

## Osteoporose densitométrica: perfil epidemiológico de um município do sudoeste goiano

Densitometric osteoporosis: epidemiological profile of a municipality in southwest Goiás

Osteoporosis densitométrica: perfil epidemiológico de un municipio del suroeste de Goiás

Recebido: 08/06/2022 | Revisado: 19/06/2022 | Aceito: 25/06/2022 | Publicado: 05/07/2022

### Fernando Augusto Maciel Soares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4166-7971>

Faculdade Morgana Potrich, Brasil

E-mail: [fernando\\_augustomaciel@hotmail.com](mailto:fernando_augustomaciel@hotmail.com)

### Gisele Dal Wenning

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8112-1346>

Faculdade Morgana Potrich, Brasil

E-mail: [gd\\_wenning@hotmail.com.br](mailto:gd_wenning@hotmail.com.br)

### Sara de Queiroz Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0070-8573>

Faculdade Morgana Potrich, Brasil

E-mail: [saraqueirozcostaa@gmail.com](mailto:saraqueirozcostaa@gmail.com)

### Severino Correia do Prado Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3998-1251>

Faculdade Morgana Potrich, Brasil

E-mail: [severinoneto@fampfaculdade.com.br](mailto:severinoneto@fampfaculdade.com.br)

### Resumo

**Objetivos:** Avaliar a prevalência de osteoporose em pacientes idosos de Mineiros-GO e comparar os dados encontrados com dados da população mundial, identificando diferenças ou semelhanças. **Metodologia:** Estudo retrospectivo, descritivo e transversal. Os dados foram coletados através do acesso aos exames de densitometria óssea (DMO) realizados entre 2017-2021 no Centro Diagnóstico de Imagem em Mineiros-GO, em pacientes com idade  $\geq 60$  anos. Foi utilizado a versão 26,0 para analisar os resultados (Statistical Package for Social Science). **Resultados:** Dos 315 pacientes, 97,1% eram mulheres. A média da faixa etária foi de 71 anos. Dentre os sítios pesquisados o antebraço foi realizado em menor frequência. Pacientes com idade avançada apresentaram menores valores de massa óssea. Correlacionando valor de massa óssea e sexo houve diferença apenas em rádio 33%, onde mulheres apresentam valores inferiores. Valores de T-escore compatíveis com osteoporose, foram mais prevalentes em pacientes com idade  $\geq 70$  anos. Essa análise em relação ao sexo, não apresentou diferença significativa. Enfim, foi observado que nenhum indivíduo do sexo masculino realizou DMO de controle. Em contrapartida, a maioria das mulheres que repetiram o exame fizeram em 2 anos ou menos após a realização do primeiro exame. **Conclusão:** A osteoporose é uma doença prevalente em nosso meio. Portanto, é necessária atenção dos profissionais de saúde, principalmente grupos de risco, como idade  $\geq 70$  anos. Ademais, diferenças relacionadas ao sexo precisam ser valorizadas, como a baixa taxa de realização de DMO em homens e menores valores de massa óssea em rádio em mulheres.

**Palavras-chave:** Densidade óssea; Osteoporose; Epidemiologia; Idosos.

### Abstract

**Objectives:** To evaluate the prevalence of osteoporosis in elderly patients in Mineiros-GO and compare the data found with data from the world population, identifying differences or similarities. **Methodology:** Retrospective, descriptive and cross-sectional study. Data were collected through access to bone densitometry (BMD) exams performed between 2017-2021 at the imaging diagnostic center in Mineiros-GO, in patients aged  $\geq 60$  years. For data analysis, the Statistical Package for Social Science version 26.0 was used. **Results:** Of the 315 patients, 97.1% were women. The mean age was 71 years. Among the sites surveyed, the forearm was performed less frequently. Elderly patients had lower bone mass values. Correlating bone mass value and sex, there was a difference only in radius 33%, in which women have lower values. Furthermore, T-score values compatible with osteoporosis were more prevalent in patients aged  $\geq 70$  years. This analysis in relation to sex did not show a significant difference. Finally, it was observed that no male individual performed control BMD. In contrast, most women who repeated the exam did so within 2 years or less after the first exam. **Conclusion:** Osteoporosis is a prevalent disease in our country. Therefore, attention from health professionals is necessary, especially risk groups, such as age  $\geq 70$  years. Furthermore, differences related to sex need to be considered, such as the low rate of BMD performance in men and lower values of bone mass in radius in women.

