



PsychTech & Health Journal  
ISSN: 2184-1004  
PSYCHTECH-PUB

Colares, Thomaz de Figueiredo Braga; Vasconcelos, Ana Carolina Bromenschenkel;  
Maia, Luciana Colares; Caldeira, Antônio Prates; Rossi-Barbosa, Luiza Augusta Rosa  
Fatores associados à osteoporose em pessoas idosas em um centro de referência

PsychTech & Health Journal, vol. 7, núm. 2, 2024, pp. 63-72  
PSYCHTECH-PUB

DOI: <https://doi.org/10.26580/PTHJ.art67-2024>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=688077655007>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

redalyc.org  
UAEM

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

# FATORES ASSOCIADOS À OSTEOPOROSE EM PESSOAS IDOSAS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA

## FACTORS ASSOCIATED WITH OSTEOPOROSIS IN OLDER ADULTS AT A REFERRAL CENTER

T. Colares, A. Vasconcelos, L. Maia, A. Caldeira, L. Rossi-Barbosa

ARTIGO ORIGINAL | ORIGINAL ARTICLE

### RESUMO

Este estudo objetivou estimar a prevalência de osteoporose em idosos atendidos em um centro de referência e identificar fatores associados. Trata-se de um estudo transversal, analítico, com coleta de dados em prontuários médicos e entrevistas aos idosos atendidos no Centro de Referência em Assistência à Saúde dos Idosos (CRASI), e que realizaram exame de densitometria óssea nos anos de 2017 e 2018. Utilizou-se análise bivariada para investigar a associação entre osteoporose e características do grupo: perfil sociodemográfico, Índice de Massa Corporal (IMC), hábitos de vida, cuidados e condições de saúde. As variáveis com associação até o nível de 20% ( $p \leq .20$ ) foram avaliadas de forma conjunta por regressão múltipla de Poisson com estimador robusto, admitindo-se para o modelo final apenas as variáveis com nível de significância de até 5%. A prevalência de osteoporose foi de 48.5%. No modelo final ficaram associadas as variáveis: sexo feminino ( $RP = 1.88$ ; IC95%: 1.36 - 2.60), idade acima de 80 anos ( $RP = 1.55$ ; IC95%: 1.29 - 1.85), IMC menor que 22 ( $RP = 1.23$ ; IC95%: 1.02 - 1.49) e como protetor IMC acima de 27 ( $RP = .52$ ; IC95%: .41 - .67). Concluindo, verificou-se alta prevalência de osteoporose e associação como fator modificável o baixo peso e outros não modificáveis: sexo e idade. Não foram identificadas associações com variáveis relacionadas aos hábitos de vida.

**Palavras-chave:** osteoporose, saúde do idoso, densitometria, fatores de risco

### ABSTRACT

This study aimed to estimate the prevalence of osteoporosis among elderly individuals receiving treatment at a designated reference center and to identify associated factors. The research employed a cross-sectional, analytical design, involving the collection of data from medical records and interviews with elderly individuals undergoing treatment at the Reference Center for Health Care for the Elderly (CRASI), specifically those who underwent bone densitometry examinations in the years 2017 and 2018. Bivariate analysis was conducted to explore the association between osteoporosis and various group characteristics, including sociodemographic profile, Body Mass Index (BMI), lifestyle habits, care, and health conditions. Variables showing an association up to a significance level of 20% ( $p \leq .20$ ) were collectively evaluated through Poisson multiple regression with a robust estimator. Only variables demonstrating a significance level of up to 5% were admitted to the final model. The prevalence of osteoporosis was found to be 48.5%. In the final model, the following variables were identified as being associated: female sex ( $RP = 1.88$ ; 95%CI: 1.36 - 2.60), age over 80 years old ( $RP = 1.55$ ; 95%CI: 1.29 - 1.85), BMI less than 22 ( $RP = 1.23$ ; 95%CI: 1.02 - 1.49), and as a protective factor, BMI above 27 ( $RP = .52$ ; 95%CI: .41 - .67). In conclusion, a high prevalence of osteoporosis was observed, with associations identified between osteoporosis and modifiable factors such as low weight, as well as non-modifiable factors including sex and age. No significant associations were discerned with variables related to lifestyle habits.

