

AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO PARA FRATURA OSTEOPORÓTICA NA POPULAÇÃO DE TRINDADE – GOIÁS – BRASIL

EVALUATION OF RISK FACTORS FOR OSTEOPOROTIC FRACTURE IN THE POPULATION OF TRINDADE - GOIÁS - BRAZIL

FREDERICO BARRA DE MORAES¹, RODRIGO MARQUES PARANAHYBA¹, FÁBIO LOPES DE CAMARGO¹, LINDOMAR GUIMARÃES OLIVEIRA¹, LUCAS MATHEUS REIS¹, LORRAINE BRANQUINHO FERREIRA¹, CAROLINE CARDOSO COELHO¹, PAOLLA MACHADO COTRIM, ¹ARIANE DE SOUZA CORDEIRO¹

RESUMO

Objetivos: Avaliar o risco de fraturas osteoporóticas baseado nos fatores presentes na ferramenta FRAX, variáveis antropométricas e epidemiológicas na população de Trindade – Goiás – Brasil. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, por análise de prontuários, com amostra de conveniência realizado no hospital Trindade, na cidade de Trindade - Goiás, com análise descritiva dos dados e variáveis de 1270 pacientes, sem causas secundárias. A população estimada é de 100.000 mil habitantes, com estimativa de 10% de idosos. **Resultados:** Participaram do estudo 1270 indivíduos, sendo 86,3% mulheres participantes dos estudos, cuja idade média foi de 62,08 anos ($\pm 12,26$), já a idade média dos homens foi 63,39 ($\pm 13,24$). Em relação aos pacientes com fratura por fragilidade ($n = 337$; 26,7%) houve maior frequência de mulheres ($n = 275$; 81,6%). Os homens apresentaram maior etilismo que as mulheres ($p = 0,001$). Não houve diferença de tabagismo entre homem e mulher. Nessa população de Trindade o uso de corticoide não foi significativo. Nessa população de Trindade também não foi significativo a história familiar de fratura. Dos 1270 pacientes, 30,1% apresentaram osteoporose e 31,6% osteopenia na coluna lombar. **Conclusão:** Conclui-se que se faz necessário a realização de uma abordagem diferenciada à mulher idosa na menopausa em relação à avaliação da qualidade do osso através da densitometria óssea e do risco de fraturas através da Ferramenta FRAX, de fácil aplicabilidade mesmo em nível de saúde básica.

DESCRITORES: FRATURA OSTEOPORÓTICA; FERRAMENTA FRAX; IDOSOS; FATORES DE RISCO.

ABSTRACT

Objectives: To assess the risk of osteoporotic fractures based on the factors present in the FRAX tool, anthropometric and epidemiological variables in the population of Trindade - Goiás - Brazil. **Methods:** This is a cross-sectional study, by analyzing medical records, with a convenience sample carried out at the Trindade hospital, in the city of Trindade - Goiás, with a descriptive analysis of the data and variables of 1270 patients, without secondary causes. The estimated population is 100,000 inhabitants, with an estimated 10% of elderly people. **Results:** 1270 individuals participated in the study, of which 86.3% were women participating in the studies, whose average age was 62.08 years (± 12.26), whereas the average age of men was 63.39 (± 13.24). In relation to patients with fragility fractures ($n = 337$; 26.7%) there was a higher frequency of women ($n = 275$; 81.6%). Men were more alcoholic than women ($p = 0.001$). There was no difference in smoking between men and women. In this population of Trindade, the use of corticosteroids was not significant. Family history of fracture was also not significant in this population of Trindade. Of the 1270 patients, 30.1% had osteoporosis and 31.6% osteopenia in the lumbar spine. **Conclusion:** We conclude that it is necessary to carry out a differentiated approach to elderly women in menopause in relation to the assessment of bone quality through bone densitometry and the risk of fractures through the FRAX Tool, which is easy to apply even in health conditions. basic.

KEYWORDS: OSTEOPOROTIC FRACTURE; FRAX TOOL; ELDERLY; RISK FACTORS.

1 - Brazilian Osteometabolic Network Services – BONES.