**Keywords:** Bone density; Osteoporosis; Epidemiology; Aged.

## Resumen

**Objetivos:** Evaluar la prevalencia de osteoporosis en ancianos en Mineiros-GO y comparar los datos encontrados con datos de la población mundial, identificando diferencias o similitudes. **Metodología:** Estudio retrospectivo, descriptivo y transversal. Los datos fueron recolectados a través del acceso a exámenes de densitometría ósea (DMO) realizados entre 2017-2021 en el centro de diagnóstico por imágenes de Mineiros-GO, en pacientes con edad  $\geq 60$  años. Para el análisis de los datos se utilizó el Statistical Package for Social Science versión 26.0. **Resultados:** De los 315 pacientes, el 97,1% eran mujeres. La edad media fue de 71 años. Entre los sitios investigados, el antebrazo se realizó con menor frecuencia. Los pacientes de edad avanzada tenían valores de masa ósea más bajos. Correlacionando valor de masa ósea y sexo, hubo diferencia solo en radio 33%, en el cual las mujeres presentan valores más bajos. Además, los valores de T-score compatibles con osteoporosis fueron más prevalentes en pacientes  $\geq 70$  años. Este análisis en relación al sexo no mostró una diferencia significativa. Finalmente, se observó que ningún individuo del sexo masculino realizó control de DMO. En contraste, la mayoría de las mujeres que repitieron el examen lo hicieron dentro de los 2 años o menos después del primer examen. **Conclusión:** La osteoporosis es una enfermedad prevalente en nuestro país. Por lo tanto, es necesaria la atención de los profesionales de la salud, especialmente de los grupos de riesgo, como la edad  $\geq 70$  años. Además, es necesario considerar las diferencias relacionadas con el sexo, como la baja tasa de rendimiento de la DMO en los hombres y los menores valores de masa ósea en radio en las mujeres.

**Palabras clave:** Densidad ósea; Osteoporosis; Epidemiología; Anciano.

## 1. Introdução

A osteoporose (OP) é uma doença crônica que resulta na perda de resistência e alterações da microarquitetura óssea, culminando em maior risco de fraturas por fragilidade. Na OP ocorre um desequilíbrio no processo de remodelação óssea caracterizado, dentre outras causas, por declínio da atividade osteoblástica e aumento da função osteoclástica (Pinheiro, 2008; Farrah & Jawad, 2020, Anthamatten & Parish, 2019). Este distúrbio osteometabólico é multifatorial, tendo como principais fatores de riscos a etnia, aspectos genéticos, idade, alterações hormonais, sedentarismo, baixo peso, alimentação deficiente em cálcio, níveis reduzidos de vitamina D, tabagismo, etilismo, algumas comorbidades clínicas e uso de medicamentos (corticoides, por exemplo) (Torquato, 2012).

Do ponto de vista clínico, é considerada uma doença assintomática, exceto em casos de fraturas, que podem cursar com dor, perda de capacidade para realizar atividades diárias, deformidades ósseas e, conseqüentemente, perda da qualidade de vida (Camacho et al., 2020). A realização da densitometria mineral óssea (DMO) confirma o diagnóstico, sendo esse o exame-padrão-ouro. Portanto, a anamnese e o exame físico são importantes para verificar-se os possíveis fatores agravantes para o distúrbio osteometabólico e alguns sintomas e sinais relacionados às fraturas (Santos, 2020; Vieira, 2017; Wannmacher, 2005).

A DMO é um exame de imagem que computa a densidade mineral óssea, por meio da absorptometria de raios-X de dupla energia (DXA), sendo essa computada tanto na forma de massa absoluta em gramas/cm<sup>2</sup> quanto em valores de desvio padrão (DP) comparados a grupos específicos (T-escore e Z-escore). Trata-se de um procedimento rápido, sendo possível avaliar a densidade óssea em várias regiões, sendo as principais a coluna lombar, fêmur e antebraço (rádio). Além disso, cabe ressaltar que a DMO é um exame não-invasivo, excelente relação custo-benefício e seguro, com baixas doses de radiação. O diagnóstico de OP é determinado com valores de T-escore igual ou inferior a -2,5 DP. Já valores entre -1,0 DP e -2,49 DP são compatíveis com osteopenia e resultados com valor maior ou igual a -1,0 DP são considerados normais. (Bover, et al., 2018; Andrade, et al., 2015; Camacho et al., 2020; Anthamatten & Parish, 2019).

O presente estudo avaliou a prevalência de osteoporose densitométrica e suas particularidades epidemiológicas e clínicas em pacientes idosos em um município do sudoeste goiano.