**Keywords:** osteoporosis, health of the elderly, densitometry, risk factors

Submissão: 04/12/2023 | Aceitação: 24/02/2024

Thomaz de Figueiredo Braga Colares, Ana Carolina Bromenschenkel Vasconcelos, Luciana Colares Maia, Antônio Prates Caldeira, Luiza Augusta Rosa Rossi-Barbosa. Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

e-mail: thomazcolares@yahoo.com.br

A transição demográfica e o evidenciado processo de envelhecimento observado em quase todo o mundo destacaram a incidência de condições associadas à idade aumentada. Nesse contexto, a osteoporose (OP), doença osteometabólica mais frequente no idoso, tem ganhado maior visibilidade na área da saúde pública (Schloemann et al., 2023; Salari et al., 2021). Estima-se que cerca de 20% das pessoas convivam com esse problema de saúde em todo o mundo, com significativo predomínio de mulheres (Schloemann et al., 2023; Salari et al., 2021).

A OP é secundária ao desequilíbrio entre formação e reabsorção óssea, ocorrendo a partir dos 35 anos, quando há redução da massa óssea, com maior progressão após a menopausa, na mulher, e após os 70 anos em ambos os sexos (Liu et al., 2019). O diagnóstico pode ser feito com base na história clínica, quando uma fratura óssea sintomática resulta de trauma de baixa intensidade, ou com base em exames de imagem. O exame que representa o padrão ouro para diagnóstico da OP é a densitometria óssea (*DXA Dual-Energy X-Ray Absorptiometry*) e as localizações ósseas recomendadas para avaliação são: coluna lombar, quadril total, colo do fêmur e rádio distal. É confirmado pelo escore T, definido pelo valor em desvios padrão (DP) para a densitometria aferida em qualquer das localizações recomendadas. A osteopenia é definida por um T-score entre -1 e -2.5 e para OP o valor  $\leq -2.5$  (Compston et al., 2017).

Já são conhecidos vários fatores de risco para o desenvolvimento dessa patologia osteometabólica. Alguns desses fatores não são modificáveis, e entre eles se incluem: sexo feminino, idade, etnia caucasiana, asiática e espanhola, histórico de fraturas, histórico familiar de fratura de quadril e fibrose cística. Outros fatores são modificáveis ou tratáveis, como baixa ingestão de cálcio, sedentarismo, tabagismo, abuso de álcool, ingestão de cafeína, baixo Índice de Massa Corporal (IMC) bem como medicamentos usados nas terapias hormonais,

esteroides, imunossupressores e inibidores da bomba de prótons, além de alterações hormonais (Costa, et al., 2016; Wang et al., 2019).

Diante de evidências do aumento da incidência da OP, bem como das consequentes perdas da funcionalidade, piora da qualidade de vida dos indivíduos afetados, a identificação dos fatores de risco que levam à doença e ao diagnóstico precoce são tidos como as medidas mais efetivas para a redução da incidência dessa enfermidade (Stanghelle et al., 2019). Nesse sentido, são necessários estudos que definam particularidades regionais sobre os fatores associados à OP em idosos. Não foram identificados estudos prévios para o norte de Minas Gerais. A região tem uma grande extensão territorial, maior que vários estados brasileiros, e conta com um Centro de Referência em Atenção à Saúde dos Idosos (CRASI), que é o único local da região a realizar exame de densitometria óssea pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Este estudo teve como objetivo estimar a prevalência de osteoporose em idosos atendidos no CRASI do norte de Minas e identificar os fatores associados.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, de caráter analítico, com coleta de dados em prontuários médicos de idosos que realizaram exame de DO (Densitometria Óssea) nos anos de 2017 e 2018. A população alvo deste estudo foi composta por pessoas com idade igual ou superior a 65 anos, cadastradas e acompanhadas pelas equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) nos municípios no norte de Minas Gerais e referenciadas e atendidas no CRASI, na cidade de Montes Claros (MG). A cidade de Montes Claros apresenta características de capital regional, com um contingente populacional estimado de aproximadamente 410 mil habitantes, e uma população idosa correspondendo a cerca de 8% desse total, com predomínio de mulheres.

## Amostra

O tamanho da amostra foi obtido, de forma proporcional ao número de atendimento de idosos que realizaram o exame de DO no período, no referido serviço, nos dois anos anteriores ao período do estudo. Assumiu-se uma prevalência estimada de 50% para o evento estudado (por ser um valor que fornece o maior número amostral), um nível de confiança de 95% e um erro amostral de 5%. A seleção dos prontuários foi realizada de forma aleatória pela equipe de coleta de dados, com apoio de sorteio de números aleatórios ([www.http://random.org](http://www.random.org)), considerando os últimos três dígitos do número de prontuário do paciente e a partir da identificação dos critérios de inclusão (idosos que realizaram o exame na unidade, encaminhados por equipes da Atenção Primária em Saúde, independente do motivo de encaminhamento). Foram excluídos idosos com idade inferior a 65 anos, considerando a necessidade de padronização do grupo para comparação com estudos internacionais.

