



ARTIGO ORIGINAL

DIFERENÇAS NA FREQUÊNCIA DE OSTEOPOROSE ENTRE DENSITOMETRIAS ÓSSEAS (DXA) REALIZADAS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) E NA SAÚDE SUPLEMENTAR (SS)**DIFFERENCES IN FREQUENCY OF OSTEOPOROSIS IN BONE DENSITOMETRY PERFORMED IN NATIONAL PUBLIC HEALTH SYSTEM AND SUPPLEMENTAL HEALTH**Anelise Samara Brunelli¹Cláudia Madalena Singanhala Baptista²Robson Luiz Dominoni³Deisi Maria Vargas⁴**RESUMO**

Objetivos: Avaliar diferenças no diagnóstico de osteoporose e nos fatores de risco para baixa massa óssea entre densitometrias realizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e na Saúde Suplementar (SS). **Métodos:** Foram analisados retrospectivamente 592 exames de densitometria (anamnese e laudo). Obteve-se dados de sexo, idade, raça, fatores de risco, diagnóstico de osteoporose e especialidade do médico solicitante. Utilizou-se a estatística descritiva e o teste do qui-quadrado. **Resultados:** Os pacientes do SUS apresentaram maior frequência de osteoporose (54% versus 33%, qui-quadrado=22,63; $p<0,0001$) e maior número de fatores de risco por indivíduo (qui-quadrado=2,83; $p<0,05$). A reumatologia foi a especialidade médica que mais requisitou o exame em ambos os grupos. **Conclusões:** O diagnóstico de osteoporose foi mais frequente nas DXA realizadas no SUS, com maior número de fatores de risco por indivíduo neste grupo.

Descritores: Sistema único de saúde, osteoporose, densitometria, saúde suplementar.

ABSTRACT

Objectives: To evaluate differences in diagnosis of osteoporosis and risk factors for low bone mass between exams performed in national public health system (SUS) and supplemental health. **Methods:** Five hundred ninety two exams (medical records and reports) were analysed. Data on gender, age, race, risk factors, diagnosis of osteoporosis and medical speciality that required the DXA was obtained. **Results:** Patients who performed DXA in SUS had higher frequency of osteoporosis (54% versus 33%, chi-square = 22.63; $p<0,0001$) and a higher number of risk factors (chi-square = 2,83; $p<0,05$). Rheumatology was the medical specialty that most ordered DXA in both groups. **Conclusions:** The diagnosis of osteoporosis was more frequent in DXA performed in SUS, with higher number of risk factors per individual in this group.

¹ Acadêmica de Medicina. Coleta de dados, análise de dados e redação do manuscrito.

² Acadêmica de Medicina. Coleta de dados, análise de dados e redação do manuscrito.

³ Mestre. Interpretação de dados e revisão do manuscrito.

⁴ Doutora. Planejamento, análise e interpretação de dados e revisão do manuscrito.



Keywords: Public health system, osteoporosis, densitometry, supplemental health.

INTRODUÇÃO

A densitometria óssea por absorciometria por dupla emissão de raios-X (DXA) é um exame complementar utilizado na avaliação da massa óssea a partir da quantificação da densidade mineral óssea (DMO)^{1,2}. É o exame padrão-ouro para o diagnóstico de osteoporose³, a doença osteometabólica de maior prevalência na população geral, que afeta aproximadamente 200 milhões de indivíduos em todo mundo^{4,5}. No Brasil, estudos populacionais estimam uma prevalência de osteoporose autorreferida entre 4,4 e 4,7%^{6,7} e de osteoporose evidenciada pela presença de fratura por trauma mínimo de aproximadamente 12 a 15%⁸. Afeta tanto homens como mulheres e tem um impacto comparável a outros importantes problemas de saúde, como as doenças cardiovasculares e o câncer⁹.

As fraturas por fragilidade óssea são as suas principais complicações e se correlacionam à maior morbimortalidade¹⁰. Representam um grande impacto socioeconômico, gerando um custo de aproximadamente R\$ 12 milhões ao ano para o Sistema Único de Saúde (SUS)¹¹. O impacto pessoal também é considerável uma vez que está associada a limitação funcional, diminuição da qualidade de vida e aumento da mortalidade^{12, 13, 14}.