## 2. Metodologia

O presente estudo foi direcionado mediante aprovação do comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário de Santa Fé do Sul (UNIFUNEC) sob número de parecer 5.279.037 e com dispensa de assinatura do termo de consentimento livre esclarecido (TCLE). Realizou-se um estudo retrospectivo, descritivo e transversal (Pereira A. S. et al., 2018). Os dados obtidos

foram acessados através de resultados de exames de densitometria óssea (DMO) realizados em pacientes com idade igual ou superior a 60 anos, num período total de cinco anos compreendidos entre os anos de 2017 a 2021, no único serviço de imagem que realiza esse exame na cidade de Mineiros- GO.

As informações foram coletadas no período de março/2022 a abril/2022 para avaliação da prevalência de osteoporose densitométrica e suas particularidades em pacientes idosos em um município do sudoeste goiano e comparar os dados existentes na literatura mundial e brasileira. Nesses cinco anos foram realizados um total de 4325 densitometrias ósseas, sendo 1626 desses em pacientes com idade igual ou superior a 60 anos. No estudo foram incluídos 315 pacientes idosos com exames de densitometria óssea, realizados entre janeiro/2017 a dezembro/2021, para esse cálculo amostral foi considerado nível de confiança de 95% e erro amostral de 5%. Para cada ano do estudo foram selecionados 63 resultados de exames, sendo que esses foram escolhidos respeitando a sequência de registro no sistema de prontuários eletrônicos da própria unidade de saúde. Aqueles pacientes que por ventura repetiram o exame densitométrico em anos posteriores foram contados apenas uma única vez no estudo. A coleta dos dados foi feita pelos próprios pesquisadores envolvidos na pesquisa nessa unidade de saúde, o único serviço que realiza densitometria óssea no município de Mineiros-GO. Todos os dados coletados foram obtidos através de um questionário organizado e registrado em uma planilha do Excel, na qual os pacientes foram identificados por códigos.

O instrumento de coleta contemplava questões sobre a caracterização da amostra (idade, sexo e ano de realização do exame), sítios avaliados anatômico (coluna lombar total de L1 a L4; colo do fêmur; fêmur total, rádio 33% e triângulo de Ward), massa óssea dada em grama/cm<sup>2</sup> para cada sítio, valores de T-score em desvio-padrão de cada sítio), laudo densitométrico final classificado em normal, osteopenia e osteoporose, realização de densitometria óssea de controle e intervalo de tempo para sua execução.

Através da frequência absoluta, desvio padrão, frequência relativa para as variáveis categóricas, média, mediana, mínimo e máximo foram caracterizados perfis dos pacientes deste estudo. No qual foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar a normalidade dos dados. A comparação da idade e sexo dos pacientes com a massa óssea foi feito através do teste t de student. A fim de avaliar a idade e massa óssea, foi utilizado a análise de correlação de Person. Os resultados foram analisados na versão 26,0 do pacote estatístico SPSS (Statistical Package for Social Science). Foi adotado um nível de significância de 5% ( $p < 0.05$ ).

### **3. Resultados**

Entre os anos de 2017 e 2021 foram realizadas um total 4325 densitometrias ósseas, sendo 970 exames no ano de 2017, 866 em 2018, 917 em 2019, 679 em 2020 e 893 densitometrias ósseas no ano de 2021. Desse total, 1626 exames foram feitos em pacientes com idade igual ou superior a 60 anos.

A caracterização do perfil epidemiológico dos pacientes participantes do estudo está descrita na Tabela 1. Dos 315 exames selecionados para o estudo, a maioria era mulher e indivíduos com idade superior a 70 anos.

**Tabela 1.** Caracterização do perfil demográfico dos pacientes (n 315).

	<b>Média ± DP</b>	<b>n (%)</b>
	71,43 ± 7,30	-
<b>Faixa etária</b>		
60 a 69	-	138 (43,8)
70 ou mais	-	177 (56,2)
<b>Sexo</b>		
Feminino	-	306 (97,1)
Masculino	-	9 (2,9)

n = frequência absoluta; % = frequência relativa; DP = desvio padrão. Fonte: Autores.

Em relação ao sítio anatômico estudado, na maioria dos pacientes foi feita avaliação das três regiões (coluna lombar, fêmur e antebraço), porém com uma menor frequência em antebraço (50,8% da amostra). A avaliação do antebraço foi realizada com maior proporção em pacientes mais velhos e homens. A Tabela 2 apresentada detalhadamente a avaliação por sítio anatômico em relação à faixa etária e sexo.