## Procedimentos

As variáveis do estudo foram coletadas em formulário especialmente desenvolvido para este estudo, a partir de consulta aos prontuários, contemplando aspectos sociodemográficos, Índice de Massa Corporal - IMC, hábitos de vida, cuidados de saúde e morbidade. Sempre que possível, para os pacientes que visitaram o serviço durante o período da coleta de dados, as informações dos prontuários eram confirmadas em entrevistas individuais por um médico geriatra. Todos os exames de DO foram supervisionados por um mesmo profissional, e realizado a partir de um densitômetro ósseo de dupla energia Discovery, sendo verificados os valores da coluna lombar e colo femoral (triângulo de Ward). O instrumento foi controlado por um computador e os resultados foram analisados automaticamente e expressos em g/cm<sup>2</sup>. A OP, variável dependente, foi diagnosticada na presença de um

T-score ≤ - 2.5 (Compston et al., 2017).

Sobre as variáveis independentes, a idade, foi categorizada em duas faixas etárias, idosos 65-80 anos e acima de 80 anos. A classificação da escolaridade foi investigada segundo os anos de estudo, dicotomizada em até quatro anos e acima de quatro anos de estudos completos. O IMC foi avaliado pela mensuração de peso e idade a partir da fórmula: peso/quadrado da altura e categorizada em três classes: ≤ 22.0 (baixo peso), 22.1 a 27.0 (peso ideal) e > 27.0 (sobrepeso) (Abraham et al., 2019).

O tabagismo, etilismo, consumo regular/habitual de café foram definidos pelo autorrelato e dicotomizados (sim/não). O sedentarismo foi definido como nenhuma prática regular/habitual de atividade física, segundo registro no prontuário.

A suplementação de cálcio e a suplementação de 25-hidroxi-vitamina-D foram identificadas pelo prontuário e, sempre que possível, confirmadas pelo relato do paciente ou acompanhante. O registro de polifarmácia foi feito para uso de cinco ou mais medicações por dia.

O histórico morbidades foi aferido para o registro de fraturas prévias, história de quedas nos últimos 12 meses, história familiar de OP, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), depressão, demência e artrose ou artrite.

## Análise estatística

Após caracterização descritiva das variáveis, realizou-se análise bivariada para verificar a associação entre OP (variável desfecho) e as variáveis independentes. Aquelas que se mostraram associadas até o nível de 20% ( $p \leq .20$ ) foram selecionadas para análise de regressão múltipla de Poisson com estimador robusto, sendo também obtidas as razões de prevalências (RP) e seus respectivos Intervalos de Confiança de 95% (IC 95%). Os pressupostos para a regressão de Poisson foram assumidos, considerando as características da variável resposta. Para o modelo final, foram

mantidas apenas as variáveis com nível de significância de até 5% ( $p \leq .05$ ).

### Aspectos Éticos

Todos os aspectos éticos foram respeitados e a pesquisa foi conduzida de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. A utilização dos prontuários foi autorizada pela instituição e os participantes do estudo ou seus cuidadores consentiram com a participação na pesquisa e assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O projeto de investigação foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Estadual de Montes claros, sob parecer nº 2.820.087.

### RESULTADOS

Foram avaliados dados de 443 idosos, com idade entre 65 e 108 anos, com média de idade de 77.8 ( $DP \pm 7.6$ ) anos. Houve um predomínio da faixa etária entre 65 e 80 anos (63.8%) e de pessoas do sexo feminino (79.2%). A escolaridade predominante foi igual ou inferior a quatro anos (83.1%). O sedentarismo foi registrado para 315 idosos (71.1%) e o consumo habitual de café foi referido por 190 idosos (42.9%) (Quadro 1).

Em relação aos cuidados e condições de saúde (Quadro 2), registrou-se que pouco mais da metade do grupo (56.4%) fazia uso de cinco ou mais medicamentos por dia. Quanto ao histórico de queda nos últimos 12 meses, 199 idosos (44.9%) haviam apresentado pelo menos um episódio. O histórico familiar de OP foi registrado para 159 (35.9%) idosos. As morbidades mais frequentes foram: HAS (84.7%), artrite ou artrose (69.5%) e depressão (46.0%).

