

# Fatores de risco que levam o adolescente a desenvolver osteoporose: revisão integrativa

**RESUMO** | Avaliar os fatores de risco desde a adolescência, para o desenvolvimento da osteoporose. Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, onde foram utilizadas 4 etapas para analisar os artigos: 1ª etapa - linha norteadora. 2ª etapa - pesquisa bibliográfica na eletrônica de acesso aberto SciELO. 3ª etapa - leitura do título seguido do resumo do artigo desta pesquisa. 4ª etapa - interpretação/avaliação dos resultados foi baseada nas características. Foram localizados nas bases de dados da SciELO como: Coleção Brasil, Periódico Todos, Idioma Português, Ano de Publicação 2012 a 2018, SciELO Área Temática Ciências da Saúde. Foram localizados 187 artigos. A osteoporose pode ser prevenida na sua forma secundária, a melhor estratégia para prevenção deve ser instituída a partir da infância.

**Palavras-chaves:** adolescente; osteoporose; promoção da saúde.

**ABSTRACT** | To evaluate risk factors from adolescence to the development of osteoporosis. It is an integrative review of the literature, where 4 steps were used to analyze the articles: 1st stage - guiding line. 2nd stage - bibliographic research in the open access electronics SciELO. Step 3 - reading the title followed by the summary of the article of this research. Stage 4 - interpretation / evaluation of results was based on characteristics. It was located in the databases of SciELO as: Collection Brazil, Periodical All, Portuguese Language, Year of Publication 2012 to 2018, SciELO Subject Area Health Sciences. 187 articles were found. Osteoporosis can be prevented in its in the secondary form, the best strategy for prevention should be instituted from childhood.

**Keywords:** adolescent; osteoporosis; health promotion.

**RESUMEN** | Evaluar los factores de riesgo desde la adolescencia, para el desarrollo de la osteoporosis. Se trata de un estudio de revisión integrativa de la literatura, donde se utilizaron 4 etapas para analizar los artículos: 1ª etapa - línea orientadora. 2ª etapa - investigación bibliográfica en la electrónica de acceso abierto SciELO. 3ª etapa - lectura del título seguido del resumen del artículo de esta investigación. 4ª etapa - interpretación / evaluación de los resultados se basó en las características. Se encuentra en las bases de datos SciELO como: Colección Brasil, regular todo, el lenguaje portugués, Año de publicación 2012 y 2018, SciELO Área temática Ciencias de la Salud se localizaron 187 artículos. La osteoporosis puede prevenirse en su forma secundaria, la mejor estrategia para la prevención debe ser instituida a partir de la infancia.

**Palabras claves:** adolescente; osteoporosis; promoción de la salud.

## Avanilde Paes Miranda

Graduada em Enfermagem

Stricto Sensu Mestrado em Hebiatria - Determinantes de Saúde na Adolescência.

Lato Sensu: Vigilância Sanitária e Epidemiológica / Programa Saúde da Família / Educação Profissional na Área Saúde: Enfermagem / Gestão de Emergências no SUS / UTI e Emergência. Enfermeira no Pronto Socorro Cardiológico de Pernambuco (PROCAPE).

Recebido em: 28/04/2018

Aprovado em: 21/04/2019

## INTRODUÇÃO

Estima-se que até 2025 o Brasil alcançará a posição do sexto país do mundo em número de idosos<sup>1</sup>. O aumento da expectativa de vida da população mundial tem levado as projeções que estimam o triplo do número de fraturas de quadril em 2050 em comparação com o início da década de 1990<sup>2</sup>; já na Europa estimava que até o ano 2040 o número de idosos irá dobrar nesse continente e, em consequência, aumento do número de fraturas por osteoporose entre 50% a 300%<sup>3</sup>. No Canadá, afeta aproximadamente 1,4 milhões de indivíduos, principalmente mulheres na pós-menopausa e idosas<sup>4</sup>.