INTRODUÇÃO

Osteoporose é uma doença “osteometabólica caracterizada pela deterioração da microarquitetura do tecido ósseo com consequente aumento da fragilidade óssea e da susceptibilidade a fraturas. A ocorrência de fraturas por baixo impacto, denominada fratura osteoporótica”, é o mais importante desfecho clínico dessa patologia. Quando ocorre o aumento de sua incidência em decorrência da idade do paciente, observa-se que tal patologia é uma das principais causas de morbidade e mortalidade nos idosos^{1,2}.

No Brasil, as informações mais recentes sobre fraturas de fêmur na população idosa reportam cerca de 30 mil casos/ano, sendo que em 2008 foram responsáveis por 32.908 internações hospitalares no Sistema Único de Saúde (SUS), com um custo total de 58,6 milhões de reais¹.

“O diagnóstico da osteoporose está baseado na mensuração da densidade mineral óssea (DMO) na área do quadril e coluna lombar pelo método de densitometria por DEXA (dual energy x-ray absorptiometry - dupla emissão de raios-X)”. De acordo com a literatura, além da baixa DMO também se faz importante identificar os fatores clínicos de risco e fraturas osteoporóticas, visto que auxiliam na avaliação do risco absoluto de fratura para cada paciente e na seleção a serem tratados. Como a osteoporose não apresenta sintomas, frequentemente não é diagnosticada até o surgimento de uma fratura, sendo a identificação precoce de extrema importância. Além da realização do diagnóstico de forma precoce, esse enfoque nos fatores de risco de fratura já tem se mostrado eficiente como estratégia de rastreamento populacional².

Outrossim, com a finalidade de auxiliar um melhor uso dos recursos para diagnóstico e para o tratamento eficaz da osteoporose, existem diversas ferramentas que calculam o risco individual de fratura. Porém, essa doença ser um problema de saúde pública mundial, em 2008 a OMS desenvolveu de uma ferramenta chamada FRAX (Fracture Risk Assessment Tool), a qual é desenhada para identificar pacientes que apresentam alto risco para ocorrer fraturas por fragilidade óssea, baseando-se em fatores em risco específicos para tal patologia.³

Portanto, tendo em vista que a osteoporose ainda é um problema de saúde pública, que acomete a população idosa, frequentemente, e o seu diagnóstico é realizado pela DMO, estudos avaliando o risco de fratura devem ser encorajados, cuja finalidade é melhorar a aplicabilidade do FRAX em determinar risco de fratura e início do tratamento específico para osteoporose³.

O objetivo deste trabalho é avaliar o risco de fraturas osteoporóticas baseado nos fatores presentes na ferramenta FRAX, variáveis antropométricas e epidemiológicas na população de Trindade - Goiás - Brasil.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, por análise de prontuários, com amostra de conveniência realizado no hospital Trindade, na cidade de Trindade - Goiás, com análise descritiva dos dados e variáveis de 1270 pacientes, sem causas secundárias. Foram avaliadas as variáveis presentes no FRAX.

A população estimada é de 100.000 mil habitantes, com estimativa de 10% de idosos. Os dados foram coletados na tabela Excel, programa SPSS – IBM, versão 24.0, no período entre janeiro de 2013 a dezembro de 2017 (cinco anos).

A distribuição dos dados foi testada com Kolmogorov-Smirnov; teste Mann-Whitney, Qui-Quadrado, Exato de Fisher. Na análise univariada apresentaram nível de probabilidade de erro $\leq 0,200$. Todos os testes foram aplicados considerando um nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95%.

Para análise utilizando o instrumento FRAX foi utilizada a calculadora disponível em <https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=55>.

A imagem mostra a interface web do FRAX para o Brasil. No topo, há uma barra vermelha com o logo FRAX e o título "Instrumento de Avaliação do risco de fratura". Abaixo, há uma barra de navegação com links: Inicial, Instrumento de cálculo, Gráficos de papel, FAQ, Referências e uma lista de idiomas (Português). O formulário principal, intitulado "Instrumento de cálculo", pede ao usuário que responda a perguntas para calcular a probabilidade de fratura nos próximos 10 anos com DMO. O formulário é dividido em duas colunas. A primeira coluna contém perguntas 1 a 10, e a segunda coluna contém perguntas 11 a 12. As perguntas 1 a 10 são: 1. Idade (entre 40 e 90 anos) ou data de nascimento; 2. Sexo; 3. Peso (kg); 4. Altura (cm); 5. Fratura prévia; 6. País com fratura de quadril; 7. Tabagismo atual; 8. Glicocorticóides; 9. Artrite reumatóide; 10. Osteoporose secundária. As perguntas 11 e 12 são: 11. Álcool 3 ou mais unidades/dia; 12. Densidade óssea do colo do fêmur (g/cm²). Há campos para entrada de dados e botões para "Limpar" e "Calcular". À direita do formulário, há uma seção de conversão de unidades (peso de libras para kg e altura de polegadas para cm) e um campo para o código de acesso "00319036".