A DXA é útil não só no diagnóstico da redução da massa óssea (osteopenia e osteoporose), mas também no monitoramento da terapia e na avaliação do risco de fraturas^{15,16}. O Ministério da Saúde, através da Portaria nº 1.327, de 11 de novembro de 1999, incluiu a DXA na tabela de procedimentos do SUS, estabelecendo em seu Artigo 1º os seguintes critérios clínicos para a sua indicação: evidências radiológicas de osteopenia ou fraturas vertebrais; perda de estatura; cifose torácica; fratura prévia por trauma mínimo ou atraumática; uso prolongado de corticoesteroides; hipogonadismo em homens e mulheres (incluindo mulheres na pós-menopausa que apresentem fatores de risco); história materna de osteoporose ou fratura de colo femoral; índice de massa corporal (IMC) menor do que 19, passado de estados prolongados de baixa ingestão de cálcio e monitoramento das mudanças da massa óssea decorrente da evolução da doença e do tratamento¹⁷. Essas indicações



incluem vários grupos de risco, tendo aplicabilidade nos diferentes níveis de atenção, seja para instrumentalizar ações de promoção, prevenção ou recuperação.

Em virtude dos elevados custos sociais e pessoais decorrentes da osteoporose, de sua relevância epidemiológica e tendo em vista ações de atenção integral à saúde, seria fundamental no âmbito do SUS identificar pessoas susceptíveis à doença antes do seu estabelecimento e da ocorrência de fraturas. Para tanto, seria esperado que os critérios de indicação de DXA previstos na Portaria nº 1.327, de 11 de novembro de 1999, fossem aplicados nos diferentes níveis de atenção por profissionais de diversas áreas da medicina. Todavia, dados encontrados em um estudo realizado em Unidades Básicas de Saúde, no município de Cianorte (PR), constataram que ainda não se dá real importância para esse problema, devido ao fato do desconhecimento de casos da doença por alguns responsáveis ou pela não realização de práticas preventivas, como o diagnóstico precoce, fundamental para a prevenção de fraturas¹⁸.

A observação empírica da prática profissional de um serviço de densitometria clínica, prestador de serviços para o SUS, de que os laudos densitométricos de pacientes encaminhados pelo SUS apresentavam maior frequência de diagnóstico de osteoporose, comparados aos laudos de pacientes encaminhados via Saúde Suplementar (SS), chamou a atenção e motivou a realização deste estudo que pretendeu avaliar possíveis diferenças no diagnóstico densitométrico e nos fatores de risco para baixa massa óssea entre densitometrias realizadas pelo SUS e pela SS. Além disto, não se encontrou na literatura nacional e internacional dados de pesquisa sobre o tema abordado.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal a partir de dados secundários coletados através da análise de anamnese densitométrica e de laudos de DXA realizados em uma clínica médica especializada prestadora de serviço para a Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau (SEMUS) e planos de saúde. Os exames realizados pelos usuários do SUS foram distribuídos de forma equitativa em dois serviços da Saúde Suplementar, conveniados à SEMUS, localizados no município de Blumenau. Neste estudo foram analisados todos os exames



realizados no período de um ano em um destes serviços. O aparelho de DXA utilizado foi um modelo Explorer da marca Hollogic®.

As densitometrias foram realizadas por uma operadora de densitômetro certificada e os laudos foram emitidos por densitometrista clínico habilitado pela International Society for Clinical Densitometry (ISCD). Durante a realização dos exames a operadora verificou a posição do paciente e, caso não estivesse adequada, o exame era interrompido para reposicionamento, com o objetivo de garantir a qualidade do mesmo. A anamnese densitométrica foi realizada pela operadora antes de cada exame, segundo o protocolo do serviço, baseado nas recomendações da ISCD.

Estudaram-se as seguintes variáveis: idade no momento do exame; sexo; raça (afrodescendente, asiático ou caucasiano); especialidade do médico requisitante e fatores de risco para redução da massa óssea. O diagnóstico densitométrico baseou-se nos critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS): exame normal para um T-score até -1; osteopenia para exame com T-score entre -1 e -2,4 e osteoporose para um exame com T-score igual ou menor à -2,519. Os participantes do sexo masculino com menos de 50 anos e todos os do sexo feminino que não haviam entrado na menopausa foram excluídos do estudo. Considerou-se fatores de risco para baixa massa óssea: tabagismo, história familiar de osteoporose, uso de medicações que alteram a massa óssea, baixa ingestão de cálcio, fraturas prévias por baixo impacto (decorrente de queda da própria altura ou atraumática), sedentarismo, menopausa antes dos 45 anos e IMC baixo (< 19). O número de fatores de risco por indivíduo foi categorizado em: menor ou igual a três e maior do que três. Para o cálculo da ingestão diária de cálcio utilizou-se as recomendações da ABRASSO que contabiliza a ingestão diária de cálcio da seguinte forma: 1 copo de leite (240 ml) = 300 mg de cálcio; 1 copo de iogurte (240 ml) = 400 mg; 1 fatia de queijo (28,3 g) = 200 mg; cálcio proveniente de outras fontes = 150 mg²⁰.

