponível em:<<http://www.facene.com.br/>>. Acesso em: 13 nov. 2014.