Figura 1 – Instrumento de cálculo da Avaliação do risco de fratura (FRAX).

RESULTADOS

Participaram do estudo 1270 indivíduos, sendo 86,3% mulheres participantes dos estudos, cuja idade média foi de 62,08 anos ($\pm 12,26$), já a idade média dos homens foi 63,39 ($\pm 13,24$) (Gráfico 1 e Tabela 1).

De acordo com os dados analisados, as mulheres procuram com maior frequência e mais precocemente em relação aos homens a avaliação para osteoporose ($p = 0,03$).

Em relação aos pacientes com fratura por fragilidade ($n = 337$; 26,7%) houve maior frequência de mulheres ($n = 275$; 81,6%).

Os homens apresentaram maior etilismo que as mulheres ($p = 0,001$). Não houve diferença de tabagismo entre homem e mulher. Nessa população de Trindade o uso de corticoide não foi significativo. Nessa população de Trindade também não foi significativo a história familiar de fratura. Dos 1270

pacientes, 30,1% apresentaram osteoporose e 31,6% osteopenia na coluna lombar.

Osteoporose e osteopenia foram mais prevalentes em pacientes com mais de 60 anos de idade ($p = 0,001$). Houve uma correlação significativa entre obesidade e osteoporose e a fratura por fragilidade e osteoporose (Tabela 2 e 3).

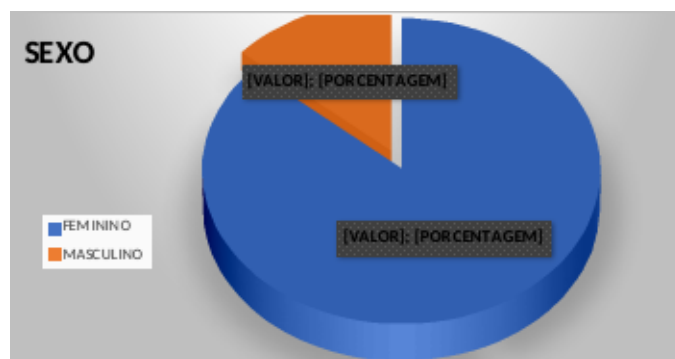


Gráfico 1 – Distribuição de acordo com o sexo.

Tabela 1 – Caracterização da amostra segundo variáveis sócio-demográficas e hábitos de vida Trindade, Goiás, 2017. (n=1270)

Variáveis	Sexo		Valor de p	Total (n=1265)
	Masculino (n=174)	Feminino (n=1091)		
Idade (média, DP)	63,39 (13,24)	61,87 (12,09)	0,029*	62,08 (12,26)
Etilismo (n %) – 781			<0,001	
Sim	32 (18,2)	102 (9,4)		134 (10,6)
Não	144 (81,8)	985 (90,6)		
Tabagismo (n %) – 781			0,051	
Sim	20 (11,4)	78 (7,1)		98 (7,7)
Não	156 (88,6)	1016 (92,9)		1172 (92,3)

*Teste U de Mann Whitney para amostras independentes; **teste qui-quadrado.

DISCUSSÃO

A Organização Mundial de Saúde – OMS se preocupa em realizar o aumento da longevidade e delineia como prioridade a elaboração de estratégias com o objetivo de promover um envelhecimento com qualidade de vida para a população. Além disso, a OMS reforça quanto a abordagem do processo “envelhecimento ativo”, tendo como alicerce a promoção da saúde e a prevenção da doença¹. Ademais, sabe-se que a osteoporose é uma patologia esquelética sistêmica, resultando em enfraquecimento dos ossos, devido a redução da massa óssea, causando a fragilidade tecidual, além de aumentar os riscos de os pacientes serem vítimas de qualquer fratura, onde é mais comum em idosos¹.

