

Osteoporose na pós-menopausa e a utilização de bisfosfonatos como opção terapêutica

Osteoporosis in postmenopause and the use of bisphosphonates as a therapeutic option

DOI:10.34119/bjhrv6n4-279

Recebimento dos originais: 10/07/2023

Aceitação para publicação: 11/08/2023

Laryssa Thompson Vieira Caires

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU)

Endereço: R. Jonathas de Vasconcelos, 316, Boa Viagem, Recife - PE, CEP: 51021-140

E-mail: laryssa.thompson2@gmail.com

Evilyn Rachel Teixeira Barreto dos Anjos

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade Integrada Tiradentes (FITS)

Endereço: Rua Dom José Lopes, 665, CEP: 51021-370

E-mail: evilyn.rachel1@gmail.com

Fernanda Maria Alves da Silva

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Mineiros

Endereço: Avenida Zeca Alfaiate, Qd 20, Lt 1. Boa Vista Mineiros – GO, CEP: 75830-289

E-mail: fmaria379@gmail.com

Fernanda Aguiar Silvestre Roriz

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU)

Endereço: Avenida Governador Agamemnon Magalhães, 2714, Recife - PE CEP: 52020-000

E-mail: nandaaroriz@gmail.com

Guilherme de Castro Nunes

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU)

Endereço: Avenida Boa Viagem, 4364, Edifício Espanha, Boa Viagem, Recife – PE, CEP: 51021-000

E-mail: guilhermecastronunes@hotmail.com

Isabella de Siqueira Campos Uchôa Cavalcanti

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU)

Endereço: Rua Marcos André, 200, Torre, CEP: 50710-050

E-mail: isabellacavalcanti18@gmail.com

Jéssica Barros de Oliveira

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU)

Endereço: Rua Francisco Berenguer, 535, Campo Grande, Recife - PE, CEP: 52040-070

E-mail: jessicabarros0809@gmail.com

Leticia Rabelo Magalhães Martins

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU)

Endereço: Rua Ana Camelo da Silva, 38, Edf jardins de Boa Viagem, CEP: 51111-040

E-mail: leticiarabelo2002@gmail.com

Livio Ribeiro Ferraz Júnior

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU)

Endereço: Av. Conselheiro Aguiar, 3150, Ed. Cezanne, CEP: 51020-021

E-mail: livioferraz36@gmail.com

Marcus Vinícius Rodrigues de Mello Júnior

Graduando em Medicina

Instituição: Faculdade Atenas

Endereço: Avenida Zeca Alfaiate, Qd 20, Lt1. Setor Boa Vista, Mineiros – GO,

CEP: 75830-289

E-mail: mellospba@gmail.com

Maria Virgínia Silva Santos

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES)

Endereço: Rua Israel Carrijo de Mendonça, Quadra 38, Lote 02, Cruvinel, Mineiros – GO,

CEP: 75834.143

E-mail: mv.fisio.med@gmail.com

Tiago Calixto do Prado

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU)

Endereço: Rua: Agenor Lopes, 25, Boa Viagem, CEP: 51021-110

E-mail: tiagocalixtoprado@gmail.com

Vanessa da Silva Farias

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU)

Endereço: Avenida Ayrton Senna da Silva, CEP: 54410-240

E-mail: vanessafarias.s@outlook.com

Yasmin Cyara Teixeira Ernesto

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU)