Em relação ao exame de DO, 215 idosos (48.5%) apresentaram resultados compatíveis com OP, com índice  $T \leq -2.5 DP$ ; 172 idosos, (38.8%) apresentaram resultados do índice  $T$  entre -1.0 e -2.4  $DP$ , compatíveis com diagnóstico de osteopenia e 56 idosos

**Quadro 1:** Caracterização Sociodemográfica e Hábitos de Vida de Idosos Submetidos a Exame de Densitometria Óssea Assistidos em Um Centro de Referência em Assistência à Saúde do Idoso. Montes Claros, MG, 2017-2018.

Variáveis	n (%)
<i>Sociodemográficas</i>	
<b>Sexo</b>	
Masculino	92 (20.8)
Feminino	351 (79.2)
<b>Faixa etária</b>	
65 – 80	283 (63.8)
> 80	160 (36.2)
<b>Escolaridade</b>	
≤ 4 anos	368 (83.1)
> 4 anos	60 (13.5)
Sem informações	15 (3.4)
<b>Índice de Massa Corporal (IMC)</b>	
≤ 22.0	71 (16.0)
22.1 - 27.0	158 (35.7)
> 27.0	196 (44.5)
Sem informações	18 (4.1)
<i>Hábitos de vida</i>	
<b>Tabagismo</b>	
Não	418 (94.4)
Sim	24 (5.4)
Sem informações	1 (.2)
<b>Etilismo</b>	
Não	427 (96.3)
Sim	15 (3.5)
Sem informações	1 (.2)
<b>Consumo regular de café</b>	
Não	253 (57.1)
Sim	190 (42.9)
<b>Sedentarismo</b>	
Não	128 (28.9)
Sim	315 (71.1)

(12.6%) apresentaram resultados normais. Após análise bivariada, as variáveis que se mostraram associadas à PO foram sexo, idade, IMC, tabagismo, fratura prévia, hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus* e demência (Quadro 3).

No modelo de análise múltipla, as variáveis que permaneceram associadas à maior prevalência de OP na população avaliada foram sexo feminino, idade acima de 80 anos e baixo peso corporal ( $IMC \leq 22$ ). O IMC acima de 27 (sobre peso) mostrou-se associado, como um fator de proteção (Quadro 4). Nenhuma das variáveis relacionadas aos hábitos de vida ou condições de saúde permaneceram no modelo final.

**Quadro 2:** Caracterização dos Cuidados e Condições de Saúde de Idosos Submetidos a Exame de Densitometria Óssea Assistidos em Um Centro de Referência em Assistência à Saúde do Idoso. Montes Claros, MG, 2017-2018.

Variáveis	n (%)
<b>Suplementação de cálcio</b>	
Sim	240 (54.2)
Não	203 (45.8)
<b>Suplementação de vitamina D</b>	
Sim	210 (47.4)
Não	233 (52.6)
<b>Número de medicamentos por dia (Polifarmácia)</b>	
< 5	193 (43.6)
≥ 5	250 (56.4)
<b>Fratura prévia</b>	
Não	309 (69.8)
Sim	134 (30.2)
<b>Histórico de quedas nos últimos 12 meses</b>	
Não	244 (55.1)
Sim	199 (44.9)
<b>História familiar de osteoporose</b>	
Não	284 (64.1)
Sim	159 (35.9)
<b>Morbididades registradas</b>	
Hipertensão Arterial Sistêmica	375 (84.7)
Diabetes Melittus	118 (26.6)
Depressão	204 (46.0)
Demência	102 (23.0)
Artrite/Artrose	308 (69.5)

**Quadro 4:** Variáveis associadas à osteoporose entre características de idosos assistidos em um Centro de Referência em Assistência à Saúde do Idoso (análise múltipla). Montes Claros, MG, 2017-2018.

Variáveis	Análise Ajustada*	
	RP (IC)**	p-valor
<b>Sexo</b>		
Masculino	1	
Feminino	1.88 (1.36-2.60)	<.001
<b>Faixa etária</b>		
65 - 80	1	
> 80	1.55 (1.29-1.85)	<.001
<b>Índice de Massa Corporal (IMC)</b>		
22.1 - 27.0 (peso ideal)	1	
≤ 22.0 (baixo peso)	1.23 (1.02-1.49)	.032
> 27.0 (sobrepeso)	.52 (.41-.67)	<.001

(\*) Regressão de Poisson, com estimador robusto; (\*\*) Razão de Prevalência e Intervalo de Confiança de 95%.

## DISCUSSÃO

Este estudo registrou uma elevada prevalência de OP entre idosos assistidos na rede pública de saúde e avaliados no centro de referência. Trata-se de uma situação preocupante, pois a OP é uma doença “silenciosa”, mas que impõe severos encargos físicos, psicossociais e financeiros tanto para o paciente quanto para a sociedade, com perspectivas de aumento de sua incidência e de sua maior consequência, as fraturas osteoporóticas ou fraturas por fragilidade (Marinho et al., 2014; Mazocco & Chagas, 2017).