**Tabela 2.** Caracterização dos sítios anatômicos avaliados de acordo com a faixa etária e sexo (n = 315).

n (%)	Total	Faixa etária		Sexo	
		60 a 69	70 ou mais	Feminino	Masculino
<b>Sítio fêmur</b>					
Não	1 (0,3)	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,3)	0 (0,0)
Sim	314 (99,7)	138 (100,0)	176 (99,4)	305 (99,7)	9 (100,0)
<b>Sítio lombar</b>					
Não	7 (2,2)	5 (3,6)	2 (1,1)	6 (2,0)	1 (11,1)
Sim	308 (97,8)	133 (96,4)	175 (98,9)	300 (98,0)	8 (88,9)
<b>Sítio antebraço</b>					
Não	155 (49,2)	96 (69,6)	59 (33,3)	152 (49,7)	3 (33,3)
Sim	160 (50,8)	42 (30,4)	118 (66,7)	154 (50,3)	6 (66,7)

n = frequência absoluta; % = frequência relativa. Fonte: Autores.

Na Tabela 3 observa-se a caracterização da massa óssea em g/cm<sup>2</sup> em cada um dos sítios anatômicos, tendo em vista valores de média, mediana, desvio padrão, mínimo e máximo.

**Tabela 3.** Caracterização da massa óssea por sítio anatômico (n = 315).

	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Massa óssea L1-L4 (g/cm <sup>2</sup> )	1.09	0.19	1.08	0.51	1.70
Massa óssea CF (g/cm <sup>2</sup> )	0.87	0.14	0.87	0.50	1.42
Massa óssea FT (g/cm <sup>2</sup> )	0.90	0.15	0.90	0.08	1.38
Massa óssea triângulo de Ward (g/cm <sup>2</sup> )	0.69	0.17	0.68	0.30	1.85
Massa óssea rádio 33 (g/cm <sup>2</sup> )	0.75	0.12	0.76	0.38	1.04

Fonte: Autores.

Conforme a Tabela 4, o grupo de pacientes com idade mais avançada apresentou valores menores de massa óssea em g/cm<sup>2</sup> quando comparado com o grupo de idosos com idade entre 60 e 70 anos, sendo que para os locais avaliados em fêmur e antebraço essa diferença foi estatisticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ). Os valores detalhados estão descritos na tabela abaixo.

**Tabela 4.** Resultado da comparação da massa óssea com a faixa etária dos pacientes (n = 315).

Média ± DP	Faixa etária		<i>p</i> *
	60 a 69	70 ou mais	
Massa óssea L1-L4 (g/cm <sup>2</sup> )	1,11 ± 0,16	1,07 ± 0,21	0,08
Massa óssea CF (g/cm <sup>2</sup> )	0,92 ± 0,13	0,83 ± 0,14	<0,01
Massa óssea FT (g/cm <sup>2</sup> )	0,96 ± 0,13	0,85 ± 0,15	<0,01
Massa óssea Ward (g/cm <sup>2</sup> )	0,76 ± 0,18	0,64 ± 0,15	<0,01
Massa óssea rádio 33(g/cm <sup>2</sup> )	0,78 ± 0,08	0,73 ± 0,12	0,02

\*Teste *t* de Student; DP = desvio padrão. Fonte: Autores.

Quando feita análise de comparação entre valores de massa óssea e sexo (Tabela 5), houve diferença estatisticamente significativa apenas no sítio anatômico rádio 33%, sendo o valor de *p* demonstrado na tabela a seguir. Ou seja, indivíduos do sexo feminino apresentaram valores médios de massa óssea em antebraço significativamente menor que homens.

**Tabela 5.** Resultado da comparação da massa óssea com o sexo dos pacientes (n = 315).

Média ± DP	Sexo		<i>p</i> *
	Feminino	Masculino	
Massa óssea L1-L4 (g/cm <sup>2</sup> )	1,09 ± 0,19	1,11 ± 0,30	0,68
Massa óssea CF (g/cm <sup>2</sup> )	0,87 ± 0,14	0,84 ± 0,13	0,56
Massa óssea FT (g/cm <sup>2</sup> )	0,90 ± 0,15	0,91 ± 0,14	0,78
Massa óssea Ward (g/cm <sup>2</sup> )	0,69 ± 0,17	0,65 ± 0,13	0,39
Massa óssea rádio 33(g/cm <sup>2</sup> )	0,74 ± 0,11	0,87 ± 0,11	<0,01

\*Teste *t* de Student; DP = desvio padrão. Fonte: Autores.