Tabela 2 – Associação do desfecho “fratura por fragilidade” segundo as variáveis predictoras – análise de regressão. Trindade, Goiás, 2017.

Variáveis	Fratura por fragilidade			
	Univariada		Multivariada	
	OR (IC95%)	Valor de p	OR (IC95%)	Valor de p*
Faixa etária				
Menor de 50 anos	1			
Maior (=) 50 anos	1,09 (0,76 – 1,55)	0,647	-	
Sexo				
Masculino	1		1	
Feminino	1,61 (1,14 – 2,25)	0,006	1,64 (1,12 – 2,41)	0,011
Etilismo				
Não	1		1	
Sim	1,62 (1,11 – 2,36)	0,013	1,80 (1,18 – 2,74)	0,007
Tabagismo				
Não	1		1	
Sim	1,54 (0,99 – 2,38)	0,054	1,27 (0,78 – 2,09)	0,340
IMC (classificação)				
Normal	1		1	
Baixo peso	1,24 (0,54 – 2,88)	0,615	1,08 (0,73 – 1,61)	0,686
Sobrepeso	1,41 (0,98 – 2,03)	0,062	0,60 (0,23 – 1,54)	0,285
Obesidade	1,88 (1,33 – 2,65)	<0,001	1,70 (1,19 – 2,45)	0,004
História familiar de fratura (fêmur)				
Não	1			
Sim	1,87 (0,94 – 3,72)	0,075	2,01 (0,96 – 4,24)	0,066
Fêmur total				
Normal	1		1	
Osteoporose	2,19 (1,47 – 3,26)	<0,001	2,12 (1,05 – 4,29)	0,037
Osteopenia	1,51 (1,14 – 2,00)	0,004	1,11 (0,75 – 1,64)	0,593
Colo do Fêmur				
Normal	1		1	
Osteoporose	1,94 (1,30 – 2,92)	0,001	0,86 (0,42 – 1,78)	0,691
Osteopenia	1,44 (1,09 – 1,89)	0,010	1,16 (0,80 – 1,67)	0,446
Lombar				
Normal	1		1	
Osteoporose	2,15 (1,58 – 2,93)	<0,001	2,01 (1,34 – 3,00)	0,001
Osteopenia	1,33 (0,97 – 1,83)	0,076	1,41 (0,99 – 2,00)	0,059

*Regressão logística com uso da estatística de Wald, tendo como variável desfecho a identificação de fratura prévia por fragilidade.

Tabela 3 - Distribuição das médias e desvios padrão dos valores de FRAX segundo a presença de fatores de risco identificados. Trindade, Goiás, 2017. (n=549)

Fator de risco	FRAX Fratura maior	FRAX Fratura quadril
	Média (DP)	Média (DP)
Nenhum	5,71 (4,34)	1,93 (2,81)
Etilismo	6,32 (3,87)	2,22 (2,80)
Tabagismo	5,90 (3,84)	2,63 (2,72)
História familiar	10,72 (8,49)	5,43 (6,94)
Corticosteróide	9,58 (6,92)	3,95 (5,27)
Fratura prévia	8,09 (5,60)	3,01 (3,86)

Verifica-se que o presente estudo corrobora com Pinheiro⁴, que cita que os pacientes do sexo feminino estão mais propensos a desenvolver fraturas osteoporóticas, devido, principalmente, à exposição ao estado hipogonadal.

Para Pisani⁵, um importante fator de risco para fratura de quadril é o baixo índice de massa corporal. No entanto, na amostra deste estudo, houve uma maior incidência de fraturas osteoporóticas em indivíduos obesos.

Outra constatação deste trabalho diz respeito ao consumo de álcool, onde parece ter efeito direto sobre os osteoblastos, diminuindo a formação óssea, além de aumentar a taxa de reabsorção⁶, o que justifica o alcoolismo como fator de risco positivo observado no presente estudo. Ademais, há uma relação direta entre a DMO e o risco de fratura⁷. Esta casuística também pode ser afirmada na população estudada neste trabalho, uma vez que a osteoporose do fêmur total e da coluna lombar demonstraram um importante fator de risco associado a fraturas osteoporóticas.