Não foram localizadas pesquisas similares, com análise da prevalência em idosos assistidos em centros de referência, mas ainda assim, o resultado observado alerta para a necessidade de maior atenção à OP na população idosa. É necessário observar que a população avaliada neste estudo é bastante particular, seguramente composta por idosos frágeis ou em fragilização, posto que foram assistidos em uma unidade de referência. Os estudos nacionais (Costa et al., 2016; Rodrigues & Barros, 2016; Silva et al., 2015; Sitati et al., 2020), que investigam prevalência da OP são bastante heterogêneos em seus aspectos metodológicos e, consequentemente, em relação aos resultados.

Estudo por inquerido telefônico realizado no Brasil com 54.369 indivíduos (21.294 homens e 33.075 mulheres) a partir dos 18 anos, observou-se maior prevalência de OP (autorreferida) entre aqueles com idade igual ou superior a 65 anos e do sexo feminino (Silva et al., 2015). Considerando apenas mulheres submetidas ao exame de DO, um trabalho realizado na região Sul do Brasil identificou prevalência de 25.4% de OP para aquelas com mais de 66 anos (Sitati et al., 2020). Em relação aos fatores associados com maior prevalência de OP, o presente estudo identificou o sexo feminino, a idade acima de 80 anos e baixo IMC (menor ou igual 22). Foi identificado, também, que o IMC elevado

**Quadro 3:** Associação Entre Características de Idosos Assistidos em um Centro de Referência em Assistência à Saúde do Idoso e Osteoporose (Análise Bivariada). Montes Claros – MG.

Variáveis	Osteoporose		<i>p</i> -valor
	Ausente <i>n</i> (%)	Presente <i>n</i> (%)	
<b>Sexo</b>			<.001
Masculino	65(70.7)	27(29.3)	
Feminino	163(46.4)	188(53.6)	
<b>Faixa etária</b>			<.001
65 - 80	167(59.0)	116(41.0)	
> 80	61(38.1)	99(61.9)	
<b>Escolaridade</b>			.333
Mais de 4 anos	34 (56.7)	26 (43.3)	
Até 4 anos	183 (49.7)	185 (50.3)	
<b>Índice de Massa Corporal (IMC)</b>			<.001
22.1 - 27.0 (peso ideal)	65 (41.1)	93 (58.9)	
≤ 22.0 (baixo peso)	19 (26.8)	52 (73.2)	
> 27.0 (sobre peso)	135 (68.9)	61 (31.1)	
<b>Tabagismo</b>			.156
Não	219 (52.4)	199 (47.6)	
Sim	9 (37.5)	15 (62.5)	
<b>Etilismo</b>			.890
Não	220 (51.5)	207 (48.5)	
Sim	8 (53.3)	7 (46.7)	
<b>Consumo regular de café</b>			.880
Não	131 (51.8)	122 (48.2)	
Sim	97(51.1)	93(48.9)	
<b>Sedentarismo</b>			.306
Não	61(47.7)	67(52.3)	
Sim	167(53.0)	148(47.0)	
<b>Suplementação de cálcio</b>			.502
Não	108(53.2)	95(46.8)	
Sim	120 (50.0)	120 (50.0)	
<b>Suplementação de Vitamina D</b>			.715
Não	118 (50.6)	115 (49.4)	
Sim	110 (52.4)	100 (47.6)	
<b>Número de medicamentos por dia (Polifarmácia)</b>			.307
< 5	94 (48.7)	99 (51.3)	
≥ 5	134 (53.6)	116 (46.4)	
<b>Fratura prévia</b>			.039
Não	169 (54.7)	140 (45.3)	
Sim	59 (44.0)	75 (56.0)	
<b>Histórico de quedas nos últimos 12 meses</b>			.209
Não	119 (48.8)	125 (51.2)	
Sim	109 (54.8)	90 (45.2)	
<b>História familiar de osteoporose</b>			.716
Não	148 (52.1)	136 (47.9)	
Sim	80 (50.3)	79 (49.7)	
<b>Hipertensão Arterial Sistêmica</b>			.114
Não	29 (42.6)	39 (57.4)	
Sim	199 (53.1)	176 (46.9)	
<b>Diabetes Mellitus</b>			.002
Não	153(47.1)	172 (52.9)	
Sim	75 (63.6)	43 (36.4)	
<b>Depressão</b>			.445
Não	119 (49.8)	120 (50.2)	
Sim	109 (53.4)	95 (46.6)	
<b>Demência</b>			.009
Não	187 (54.8)	154 (45.2)	
Sim	41 (40.2)	61 (59.8)	
<b>Artrite/artrose</b>			.258
Não	64(47.4)	71(52.6)	
Sim	164(53.2)	144(46.8)	