No Brasil 10 milhões sofrem com osteoporose e, 24 milhões de pessoas terão fraturas por ano, sendo que 200 mil indivíduos morrerão anualmen-

te como consequência direta de suas fraturas devido a osteoporose<sup>5</sup>. Doença esquelética sistêmica caracterizada por baixa massa óssea e deterioração da microestrutura do tecido ósseo e aumento na fragilidade dos ossos, suscetível a fraturas<sup>6</sup>. Doença que acarreta comprometimento na rotina das pessoas<sup>7</sup>. O foco principal das ações deve ser a prevenção, pois essa doença é considerada insidiosa, podendo evoluir anos, assintomática<sup>8</sup>. A osteoporose tem grande impacto socioeconômico, a melhor estratégia para o manejo da doença é a sua prevenção<sup>9</sup>.

A osteoporose além de ser um grande problema em todo o mundo, estima-se que a partir dos 50 anos 30% das mulheres e 13% dos homens poderão sofrer algum tipo de fratura<sup>10</sup>. A osteoporose apresenta duas formas clínicas a primária ou idiopática e a secundá-

ria<sup>11</sup>. A secundária, é decorrente de outras enfermidades associadas ou um fator secundário presente (i. e. hábitos, costumes, enfermidades etc.)<sup>12,13</sup>. Segundo<sup>14</sup> Portaria, os fatores não modificáveis para desenvolver osteoporose são história de fraturas na faixa acima 65 anos, sexo feminino, demência e saúde comprometida e, ainda, os fatores potencialmente modificáveis uso de corticosteroides, tabagismo, alcoolismo, baixa capacidade física e baixa ingestão de cálcio (ao longo da vida).

É na infância e na adolescência onde refere a implementação de fatores que promovam uma boa formação óssea<sup>15</sup>. Na infância, a formação excede a reabsorção, e a remodelação óssea é intensa<sup>16</sup>. O consumo do cálcio na infância também é um fator que está relacionado à massa óssea<sup>17</sup>. A avaliação da formação óssea, é estudada visando acompanhar os acréscimos de massa óssea ao longo da infância e da adolescência<sup>12</sup>. A densidade mineral óssea (DMO) atingida na fase da adolescência determina todas as reservas do tecido ósseo e consequentemente a capacidade de o indivíduo resistir à osteoporose, onde começa a perda com a idade<sup>18</sup>. A osteoporose é um problema da saúde pública que pode ser prevenido? O presente artigo tem como obje-

**Tabela 1- Quantitativo de artigos localizados nas bases eletrônicas de dados SciELO Brasil**

Base de Dados SciELO	Localizados 187 (100%)	Excluídos 179 (95,72%)	Amostra Real 8 (4,28%)
Total	100	179 (95,72%)	8 (4,28%)

Fonte: dados da pesquisa.

tivo avaliar os fatores de risco desde a adolescência, para o desenvolvimento da osteoporose.

#### MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão integrativa, onde: algumas etapas foram utilizadas para analisar os artigos: 1ª etapa – Elaboração do tema que segue como linha norteadora: a) Elaborar o tema, b) Realizar a pesquisa da literatura, c) Organizar os dados coletados, d) Interpretar e avaliar os resultados do estudo, e) Apresentar e divulgar.

2ª etapa – realizado pesquisa bibliográfica na eletrônica de acesso aberto SciELO (Scientific Electronic Library Online). Foi realizada consulta nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Adolescente, Osteoporose, Promoção da Saúde. Foi utilizado separadamente os descritores, posteriormente foram cruzados os descritores Adolescente e Promoção da Saúde único cruzamento

que foi localizado artigo.

3ª etapa – os artigos coletados nas bases de dados eletrônicos, utilizou-se a leitura do título seguido do resumo do artigo desta pesquisa. Foi elaborado um formulário que continha título, objetivo e periódico que foi localizado o artigo. Os materiais da coleta de dados foram organizados à medida que estes foram selecionados, não necessariamente seguindo uma ordem alfabética dos autores ou ano de publicação.

4ª etapa – a interpretação e avaliação dos resultados foi baseada nas características dos estudos selecionados. Com a conclusão da pesquisa com os artigos disponíveis on-line exclusivamente com acesso livre, estes poderão contribuir para outros estudos. Critérios de Inclusão: estar publicado em português, publicado no período de 2012 a 2018. Critério de Exclusão: estar relacionado osteoporose sem mencionar fatores de risco.