Após a coleta dos dados realizou-se a análise descritiva dos mesmos, utilizando frequência, médias e desvio padrão. As comparações foram feitas utilizando teste do qui-quadrado. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa em Humanos da Universidade de Blumenau.



RESULTADOS

Foram analisados 592 anamneses e laudos densitométricos. Destes, 195 eram de pacientes usuários do SUS (32,9%) e 397 da SS (67,1%). Os usuários do SUS apresentaram idade média de $62,4 \pm 9,9$ anos, sendo 97% do sexo feminino. Os usuários da SS apresentaram idade média de $61,3 \pm 10,2$ anos com 94% de mulheres. Em ambos os grupos todos os participantes eram da raça caucasiana. Não houve diferenças na distribuição das categorias do IMC entre os dois grupos.

Observou-se maior frequência de osteoporose nos exames realizados para o SUS em relação ao SS (53,0% versus 33,0%; qui-quadrado=22,6; $p < 0,0001$) (Gráfico 1). Quando se considerou todos os casos de redução de massa óssea, que compreende os diagnósticos densitométricos de osteopenia e osteoporose, também se observou maior frequência nos usuários do SUS (87,0% versus 81,0%; qui-quadrado=3,69; $p < 0,05$). O número de fatores de risco para redução da massa óssea por indivíduo foi maior nos usuários do SUS (Tabela 1).

Entre os médicos que requisitaram o exame, no SUS houve um predomínio importante de reumatologistas, seguidos pelos ortopedistas. Na SS, os reumatologistas também foram os que mais solicitaram DXA, porém em uma proporção menor do que no SUS (42,0% versus 75,0%; qui-quadrado 58,2; $p < 0,0001$), seguidos pelos ginecologistas (Gráfico 2).

DISCUSSÃO

Os resultados demonstram uma maior frequência de diagnósticos de osteoporose em DXA realizadas via SUS do que em relação à SS. Estes resultados não podem ser atribuídos às variações de raça, idade, sexo e IMC, uma vez que estes parâmetros foram semelhantes entre os grupos. A maior frequência de diagnóstico densitométrico de osteoporose nos exames do SUS é coerente com o achado de um maior número de fatores de risco por indivíduo neste sistema.

A quase totalidade dos exames de usuários do SUS foram solicitados por médicos reumatologistas e ortopedistas, especialidades de atuação na atenção secundária, cujas atividades não se relacionam primordialmente às ações preventivas. Já na SS, além do reumatologista, também aparece o ginecologista como um dos principais solicitantes, este sim



envolvido em práticas de prevenção voltadas à saúde da mulher, sexo mais susceptível à osteoporose, especialmente durante o climatério²¹.

É possível que esta diferença no perfil dos médicos especialistas que solicitaram o exame seja uma das explicações da menor frequência de exames com diagnóstico de osteoporose nos usuários da SS. A solicitação de DXA pelo ginecologista geralmente se faz num contexto de diagnóstico precoce de morbidades prevalentes em grupos etários susceptíveis, enquanto o reumatologista e o ortopedista estão mais envolvidos no tratamento da osteoporose estabelecida e com ocorrência de fraturas por fragilidade. Os resultados apontam para uma menor busca ativa de redução de massa no SUS em grupos susceptíveis. O pacto pela saúde de 2006²² prioriza a atenção integral à saúde do idoso, o que incluiria a saúde óssea, uma vez que é a faixa de idade mais susceptível à osteoporose.