Para diagnóstico de distúrbios do metabolismo óssea, como a osteopenia e osteoporose, a Organização Mundial de Saúde sugere a utilização dos valores de T-escore, sendo os valores específicos descritos anteriormente. Na Tabela 6 encontram-se os dados referente a classificação densitométrica com base no T-escore de cada um dos sítios estudados e a

distribuição dessa nos grupos etários e em relação ao sexo. Os valores de T-escore em coluna lombar, fêmur proximal (colo e fêmur total) e rádio a 33%, sítios esses comumente utilizados para o diagnóstico de osteopenia e osteoporose, apresentaram níveis compatíveis com osteoporose com maior frequência no grupo de pacientes com idade igual ou superior a 70 anos, sendo essa associação estatisticamente significativa. Apesar de a avaliação do triângulo de Ward não ser padronizado para diagnóstico de osteoporose, pacientes com idade mais avançada também apresentaram menores valores de T escore nesse sítio ( $p = 0,01$ ). Quando avaliados grupos por sexo não se observou diferença relevante entre essa variável e a classificação densitométrica. Ainda na Tabela 4, nenhum dos pacientes do sexo masculino repetiu a densitometria óssea em algum momento durante intervalo de tempo avaliado no presente estudo. Dentre as mulheres que repetiram o exame, a maioria o fez no prazo de 2 anos após o primeiro exame.

**Tabela 6.** Caracterização do T-escore por sítio anatômico de acordo com a faixa etária e sexo (n = 315).

n (%)	Total	Faixa etária		Sexo	
		60 a 69	70 ou mais	Feminino	Masculino
<b>T escore coluna lombar</b>		<b>p = 0,04</b>		<b>p = 0,91</b>	
Ignorado	7 (2,2)	5 (3,6)	2 (1,1)	6 (2,0)	1 (11,1)
Normal	171 (54,3)	80 (58,0)	91 (51,4)	166 (54,2)	5 (55,6)
Osteopenia	97 (30,8)	43 (31,2)	54 (30,5)	95 (31,0)	2 (22,2)
Osteoporose	40 (12,7)	10 (7,2)	<b>30 (16,9)‡</b>	39 (12,7)	1 (11,1)
<b>T escore CF</b>		<b>p = 0,01</b>		<b>p = 0,20</b>	
Ignorado	1 (0,3)	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,3)	0 (0,0)
Normal	123 (39,0)	<b>68 (49,3)‡</b>	55 (31,1)	122 (39,9)	1 (11,1)
Osteopenia	160 (50,8)	67 (48,6)	93 (52,5)	153 (50,0)	7 (77,8)
Osteoporose	31 (9,8)	3 (2,2)	<b>28 (15,8)‡</b>	30 (9,8)	1 (11,1)
<b>T escore FT</b>		<b>p = 0,01</b>		<b>p = 0,83</b>	
Ignorado	1 (0,3)	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,3)	0 (0,0)
Normal	170 (54,0)	<b>94 (68,1)‡</b>	76 (42,9)	166 (54,2)	4 (44,4)
Osteopenia	118 (37,5)	42 (30,4)	<b>76 (42,9)‡</b>	114 (37,3)	4 (44,4)
Osteoporose	26 (8,3)	2 (1,4)	<b>24 (13,6)‡</b>	25 (8,2)	1 (11,1)
<b>T escore Ward</b>		<b>p = 0,01</b>		<b>p = 0,28</b>	
Alterado	230 (73,0)	86 (62,3)	<b>144 (81,4)‡</b>	222 (72,5)	8 (88,9)
Normal	84 (26,7)	<b>52 (37,7)‡</b>	32 (18,1)	83 (27,1)	1 (11,1)
Ignorado	1 (0,3)	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,3)	0 (0,0)
<b>T escore rádio 33%</b>		<b>p = 0,01</b>		<b>p = 0,29</b>	
Ignorado	156 (49,5)	97 (70,3)	59 (33,3)	153 (50,0)	3 (33,3)
Normal	59 (18,7)	18 (13,0)	41 (23,2)	55 (18,0)	4 (44,4)
Osteopenia	65 (20,6)	21 (15,2)	44 (24,9)	64 (20,9)	1 (11,1)
Osteoporose	35 (11,1)	2 (1,4)	<b>33 (18,6)‡</b>	34 (11,1)	1 (11,1)
<b>Diagnóstico densitométrico</b>		<b>p &lt; 0,01</b>		<b>p = 0,27</b>	
Normal	79 (25,1)	<b>47 (34,1)‡</b>	32 (18,1)	78 (25,5)	1 (11,1)
Osteopenia	162 (51,4)	76 (55,1)	86 (48,6)	155 (50,7)	7 (77,8)
Osteoporose	74 (23,5)	15 (10,9)	<b>59 (33,3)‡</b>	73 (23,9)	1 (11,1)
<b>Realizou DMO de controle</b>		<b>p = 0,17</b>		<b>p = 0,03</b>	
Não	207 (65,7)	85 (61,6)	122 (68,9)	198 (64,7)	9 (100,0)
Sim	108 (34,3)	53 (38,4)	55 (31,1)	108 (35,3)	0 (0,0)
<b>Em quanto tempo realizou DMO de controle (anos)</b>		<b>p = 0,72</b>		<b>Na</b>	
3 a 5 anos	17 (15,7)	9 (17,0)	8 (14,5)	17 (15,7)	0 (0,0)
Até 2 anos	91 (84,3)	44 (83,0)	47 (85,5)	91 (84,3)	0 (0,0)