**Tabela 2- Distribuição dos artigos localizados por ano nas bases eletrônicas de dados SciELO Brasil**

Ano de Publicação	Descritor					
	Adolescente		Osteoporose		Promoção da Saúde	
	Localizado	Utilizado	Localizado	Utilizado	Localizado	Utilizado
2018	8	0	0	0	8	0
2017	9	1	4	2	29	0
2016	23	0	1	0	15	0
2015	12	0	6	0	4	0
2014	8	0	3	3	4	0
2013	13	0	1	0	9	0
2012	14	0	10	2	6	0
Total	87	1	25	7	75	5

Fonte: Coleta de dados na SciELO.

Tabela 3 - Descrição dos Artigos quanto ao título, síntese de foco e resultados.

Ano edição e periódico	Título	Foco/síntese	Síntese Resultados
2017 Revista de Saúde Pública	Determinantes do consumo de tabaco por estudantes.	Estimativa da prevalência x consumo de tabaco por estudantes.	A prevalência do consumo de tabaco foi maior na faixa de 15 a 17 anos.
2017 Revista Brasileira de Reumatologia	Associação entre o índice de massa corporal e osteoporose em mulheres da região noroeste do Rio Grande do Sul.	Características sociodemográficas, fatores para o risco da osteoporose em mulheres na pós menopausa.	Foi evidenciado que as mulheres obesas apresentam menor prevalência de osteopenia e osteoporose.
2017 Jornal de Pediatria	Densidade mineral óssea em crianças com síndrome nefrótica idiopática.	Avaliação de crianças com síndrome nefrótica idiopática em uso de prednisona.	A osteopenia em crianças avaliadas com raios X de dupla energia.
2014 Jornal de Pediatria	Relação entre idade cronológica e estágio puberal de mamas com biomarcadores óssea em adolescentes.	Avaliação da DMO em adolescentes x estágio da mama com parâmetro biomarcadores ósseo.	Alterações na remodelação óssea que ocorre na 2ª década da vida.
2014 Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia	Recomendações da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) para o diagnóstico e tratamento da hipovitaminose D.	O uso da vitamina D para prevenção da osteoporose, contribui à elaboração de estratégias mais eficaz para o tratamento das populações de risco.	História de quedas e fraturas, obesas, uso de medicações entre outros interfere no metabolismo da vitamina D.
2014 Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia	Análise de dados ambulatoriais quanto ao estado nutricional, sarcopenia, função renal e densidade óssea.	Avaliação do estado nutricional e relação com função renal com a DMO.	Fatores nutricionais e composição corporal são importantes preditores da saúde óssea.
2012 Arquivo Brasileiro Endocrinologia & Metabolismo	Efeitos de um programa de exercícios em grupo sobre a força de preensão natural em idosas com baixa massa óssea.	Avaliação dos exercícios resistentes e de equilíbrio sobre a força de preensão manual palmar em idosas com baixa massa óssea.	Foi evidenciado que há correlações diretas entre a força de preensão manual com a densidade mineral óssea.
2012 Revista de Associação Médica Brasileira	Massa óssea e composição corporal em estudantes universitários.	Avaliação do impacto de diferentes estilos de vida sobre a massa óssea e a composição corporal em adultos jovens.	O estilo de vida pode estar associado, às variações na prática de exercícios físicos.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram localizados nas bases de dados da SciELO como: Brasil, Revista Brasileira de Reumatologia, Jornal de Pediatria, Arquivo Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo, Revista de Associação Médica Brasileira. Idioma Português, Ano de Publicação 2012 a 2018, SciELO Área Temática Ciências da Saúde, WoS Área Temática todos, WoS Índices de Citações Sciences Citation Index Expa, Citáveis e Artigos. Com o Descritor Adolescente foram localizados 87 artigos, onde apenas 1 atendiam aos critérios, para o Descritor

Osteoporose localizados 25 artigos onde 7 atendia, ao fazer busca com Promoção a Saúde 75 artigos foram identificados, nenhum atendia aos critérios de inclusão. A busca na base SciELO foram utilizados todos os descritores separadamente totalizando 187 artigos, onde 179 (95,72%) foram excluídos (Tabela 1). Distribuídos por Descritor e Ano de Publicação (Tabela 2). Síntese dos artigos utilizados (Tabela 3).