(\*) Teste exato de Fisher

(maior que 27) é um fator de proteção. Os resultados observados são compatíveis com a literatura, que registra que as mulheres apresentam maior susceptibilidade à OP, havendo perda óssea acelerada nos anos posteriores à menopausa (Alibasic et al., 2020; Bailey et al., 2019; Kalkim & Daghan, 2017; Sitati et al., 2020; Skrzek et al., 2014). Esse fato justificado pela queda substancial na produção de estrogênio(Kalkim & Daghan, 2017).

Na menopausa, a limitação do estrógeno é seguida pela redução dos níveis de paratormônio e, como resultado, da síntese endógena de 1,25 (OH<sub>2</sub>) D<sub>3</sub>, que é a forma ativa da vitamina D, o que minimiza a absorção de cálcio intestinal e eleva sua excreção (Kalkim&Daghan, 2017). Assim, há um acréscimo da reabsorção de cálcio ósseo para condicionar os níveis plasmáticos normais e, por consequência, o enfraquecimento ósseo, aspecto que deve ser considerado para a implementação de medidas de prevenção (Alibasic et al., 2020; Bailey et al., 2019; Kalkim & Daghan, 2017; Lin et al., 2015).

Quanto à idade, este estudo identificou maior prevalência de OP nos idosos acima de 80 anos. O envelhecimento tem como consequência a perda da quantidade da massa óssea e decomposição do material ósseo, alterando as estruturas e propriedades dos constituintes do osso, elevando o risco de OP (Alibasic et al., 2020; Compston et al., 2017; Costa et al., 2016; Skrzek et al., 2014).

De forma semelhante à presente investigação, estudos concluíram que o aumento da fragilidade esquelética e a probabilidade de fraturas estão associados ao baixo índice de massa corporal (Kalkim & Daghan, 2017; Lin et al., 2015). Pesquisas mostraram uma associação entre IMC elevado e maior densidade óssea (Hasani-Ranjbar et al., 2019; Mazocco & Chagas, 2017; Sitati et al., 2020; Skrzek et al., 2014; Lin et al., 2015). A gordura corporal exerce um papel protetor, por ser fonte endógena de estrógeno. O efeito mecânico da

sustentação de peso maior no músculo estimula a formação de osso, a conversão de andrógenos para estrógenos no tecido adiposo e níveis séricos de leptina elevados são observados.

Considerando o papel do IMC elevado como fator de proteção, um estudo polonês (Skrzek et al., 2014) buscou estimar os valores de IMC que implicariam em menores riscos de OP em mulheres de 44 a 88 anos. Os autores reiteraram que valores mais elevados de IMC podem ser assumidos como fatores de proteção contra a OP. Para os autores, o aumento da massa corporal coincide com a redução da taxa de OP nos sítios do colo femoral e coluna vertebral lombar. É relevante destacar, entretanto, que a associação protetora entre elevado IMC e OP apresenta um nível ótimo, a partir do qual um aumento adicional do IMC não resulta em um efeito favorável para os ossos, mas intensifica fenômenos negativos no corpo, resultando no aparecimento de muitas doenças (Skrzek et al., 2014).

Recentes pesquisas analisaram as condições que contribuem para a redução da densidade mineral óssea na população idosa (Alibasic et al., 2020; Bailey et al., 2019; Lin et al., 2015), e concluíram que a dieta não balanceada de cálcio (ingestão inadequada), deficiência de vitamina D são fatores direcionados para a diminuição da massa óssea. Neste estudo, a suplementação de cálcio e de vitamina D não se mostraram associados aos níveis de OP. Uma possível explicação é o fato de os pacientes serem acompanhados em Centro de Referência e já estarem em uso de suplementação de cálcio a vitamina D, mesmo sem o diagnóstico de OP, já que esta suplementação também é indicada para pacientes com osteopenia.

Um estudo de coorte retrospectivo evidenciou que os indivíduos que receberam medicamentos anti-osteoporose tiveram um ganho de medida de independência funcional superior aos participantes com omissões de prescrição potenciais. Durante o seguimento, verificou-se que o tratamento medicamentoso melhora

significativamente os resultados da reabilitação nos pacientes com fratura por fragilidade (Shibasaki et al., 2021).