Entidades internacionais como a United States Preventive Services Task Force (USPSTF), a National Osteoporosis Foundation (NOF) e a ISCD estabeleceram recomendações para o rastreamento da osteoporose por DXA em todas as pessoas sob risco^{3,15,23}. No entanto, um estudo nacional demonstrou que após 06 meses da ocorrência de uma fratura de punho apenas 18% dos indivíduos foram submetidos à DXA²⁴. Talvez essa dicotomia entre as recomendações e aquilo que é realizado na prática possa ser explicada por peculiaridades no ensino médico. Um estudo em forma de questionário averiguou que 79% dos médicos relataram uma mínima ou nenhuma exposição ao assunto osteoporose na graduação²⁵.

Por outro lado, não se pode deixar de considerar que fatores educacionais e socioeconômicos possam explicar tais diferenças. Um estudo de base populacional verificou que menos de 40% dos entrevistados eram cientes da associação entre tabagismo e osteoporose, 38% não associaram o consumo abusivo de álcool com osteoporose e somente 63% correlaciona o sedentarismo como fator de risco para osteoporose²⁶. Os escores de conhecimento sobre doenças crônicas nos estratos sociais com maior escolaridade ou melhor nível socioeconômico foram melhores²⁶. Pessoas com mais informação podem tomar decisões mais acertadas em relação a sua saúde. Além disso, pessoas em melhor posição econômica tem maior acesso à DXA pela simples questão financeira.

Outro aspecto que merece consideração seria o do acesso às tecnologias em saúde. Em 2001 havia cerca de 1.358 aparelhos de DXA no país, destes apenas um quarto pertencia à



rede pública²⁷. Atualmente, essa situação pode ser diferente, mas esse dado pode ajudar a explicar os resultados deste estudo, onde a frequência de diagnósticos de osteoporose foi maior no SUS e o diagnóstico de osteopenia foi maior no SS. Talvez, por haver poucos aparelhos disponíveis ao SUS, existam protocolos específicos em cada município que priorizem casos mais graves e limitem a indicação do exame a determinadas especialidades médicas e/ou a determinados níveis de atenção.

Como a osteoporose é uma doença prevalente, com um alto custo social e de etiologia multifatorial^{9,10,11,12,13,14}, a estratégia para o seu manejo deve considerar os aspectos relacionados à organização dos níveis de atenção e a formação de redes de assistência. Tendo como objetivo o uso racional dos recursos, o acesso às tecnologias e a busca da integralidade no cuidado através de ações de reconhecimento dos fatores de risco e diagnóstico precoce^{28,29,30}. A Portaria nº 1.327, de 11 de novembro de 1999 do Ministério da Saúde já preconiza a identificação precoce da osteoporose, visto que se configura como preocupação relevante de saúde pública¹⁷.

Os dados deste estudo confirmaram a hipótese inicial baseada na observação empírica de uma prática profissional e suscitaram mais questionamentos. Será que a perda de massa óssea está sendo lembrada e pesquisada na atenção primária à saúde no SUS? Será que se busca identificar e intervir nos fatores de risco modificáveis? Será que há maior acessibilidade à DXA na SS facilitando o diagnóstico dos casos menos graves de perda de massa óssea (osteopenia)? Será que essas pessoas diagnosticadas com osteopenia recebem tratamento minimizando a evolução para osteoporose? Aqui, novamente, aspectos relacionados à formação médica, educação em saúde, integralidade e acessibilidade podem ajudar na compreensão dos resultados encontrados. A literatura pesquisada não mostrou estudos semelhantes. Estudos com análises multivariadas que incluam a abordagem da organização da rede de serviços e da rede de atenção em relação à saúde óssea seriam de especial interesse para elucidar estes questionamentos.

CONCLUSÃO

O diagnóstico de osteoporose foi mais frequente nos exames de DXA realizados em usuários do SUS. Este grupo de pessoas apresentou um maior número de fatores de risco para



osteoporose em relação grupo SS. Observou-se maior número de pedidos de exames de DXA por parte dos reumatologistas em ambos os sistemas, sendo mais proeminente no SUS.