Os principais períodos para o crescimento de massa óssea estão entre os 13 e 14 anos, em meninas no estágio de desenvolvimento das mamas M3

e, entre 13 e 15 anos, em meninos no estágio G418. É importante que desde a infância se tenha uma boa ingestão de cálcio, onde é possível prevenir ou reduzir o risco de desenvolver a osteoporose. Nos problemas clínicos causados pelo álcool, encontra a doença hepática após sua instalação, há uma má absorção da vitamina D. A vitamina D contribui para a absorção do cálcio. A ingestão de álcool diminui a densidade mineral óssea (DMO). Assim como também é comum encontrar o uso do tabaco logo na fase da adolescência. O cigarro, talvez seja a droga mais

disseminada no mundo e, imagina-se que a maioria inicia o tabagismo na adolescência<sup>19</sup>. Adolescentes e adultos jovens, sobretudo estudantes, correspondem a grupos com elevada vulnerabilidade ao consumo de tabaco<sup>21</sup>.

O cigarro é um dos fatores para osteoporose, assim como a ingestão de álcool, o sedentarismo entre outros. A atividade física praticada regularmente pelas crianças e adolescentes traz grandes benefícios, não apenas para o aumento da DMO<sup>19</sup>. O impacto do estilo de vida sobre a massa óssea em adultos jovens, especialmente em relação a prática de atividade física<sup>21</sup>. É necessária a aplicabilidade de forma efetiva para que estas atividades sejam adequadas para a prevenção da osteoporose, mantendo a DMO. O uso prévio de bisfosfonatos, promovendo melhora da DMO e mudança na classi-

ficação de osteoporose para osteopenia ou normalidade<sup>22</sup>.

Mulheres de 50 a 59 anos têm 1,5 vez a prevalência de osteopenia quando comparadas com aquelas abaixo de 49 anos, mulheres de 60 a 69 anos têm 1,7 vez a prevalência de osteopenia quando comparadas com aquelas abaixo de 49 anos<sup>23</sup>. A osteopenia, era frequente em crianças com síndrome nefrótica, principalmente naquela sem que foram administradas doses mais altas de esteroides, a mineralização dos ossos foi afetada negativamente pelo tratamento com esteroides em crianças com síndrome nefrótica<sup>24</sup>. Corticosteroides são medicações utilizadas por muitos pacientes e acredita-se que malefícios não são informados ao cliente e, quando utilizado por longo período pode causar problemas à saúde, estes, devem ter seu uso limitado, por serem

estes redutores da DMO quando de uso prolongado. As mulheres sarcopênicas apresentavam valores significativamente menores de DMO de corpo total e de trocânter, quando comparadas às não sarcopênicas<sup>25</sup>.

## CONCLUSÃO

Visto que a osteoporose é uma doença que pode ser prevenida na sua forma secundária. A melhor estratégia para prevenção da osteoporose deve ser instituída a partir da infância. Modificando hábitos de vida como: consumo de bebida alcoólica, tabagismo, ingestão de refrigerante principalmente à base de cola, ter hábitos saudáveis como ingestão de cálcio em quantidade suficiente com boa absorção de vitamina D e prática de atividade física e, também, administração de corticosteróide deve ser evitada. 🐦