p = Teste do Qui-quadrado; ‡Posthoc; n = frequência absoluta; % = frequência relativa; na = não se aplica; CF = colo do fêmur; FT = fêmur total; DMO = densitometria óssea. Fonte: Autores.

#### 4. Discussão

Relativo às características epidemiológicas da amostra estudada, observou-se uma relação diretamente proporcional entre alterações densitométricas e a faixa etária dos pacientes, caracterizada por maior frequência de osteoporose em pacientes com idade mais avançada quando comparados aos idosos mais jovens. A redução da densidade mineral óssea com o avançar da

idade é bem descrita na literatura, consequência de múltiplos fatores etiopatogênicos como o estresse celular; produção de citocinas pró-inflamatórias; senectude de células-tronco; mecanismos de oxidação-inflamação; danos sucessivos aos telômeros; desequilíbrio dos inflamassomas e mecanismos de autofagia. (Nunes, 2012; Shinjo, et al., 2021.)

De acordo estudo realizado com 539 pacientes, a média da faixa etária dos pacientes com diagnóstico de OP era de 66 anos e menor incidência desse distúrbio do metabolismo ósseo em pacientes mais jovens. Não observaram diferença estatística de acometimento osteoporótico em relação ao sítio pesquisado e sexo. (Felisberto, et al., 2018.). Os indivíduos avaliados neste estudo apresentaram média de idade maior que essa do trabalho citado. Dados de estudos realizados na Espanha e Austrália demonstraram que a incidência de OP em mulheres aumenta de 15% entre 50 a 59 anos para 80% em mulheres acima de 80 anos (Juan, A. et al., 2020). Nesse presente estudo a avaliação da saúde óssea através da mensuração da massa absoluta em g/cm<sup>2</sup> e T-escore apresentaram relação inversamente proporcional com faixa etária, ou seja, quanto maior a idade dos pacientes menores os valores de massa óssea e T-escore em todos os sítios analisados.

É sabido que a osteoporose é uma doença com maior incidência e prevalência em mulheres do que em homens, principalmente naquelas pacientes pós-menopausadas. A menopausa com a queda dos níveis estrogênicos exerce efeito negativo na massa óssea, com redução da densidade mineral óssea pelo maior processo de reabsorção óssea (Juan, A. et al., 2020; Rinonapoli, G. et al., 2021). Em relação ao sexo, a frequência de OP nos indivíduos do sexo masculino foi de cerca de 11,1%, número relativamente inferior aos resultados de outros estudos (Juan, A. et al., 2020; Netto, et al., 2020), sendo que uns desses estudos sugere uma razão de prevalência entre os sexos de 4:1, ou seja, quatro mulheres acometidas para um indivíduo do sexo masculino (Netto, et al., 2020).