No que diz respeito ao estilo de vida, o consumo de álcool e de tabaco são também considerados como fatores de risco para OP, pois reduzem o nível de estrogênio e favorecem a perda óssea (Alibasic et al., 2020; Lin et al., 2015). Todavia, essas variáveis também não se mostraram associadas com a OP no modelo final do presente estudo. É preciso lembrar que o grupo avaliado não foi acessado na comunidade. Considerando que se trata de um grupo de idosos em acompanhamento em serviço de referência, é possível que as orientações sistemáticas apresentadas no serviço para a mudança de comportamentos de risco já estivessem sendo seguidas por parte do grupo.

Os resultados devem considerados a partir de algumas limitações. O estudo tem uma validade externa limitada, considerando que incluiu participantes vinculados a um Centro de Referência em Assistência à Saúde dos Idosos. Outra limitação se refere ao viés de memória de questões retrospectivas, como história de doença prévia e medicamentos, informações coletadas durante a anamnese. Apesar dessas limitações, os resultados são relevantes por fornecerem informações úteis para o controle e prevenção da OPem idosos da região, que não registrava até então nenhum estudo sobre o tema. Os resultados também devem estimular a criação de estratégia mais efetiva tanto na decisão de realização de rastreio de OP, bem como em estratégias de modelos de seguimento destes pacientes, a fim de garantir além do diagnóstico precoce, incentivo ao tratamento adequado, para se reduzir os gastos, físicos, psíquicos e econômicos impostos por esta patologia.

## CONCLUSÃO

O estudo evidenciou elevada prevalência de OP nos idosos avaliados, tendo como fatores associados com uma maior prevalência o sexo

feminino, a idade acima de 80 anos e o baixo peso, enquanto o sobrepeso mostrou-se como fator de proteção (ambos mensurados a partir do índice de Massa Corporal). Não foram identificadas associações com variáveis relacionadas aos hábitos de vida. A identificação precoce desses fatores é importante para caracterizar melhor os pacientes referenciados e favorecer a avaliação e o planejamento dos serviços de saúde. A prevalência elevada para a população local deve ser tomada como alerta pelos gestores e profissionais de saúde e deve orientar medidas de abordagens diferenciadas para um diagnóstico e intervenção precoces.

---

**Agradecimentos:**  
Nada declarado.

---



---

**Conflito de Interesses:**  
Nada declarado.

---



---

**Financiamento:**  
Nada declarado.

---

## REFERÊNCIAS

- Abraham, D. S., Barr, E., Ostir, G. V., Hebel, J. R., Golden, J., Gruber-Baldini, A. L., Guralnik, J. M., Hochberg, M. C., Orwig, D. L., Resnick, B., & Magaziner, J. S. (2019). Residual Disability, Mortality, and Nursing Home Placement After Hip Fracture Over 2 Decades. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 100(5), 874-82. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2018.10.008>
- Alibasic, E., Ljuca, F., Brkic, S., Fazlic, M., & Husic, D. (2020). Secondary Prevention of Osteoporosis Through Assessment of Individual and Multiple Risk Factors. *MateriaSociomedica*, 32(1), 10-14. <http://dx.doi.org/10.5455/msm.2020.32.10-14>
- Bailey, R. L., Zou, P., Wallace, T. C., McCabe, G. P., Craig, B. A., Jun, S., Cauley, J. A., & Weaver, C. M. (2019). Calcium supplement use is with less bone mineral