## Referências

- Pereira RS, Curioni CC, Veras R. Perfil demográfico da população idosa no Brasil e no Rio de Janeiro em 2002. *Textos Envelhecimento* [online] 2003;6(1):43-59.
- Cooper C, Campion G, Melton LJ: Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. *Osteoporosis Int* 2: 258-89, 1992.
- Compston JE, Papapoulos SE, Blanchard F: Report on osteoporosis in the European Community: current status and recommendations for the future. Working Party from European Union Member States. *Osteoporosis Int*. 1998;8:531-534.
- Goeree RO, Brien B, Pettitt D, Cuddy L, Feraz M, Adachi J: An assessment of the burden of illness due to osteoporosis in Canadian. *Journal of the society of obstetrics and gynecology*. Canadian. 1996;18:15-24.
- Brasil. Ministério da Saúde. *Cadernos de atenção básica: envelhecimento e saúde da pessoa idosa*. Brasília. 2007.
- Cordeiro MP, Reis FA, Nogueira GB, Giglio CA, Carvalho PTC, Belchior ACG. O uso do alendronato de sódio na osteoporose. *Revista Consistiae Saúde*. São Paulo. 2009;8(2):309-315.
- Herdina SR. Atividade física e sua implicação sobre a densidade mineral óssea de mulheres na menopausa. *Dissertação de conclusão de curso (Mestrado)*. Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina. 2008;25-39.
- Berbel AM, Carvalho DA, Souza VF. Osteoporose nas UBSs: conhecimento e prevenção na visão dos coordenadores da Subprefeitura de Pirituba/SP. *Revista Consistiae Saúde*. São Paulo. 2009;8(1):111-122.
- Jorge RA, Cople-Rodrigues CS. Papel dos nutrientes na prevenção e no tratamento da osteoporose. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*. São Paulo. 2009;24(1):66-71.
- NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention. *Osteoporosis prevention, diagnosis and therapy*. 2000;17(11):1-36.
- Notelovitz M. *Osteoporose: prevenção, diagnóstico e conduta*. 3ª edição. Publicações Científicas Ltda. Rio de Janeiro. 2001;41-65.
- Iannetta O. *Osteoporose: uma ex-enfermidade silenciosa*. Tecmedd. 1ª edição. São Paulo. 2006;35,80-81,84-86,141.
- Skare TL. *Reumatologia princípios e prática*. 2ª edição. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2007;263-276.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria SAS/MS nº 470 de 24 de julho de 2002. Art. 1º - Aprovar, na forma do Anexo desta Portaria, o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Osteoporose, - Bisfosfonados, Calcitonina, Carbonato de Cálcio, Vitamina D, Estrógenos e Raloxifeno. 2002.
- Terrari MTRA, Sacchetti SB. *Reumatologia para o pediatra*. Atheneu. São Paulo, Rio de Janeiro, Ribeirão Preto, Belo Horizonte. 2008;151-158.
- Campos LMA, Liphau BL, Silva CAA, Pereira RMR. Osteoporose na Infância e na adolescência. *Jornal de Pediatria*. Porto Alegre. 2003;79(6):481-488.
- Alves JGB, Figueira F. *Doenças do adulto com raízes na infância*. Editora Científica Ltda. 2ª edição. Rio de Janeiro. 2010;123-133.
- Fortes CMT, Galdeberg TBL, Kurakawa CS, Silva CC, Moretto MR, Biasar TP, Teixeira AS, Nunes HRC. Relação entre as idades cronológica e óssea e o estágio puberal das mamas com os biomarcadores ósseos e a densidade mineral óssea em adolescentes. *Jornal de Pediatria*. 2014;90(6):624-631.
- Miranda AP, Nascimento RCM. Prevenção da osteoporose em adolescentes: fatores de risco para osteoporose. *Novas Edições Acadêmicas*. Saarbrücken. 2014.
- Vargas LS, Lucchese R, Silva AC, Guimarães RA, Vera I, Castro PA. Determinantes do consumo de tabaco por estudantes. *Revista de Saúde Pública*. 2017;51(36):1-9.
- Reuter C, Stein CE, Vargas DM. Massa óssea e composição corporal em estudantes universitários. *Revista Associação Médica Brasileira*. 2012;58(2):328-334.
- Salmaso FV, Vígario OS, Mendonça LMC, Madeira M, Vieira-Neto L, Guimarães MRM, Farias MLF. Análise de idosos ambulatoriais quanto ao estado nutricional, sarcopenia, função renal e densidade óssea. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo*. 2014;58(3):226-231.
- Mazocco L, Chagas P. Associação entre o índice de massa corporal e osteoporose em mulheres da região noroeste do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2017;57(4):299-305.
- El-Mashad GM, El-Haway MA, El-Hefnawy SM, Mohamed SM. Densidade Mineral Óssea em crianças com síndrome nefrótica idiopática. *Jornal de Pediatria*. 2017;93(2):142-147.
- Costa EL, Bastos-Filho PSC, Moura MS, Sousa TS, Lemos A, Pedrosa MAC. Efeitos de um programa de exercícios em grupo sobre a força de prensão manual em idosos com baixa massa óssea. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo*. 2012;56(5):313-318.