Os resultados demonstraram que nenhum dos indivíduos do sexo masculino realizaram a DMO de controle. Nesse grupo específico de pacientes existe um subdiagnóstico de osteoporose, tal observação se deve ao fato que homens procuram menos serviços de saúde quando comparados às mulheres e a falsa ideia que a osteoporose é uma doença de exclusiva ocorrência feminina, tanto por parte da população em geral quanto profissionais de saúde. Outro ponto que vale ser ressaltado são aspectos sociais, econômicos e culturais que tornam a busca pela assistência em saúde barreira para os homens e consequente maior morbidade quando comparado a mulheres. (Levorato et al., 2014; Adler, 2018). O subdiagnóstico de osteoporose em homens tem sido visto como um importante e crescente problema em saúde pública. Esse grupo de indivíduos apresenta maior incidência de OP secundária, maior objeção à modificação dos hábitos de vida e menor adesão terapêutica (Netto, et al., 2020; Rinonapoli, G. et al., 2021; Juan, A. et al., 2020). Cabe mencionar que a baixa divulgação sobre fatores de risco para desenvolvimento certas doenças, tal como a OP, pode colaborar para subdiagnóstico e maior frequência de desfechos desfavoráveis. Alguns autores chamam atenção para maior taxa de diagnóstico de OP em pacientes do sistema único de saúde que apresentam maior número de comorbidades clínicas. Acredita-se que exista baixo conhecimento sobre os principais fatores agravantes para o desenvolvimento dessa doença crônica e a gravidade da OP associado a uma pequena procura para realização de DMO diagnóstica e de controle. (Brunelli, et al., 2018). Nos indivíduos do sexo feminino, observou-se que aquelas que repetiram a DMO em algum momento durante o tempo de estudo, esse exame foi realizado mais precocemente na maioria delas, como orientado pela literatura médica. Mais de 80% realizaram DMO de controle no intervalo de até 2 anos e a minoria de 3 a 5 anos. Em outro estudo o intervalo médio para DMO de controle foi de 4,8 anos (Kline, et al., 2021.).

A pandemia da covid-19 impactou de forma negativamente direta e indiretamente vários setores da sociedade (Romero, et al., 2021). Um dos primeiros dados colhidos sobre seu efeito constatou que houve redução da utilização de serviços médicos e cancelamentos de cirurgias entre os idosos (Macinko, et al., 2020); assim como outro estudo feito no norte da Califórnia, que evidenciou ínfima procura de assistência médica em pacientes com doenças cardiovasculares potencialmente graves (Solomon, et al., 2020). Além disso, houve comprometimento do tratamento de pacientes com diversos tipos de câncer

durante esse período; com consequente impacto negativo sobre mortalidade de pacientes em tratamento por até um ano. Isso também pode ser visto nesse estudo, no qual houve menor realização de exames densitométricos no ano de 2020 quando comparados com os outros anos que antecederam a epidemia de infecção por SARs-CoV-2. Estudo anteriormente publicado já chamou atenção para esse mesmo fato, no qual a disponibilidade de acesso ao aparelho DXA foram limitados em serviços de saúde, devido às medidas estritamente rigorosas para controle de transmissão do vírus (Carneiro, 2021-2022). Que, possivelmente, deve-se ao fato da priorização do sistema de saúde para suprir uma demanda exacerbada de pacientes infectados, redirecionamentos financeiros e o intuito de minimizar os riscos para infecções. Compilando em grande evasão de pacientes por procura médica.

## 5. Conclusão

A osteoporose é uma doença prevalente em nosso meio. Portanto, é necessária priorizar a atenção por parte dos profissionais de saúde a essa doença, principalmente em grupos de risco específicos, tais como indivíduos com faixa etária superior a 70 anos. Além disso, algumas diferenças relacionadas ao sexo precisam ser valorizadas, como a baixa taxa de realização de DMO em homens e menores valores de massa óssea em rádio proximal em mulheres. Acrescido a isso, o presente estudo poderá colaborar para elucidação de levantamentos futuros; tais como se há influência na diferença de DMO de controle em pacientes idosos quando comparados aos pacientes participantes de projetos em grupos de exercícios da melhor idade; aprofundar a avaliação do risco de fraturas com a tabela FRAX; elucidar de maneira mais direcionada quais fatores convergem para o subdiagnóstico no sexo masculino.