Outrossim, no presente estudo observou-se que as outras variáveis analisadas não demonstraram importância significativa para o desfecho de fraturas osteoporóticas.

O FRAXTM é uma ferramenta desenvolvida para ajudar a melhorar a identificação dos pacientes sob risco para fratura osteoporótica. Levando em consideração fatores genéticos, ambientais e a densidade óssea do fêmur, é possível estimar a probabilidade de fratura por fragilidade óssea nos próximos dez anos, calculando o risco de uma fratura de quadril ou fraturas consideradas maiores, como vértebra, antebraço e úmero. Embora exista uma recomendação da OMS para o uso do FAX como auxílio no tratamento de pacientes de risco, no Brasil, ainda não é possível uma indicação mais direta em razão da ausência de bancos de dados prospectivos de referência em nosso país⁴.

Para fins de análise dos dados foram excluídos todos os casos que não estavam com o FRAX calculado.

CONCLUSÃO

Conclui-se que se faz necessário a realização de uma abordagem diferenciada à mulher idosa na menopausa em relação

à avaliação da qualidade do osso através da densitometria óssea e do risco de fraturas através da Ferramenta FRAX, de fácil aplicabilidade mesmo em nível de saúde básica.

A avaliação de osteoporose foi maior em mulheres com a média de idade acima de 60 anos e que apresentaram maior prevalência de fraturas por fragilidade. Os homens apresentaram maior etilismo e uma tendência maior ao tabagismo. A idade de massa corporal, o uso de corticoide, e a história familiar de fratura não foram fatores significativos para essa população.

Com relação ao diagnóstico densitométrico, 30,1% apresentaram osteoporose e 31,6% osteopenia, sendo mais frequente acima de 60 anos de idade. 26,7% dos pacientes apresentaram fraturas osteoporóticas prévia, sendo mais frequente em mulheres (81,6%), ainda correlacionando com a fratura osteoporótica os fatores mais significativos como etilismo, obesidade e osteoporose do fêmur e coluna lombar.

De acordo com a análise ajustada (multivariada), as variáveis preditoras de fraturas osteoporóticas na cidade de Trindade em Goiás, relacionadas de forma significativa com o desfecho “fratura por fragilidade” foram: sexo feminino ($p=0,011$), etilismo ($p=0,007$), obesidade ($p=0,004$), osteoporose fêmur total ($p=0,037$), osteoporose da coluna lombar ($p=0,001$).

REFERÊNCIAS

- Mangiavacchi BM, Cardoso HSC, Silveira RD. Fraturas osteoporóticas de fêmur em idosos: uma revisão da literatura sobre o papel da enfermagem. *InterdisciplinaryScientificJournal*, v. 6, n. 2, p. 1-18, 2019.
- Cardoso MCLL. Correlação dos índices radiomorfométricos e risco de fratura osteoporótica em idosos. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas)- Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019.
- Sousa CJ, Oliveira MLC. Análise de risco de fraturas ósseas em idosos através da Ferramenta FRAX. *Rede dos Programas Interdisciplinares sobre envelhecimento – Reprinte*, v. 16, n. 1, p. 59-64, 2019.
- Pinheiro MM, Reis Neto ET, Machado FS, Omura F, Yang JHK, Szejnfeld J, Szejnfeld VL. Risk factors for osteoporoticfracturesandlowbonedensity in preandpostmenopausalwomen. *Revista Saúde Pública*, v. 44, n. 3, p. 479-85, 2010.
- Pisani P, Renna MD, Conversano F, Casciaro E, Di Paola M, Quarta E. Major osteoporoticfractures: riskfactor updates and societal impact. *World JournalofOrthopedics*, v. 7, n. 3, p. 171–81, 2016.
- Froes N, Pereira E, Negrelli W. Osteoporosisriskfactors: preventionanddetectionthroughclinicalandgeneticmonitoring. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 10, n. 1, p. 52-7, 2002.
- Silva ACV, Rosa MI, Fernandes B, Lumertz S, Diniz RM, Fernandes, ME. Fatores associados à osteopenia e osteoporose em mulheres submetidas ao teste de densidade mineral óssea. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 55, n. 3, p. 223 - 8, 2015.