REFERÊNCIAS

1. Bonnick SL. Densitometria óssea na prática clínica: aplicação e interpretação. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012.
2. Fernandes JL, Viana SL. Diagnóstico por imagem em reumatologia. 1.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.
3. Cosman F, de Beur SJ, LeBoff MS, Lewiecki EM, Tanner B, Randall S, Lindsay R. Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. *Osteoporos Int.* 2014; 25(10):2359-2381.
4. Cooper C, Campion G, Melton LJ. Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. *Osteoporos Int.* 1992; 2(6):285-9.
5. Reginster JY, Burlet N. Osteoporosis: a still increasing prevalence. *Bone.* 2006; 38(2): S4-9.
6. Martini LA, Moura EC, Santos LC, Malta DC, Pinheiro MM. Prevalência de diagnóstico auto-referido de osteoporose, Brasil, 2006. *Rev Saude Publica.* 2009; 43(2):107-16.
7. Malta DC, Oliveira MP, Moura EC, Silva SA, Zouain CS, Santos FP, Moraes Neto OL, Penna GO. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis entre beneficiários da saúde suplementar: resultados do inquérito telefônico Vigitel, Brasil, 2008. *Ciênc Saúde Colet.* 2011;16(3):2011-2022.
8. Pinheiro MM, Ciconelli RM, Jacques NDO, Genaro PS, Martini LA, Ferraz MB. O impacto da osteoporose no Brasil: dados regionais das fraturas em homens e mulheres adultos-The Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). *Rev Bras Reumatol.* 2010; 50(2):113-27.
9. Froes NDTC, Pereira EDS, & Negrelli W. Fatores de risco da osteoporose: prevenção e detecção através do monitoramento clínico e genético. *Acta Ortop Bras.* 2002; 10(1): 52-57.
10. Fortes ÉM, Raffaelli MP, Bracco OL, Takata ET, Reis FB, Santili C, Lazaretti-Castro M. Elevada morbimortalidade e reduzida taxa de diagnóstico de osteoporose em idosos com fratura de fêmur proximal na cidade de São Paulo. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2008; 52(7):1106-1114.



11. Araujo DV, Oliveira JH, Bracco OL. Cost of osteoporotic hip fracture in the Brazilian private health care system. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2005; 49(6):897-901.
12. Kaukonen JP, Karaharju EO, Porras M, Lüthje P, Jakobsson A. Functional recovery after fractures of the distal forearm. Analysis of radiographic and other factors affecting the outcome. *Ann Chir Gynaecol.* 1988; 77(1):27-31.
13. Gold DT. The nonskeletal consequences of osteoporotic fractures. Psychologic and social outcomes. *Rheum Dis Clin North Am.* 2001;27(1):255-62.
14. Cauley JA. Public health impact of osteoporosis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2013;68(10):1243-51.
15. Schousboe JT, Shepherd JA, Bilezikian JP, Baim S. Executive Summary of the 2013 ISCD Position Development Conference on Bone Densitometry. *J Clin Densitom.* 2013;16(4):455-467.
16. Brandão CM, Camargos BM, Zerbini CA, Plapler PG, Mendonça LM, Albergaria BH, Pinheiro MM, Prado MD, Eis SR. Posições oficiais 2008 da Sociedade Brasileira de Densitometria Clínica (SBDens). *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2009; 53(1):107-12.
17. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 1.327, de 11 de novembro de 1999. Inclui a Densitometria Óssea, no âmbito do Sistema Único de Saúde/SUS. *Diário Oficial da União* 16 nov 1999.
18. Hashimoto LA, Nunes EFP de A. Osteoporose nas unidades básicas de saúde: conhecimento e práticas preventivas na visão das coordenadas no município de Cianorte, Paraná. *Rev Espaço para a Saúde.* 2005;7(1):1-9.
19. World Health Organization Scientific Group on the Prevention and Management of Osteoporosis. Prevention and management of osteoporosis: report of a WHO scientific group. Geneva: World Health Organization; 2003. (WHO technical report series 921).
20. ABRASSO [homepage na internet]. Planilha de cálculo de ingesta diária de cálcio [acesso em 10 fev 2015]. Disponível em: <http://www.sbdens.org.br/?pg=planilha-ingesta-calcio&secao=produtos-e-servicos>.
21. Lane NE. Epidemiology, etiology, and diagnosis of osteoporosis. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;194(2):3-11
22. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. *Diário Oficial da União* 23 fev 2006.
23. Nelson HD, Haney EM, Chou R. Screening for Osteoporosis: Systematic Review to Update the 2002 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation [Internet].



- Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2010 Jul. (Evidence Syntheses, No. 77.) Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK45201/>
24. Majumdar SR, Johnson JA, Mc Alister FA, Bellerose D, Russell AS, Hanley DA, Morrish DW, Maksymowych WP, Rowe BH. Multifaceted intervention to improve diagnosis and treatment of osteoporosis in patients with recent wrist fracture: a randomized controlled trial. *CMAJ*. 2008;178(5):569-75.
25. Szejnfeld VL, Jennings F, Castro CHDM., Pinheiro MDM, Lopes AC. Conhecimento dos médicos clínicos do Brasil sobre as estratégias de prevenção e tratamento da osteoporose. *Rev. Bras. Reumatol*. 2007;47(4): 251-7.
26. Borges TT, Rombald AJ, Knuth AG, Hallal PC. Conhecimento sobre fatores de risco para doenças crônicas: estudo de base populacional. *Cad. Saúde Pública*. 2009; 25(7):1511-1520.
27. De volta para casa [homepage na internet]. São Paulo: O portal sobre o tratamento domiciliar. [acesso em 20 fev 2015]. Disponível em:<http://devoltaparacasa.org.br/contato>.
28. Kowalski SC, Szejnfeld VL, Ferraz MB. Utilização de recursos e custos em osteoporose. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2001;47(4):352-357.
29. Cecílio LCO. As necessidades de saúde como conceito estruturante na luta pela integralidade e equidade na atenção em saúde. Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde. In: Pinheiro R; Mattos RA (orgs). *Os Sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde*. 8. ed. Rio de Janeiro: CEPESC • IMS/UERJ • ABRASCO; 2009. p. 117 a 130.
30. Frazao P, Naveira M. Fatores associados à baixa densidade mineral óssea em mulheres brancas. *Rev. Saúde Pública* 2007,41(5):740-748.

TABELAS E GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição da frequência do diagnóstico densitométrico.

SUS: Sistema Único de Saúde; SS: Saúde Suplementar.

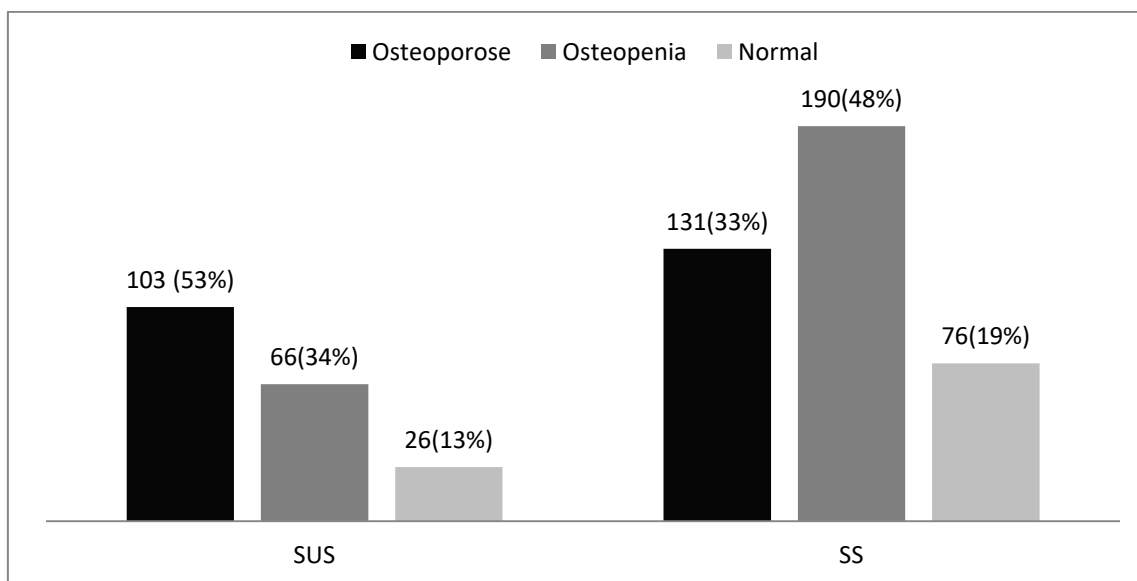


Tabela 1: Número de fatores de risco identificados em cada anamnese densitométrica.

Fatores de Risco	SUS	SS	Total
≤3	140 (71,8%)	310 (78,1%)	450 (76%)
> 3	55 (28,2%)*	87 (21,9%)*	142 (24%)
Total	195 (100%)	397 (100%)	592 (100%)

*qui-quadrado = 2,8; p= 0,04

SUS: Sistema Único de Saúde; SS: Saúde Suplementar.



Gráfico 2: Distribuição das especialidades médicas solicitantes de densitometria.

SUS: Sistema Único de Saúde.