## Referências

- Adler, R. A. (2018). Update on osteoporosis in men. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 32(5), 759-772.
- Andrade, S. R. D. S., Silva, M. R. D. S., & Amaral, W. N. D. (2015). Propedêutica diagnóstica da osteoporose. *Femina*, 135-148.
- Anthamatten, A., & Parish, A. (2019). Clinical update on osteoporosis. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 64(3), 265-275.
- Bover, J., Ureña-Torres, P., Torregrosa, J. V., Rodríguez-García, M., Castro-Alonso, C., Górriz, J. L., & Cannata-Andía, J. (2018). Osteoporosis, bone mineral density and CKD-MBD complex (I): Diagnostic considerations. *Nefrología (English Edition)*, 38(5), 476-490.
- Brunelli, A. S., Baptista, C. M. S., Dominoni, R. L., & Vargas, D. M. (2018). diferenças na frequência de osteoporose entre densitometrias ósseas (dxa) realizadas no sistema único de saúde (sus) e na saúde suplementar (SS). *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 47(1), 47-58.
- Camacho, P. M., Petak, S. M., Binkley, N., Diab, D. L., Eldeiry, L. S., Farooki, A., & Watts, N. B. (2020). American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis—2020 update. *Endocrine Practice*, 26, 1-46.
- Carneiro, J. N. (2021-2022, Nov. Dez. Jan.). Impacto da pandemia na saúde óssea. *Revista Capital Reumato*, n 21, 9-14.
- Farrar, Z., & Jawad, A. S. (2020). Optimising the management of osteoporosis. *Clinical Medicine*, 20(5), e196.
- Felisberto, M. M., Costi, M. E. S., & Heluany, C. C. V. (2018). Relação entre resultados da FRAX-Brasil e de densitometrias ósseas. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, 16(1), 7-12.
- Juan, A., Frontera, G., CACHEDA, A. P., Ros, I., Narváez, J., Marí, B., & Nolla, J. M. (2020). Epidemiology of osteoporosis and its determinants in physically active Majorcan elderly. *Mediterranean journal of rheumatology*, 31(1), 42.
- Kline, G. A., Morin, S. N., Lix, L. M., & Leslie, W. D. (2021). Bone densitometry categories as a salient distracting feature in the modern clinical pathways of osteoporosis care: A retrospective 20-year cohort study. *Bone*, 145, 115861.
- Livorato, C. D., Mello, L. M. D., Silva, A. S. D., & Nunes, A. A. (2014). Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciência & saúde coletiva*, 19, 1263-1274.
- Macinko, J., Woolley, N. O., Seixas, B. V., Andrade, F. B. D., & Lima-Costa, M. F. (2020). Procura por atendimento médico devido a sintomas relacionados à COVID-19 e cancelamento de consultas médicas em função da epidemia entre adultos brasileiros mais velhos: iniciativa ELSI-COVID-19. *Cadernos de Saúde Pública*, 36.
- Netto, L. A. V., Moraes, F. B., Oliveira, L. G., Marques, R., Paranaíba, F. L. D. C., Caiado, U. R., & Xavier, S. E. D. M. (2020). osteoporose masculina: principais fatores de riscos encontrados em uma campanha em goiânia-go. *Revista Brasileira Ortopédica de Osteometabolismo*, 17 (1), 56.

- Nunes, P. S. D. A. (2012). *Informação das mulheres sobre a osteoporose* [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Fernando Pessoa] Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R., (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM.
- Pinheiro, M. D. M. (2008). Mortalidade após fratura por osteoporose. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 52, 1071-1072.
- Rinonapoli, G., Ruggiero, C., Meccariello, L., Bisaccia, M., Ceccarini, P., & Caraffa, A. (2021). Osteoporosis in men: a review of an underestimated bone condition. *International journal of molecular sciences*, 22(4), 2105.
- Romero, D. E., Muzy, J., Damacena, G. N., Souza, N. A. D., Almeida, W. D. S. D., Szwarcwald, C. L., & Silva, D. R. P. D. (2021). Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho. *Cadernos de saude publica*, 37.
- Santos, J. da S. dos. (2020). *A importância do exame de densitometria óssea no diagnóstico da osteoporose*. [Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Radiologia), Faculdade Maria Milza] - Repositório institucional faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira – BA, Brasil. <http://131.0.244.66:8082/jspui/handle/123456789/> .
- Solomon, M. D., McNulty, E. J., Rana, J. S., Leong, T. K., Lee, C., Sung, S. H., ... & Go, A. S. (2020). The Covid-19 pandemic and the incidence of acute myocardial infarction. *New England Journal of Medicine*, 383(7), 691-693.
- Shinjo, S. K., & Moreira C., Vasconcelos, J. T. S., Neto, J. F. M., Radominski, S. G. (Eds.). (2021). Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia (2a Ed.) Editora Manole Ltda.
- Torquato, I. M. B., de Souza, J. B., Nogueira, M. F., von Söhsten Trigueiro, J., & de Albuquerque, A. M. (2012). Osteoporose: conhecimento e identificação de fatores de risco em idosos. *Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança*, 10(2), 6-22.
- Vieira, W. A. (2017). Rastreamento da osteoporose na atenção básica. [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Ceará]. Biblioteca UNASUS. <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/9240>
- Wannmacher, L. (2005). A eficácia de Cálcio e Vitamina D na prevenção de fraturas ósseas. *Uso Racional de Medicamentos: Temas Seleccionados*, 2, 1-6.