- density loss but does not lessen the risk of bone fracture across the menopause transition: Data from the study of women's health across the nation. *JBMR Plus*, 4(1), e10246. <http://dx.doi.org/10.1002/jbm4.10246>
- Compston, J., Cooper, A., Cooper, C., Gittoes, N., Gregson, C., Harvey, N., Kanis, J., Leyland, S., Low, R., McCloskley, E., Moss, K., Parker, J., Paskin, Z., Poole, K., Reid, D. M., Stone, M., Thomson, J., Vine, N., & Compston, J. (2017). UK clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. *Archives of Osteoporosis*, 12(1), 43. <http://dx.doi.org/10.1007/s11657-022-01061-5>
- Costa, A. L. D., Silva, M. A. C. N., Brito, L. M. O., Nascimento, A. C. B., Barbosa, M. C. L., Batista, J. E., Bezerra, G. F. B., Viana, G. M. C., Muniz Filho, W. E., Vidal, F. C. B., & Nascimento, M. D. S. B. (2016). Osteoporose na atenção primária: uma oportunidade para abordar os fatores de risco. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 56(2), 111-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2015.03.004>
- Hasani-Ranjbar, S., Jafari-Adli, S., Payab, M., Qorbani, M., Ahanjideh, F., Keshtkar, A., & Larijani, B. (2019). Association of Osteoporosis with Anthropometric Measures in a Representative Sample of Iranian Adults: The Iranian Multicenter Osteoporosis Study. *International Journal of Preventive Medicine*, 10, 157. [http://dx.doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM\\_326\\_17](http://dx.doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_326_17)
- Kalkim, A., & Daghan, S. (2017). Theory-based osteoporosis prevention education and counseling program for women: A randomized controlled trial. *Asian Nursing Research*, 11(2), 119-127. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2017.05.010>
- Lin, X., Xiong, D., Peng, Y. Q., Sheng, Z. F., Wu, X. Y., Wu, Z. P., Wu, F., Yuan, L. Q., & Liao, E. Y. (2015). Epidemiology and management of osteoporosis in the People's Republic of China: current perspectives. *Clinical Interventions in Aging*, 10, 1017-33. <https://doi.org/10.2147/cia.s54613>
- Liu, J., Curtis, E. M., Cooper, C., & Harvey, N. C. (2019). State of the art in osteoporosis risk assessment and treatment. *Journal of Endocrinological Investigation*, 42(10), 1149-64. <https://doi.org/10.1007/s40618-019-01041-6>
- Marinho, B. C., Guerra, L. P., Drummond, J. B., Silva, B. C., & Soares, M. M. (2014). The burden of osteoporosis in Brazil. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & metabolismo*, 58(5), 434-43. <https://doi.org/10.1590/0004-273000003203>
- Mazocco, L., & Chagas, P. (2017). Associação entre o índice de massa corporal e osteoporose em mulheres da região noroeste do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 57(4), 299-305. <https://doi.org/10.1016/j.rbre.2016.10.002>
- Rodrigues, I. G., & Barros, M. B. A. (2016). Osteoporose autorreferida em população idosa: pesquisa de base populacional no município de Campinas, São Paulo. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 19(2), 294-306. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201600020007>
- Salari, N., Ghasemi, H., Mohammadi, L., Behzadi, M. H., Rabieenia, E., Shohaimi, S., & Mohammadi, M. (2021). The global prevalence of osteoporosis in the world: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 16, 609. DOI: 10.1186/s13018-021-02772-0
- Shibasaki, K., Asahi, T., Kurabayashi, M., Tajima, Y., Marubayashi, M., Iwama, R., Akishita, M., & Ogawa, S. (2021). Potential prescribing omissions of anti-osteoporosis drugs is associated with rehabilitation outcomes after fragility fracture: Retrospective cohort study.

- Geriatrics & Gerontology International*, 21(5), 386-91. <https://doi.org/10.1111/ggi.14145>
- Schloemann, D. T., Ricciardi, B. F., & Thirukumaran, C. P. (2023). Disparities in the Epidemiology and Management of Fragility Hip Fractures. *Current Osteoporosis Reports*, 21(6), 567–577. <https://doi.org/10.1007/s11914-023-00806-6>
- Silva, A. C. V., Rosa, M. I., Fernandes, B., Lumertz, S., Diniz, R. M., & Damiani, M. E. F. R. (2015). Fatores associados à osteopenia e osteoporose em mulheres submetidas à densitometria óssea. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 55(3), 223-8. <https://doi.org/10.1016/j.rbr.2014.08.012>
- Sitati, F. C., Gichangi, P., & Obimbo, M. M. (2020). Prevalence of osteoporosis and its associated factors among postmenopausal women in Kiambu County, Kenya: a household survey. *Archives of Osteoporosis*, 15(1), 31. <https://doi.org/10.1007/s11657-020-0685-z>
- Skrzek, A., Kozieł, S., & Ignasiak, Z. (2014). The optimal value of BMI for the lowest risk of osteoporosis in postmenopausal women aged 40–88 years. *Homo*, 65(3), 232-9. <https://doi.org/10.1016/j.jchb.2014.01.003>
- Stanghelle, B., Bentzen, H., Giangregorio, L., Pripp, A. H., & Bergland, A. (2019). Associations between health-related quality of life, physical function, and pain in older women with osteoporosis and vertebral fracture. *BMC Geriatrics*, 19, 298. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1268-y>
- Wang, Y., Ding, H., Wang, X., Wei, Z., & Feng, S. (2019). Associated Factors for Osteoporosis and Fracture in Chinese Elderly. *Medical Science Monitor*, 25, 5580-8. <https://doi.org/10.12659%2FMSM.914182>