Endereço: Rua Estácio Coimbra, 171, Paissandu, Recife – PE, CEP: 52010-070

E-mail: yasmimcyara@hotmail.com

RESUMO

Uma doença como característica de fragilidade óssea como a Osteoporose que afeta mais de 200 milhões de pessoas ao redor de todo o mundo, tem como principal característica ocorrência de fraturas de baixo impacto. Os pacientes que sobrevivem uma fratura de quadril tornam-se incapazes de manter uma vida independente, onde grande maioria necessita de um ambiente adequado. Num contexto geral esta doença não se apresenta com características clínicas específicas até o momento de uma primeira fratura. É uma patologia que acontece de forma crescente em termos de saúde em ambos os sexos, podendo ser dividida entre primária e secundária. A DMO tem seu pico atingido na idade adulta, mantendo-se constante em ambos os sexos até a idade de aproximadamente 40 anos, onde inicia sua redução espontânea após esta idade. Epidemiologicamente as fraturas vertebrais não são comparadas as fraturas de anca, por existir uma lacuna nos critérios de definição destas fraturas vertebrais. Um nutriente de bastante importância para regulação do tecido ósseo é o cálcio, onde sua ingestão é de extrema importância no tratamento de prevenção de osteoporose, assim como para a saúde óssea em qualquer idade, mesmo que suas necessidades diárias variem de idade para idade. Os bisfosfonatos são compostos sintéticos e possuem alta afinidade com cristais de cálcio no esqueleto, este confere maior resistência em sua degradação biológica. Os bisfosfonatos bloqueiam a quebra de síntese do farnesilpirofosfato e impede a isoprenilação da guanosina trifosfato, que garante a integridade do citoesqueleto, sua absorção é limitada, tratando-se de uma absorção paracelular.

Palavras-chave: osteoporose, pós-menopausa, bisfosfonatos, fraturas de anca.

ABSTRACT

A disease as characteristic of bone fragility such as Osteoporosis, which affects more than 200 million people around the world, has as its main characteristic the occurrence of low-impact fractures. Patients who survive a hip fracture become unable to maintain an independent life, where the vast majority need an adequate environment. In a general context, this disease does not present with specific clinical characteristics until the moment of a first fracture. It is a pathology that happens increasingly in terms of health in both sexes, and can be divided into primary and secondary. BMD has its peak reached in adulthood, remaining constant in both sexes until the age of approximately 40 years, where it begins its spontaneous reduction after this age. Epidemiologically, vertebral fractures are not compared to hip fractures, as there is a gap in the criteria for defining these vertebral fractures. A very important nutrient for bone tissue regulation is calcium, where its intake is extremely important in the treatment of osteoporosis prevention, as well as for bone health at any age, even if your daily needs vary from age to age. Bisphosphonates are synthetic compounds and have high affinity with calcium crystals in the skeleton, which gives greater resistance to their biological degradation. Bisphosphonates block the breakdown of farnesylpyrophosphate synthesis and prevent the isoprenylation of guanosine triphosphate, which guarantees the integrity of the cytoskeleton, its absorption is limited, being a paracellular absorption.

Keywords: osteoporosis, postmenopause, bisphosphonates, hip fractures.

1 INTRODUÇÃO

Uma doença como característica de fragilidade óssea como a Osteoporose que afeta mais de 200 milhões de pessoas ao redor de todo o mundo, tem como principal característica ocorrência de fraturas de baixo impacto. Estas fraturas ocorrem com mais frequência no fêmur proximal, vértebras e rádio distal, ocasionando dor, incapacitação física e deformidades, além de baixa qualidade e expectativa de vida, sendo consideradas as mais graves as fraturas acometidas no quadril, onde o índice de taxa de mortalidade aumenta em 12% a 20% nos dois anos subsequentes (KANNIS et al, 2008).

Os pacientes que sobrevivem uma fratura de quadril tornam-se incapazes de manter uma vida independente, onde grande maioria necessita de um ambiente adequado. A redução da densidade mineral óssea (DMO), em especial no colo do fêmur tem uma maior predileção de fraturas. Quanto maior a redução da DMO em um determinado desvio de padrão, existe o aumento de riscos de fraturas em duas ou três vezes (DOMICANO et al, 2014).

Num contexto geral esta doença não se apresenta com características clínicas específicas até o momento de uma primeira fratura. Desta forma faz-se necessário uma pesquisa do histórico clínico detalhado nos pacientes objetivando a identificação de fatores que possam contribuir para uma redução de DMO, além de excluir causas secundárias e possíveis quadros passíveis de reversão (PAPAIOANNOU et al, 2010).

Os principais fatores de riscos mais importantes da osteoporose e fraturas na fase de pós-menopausa são a idade, sexo feminino, etnia branca ou oriental, baixa DMO do colo do fêmur, baixo IMC (índice de massa corporal), histórico pessoal e familiar, além do uso de glicocorticóide oral, leva-se em consideração também fatores ambientais, ingestão de álcool de forma abusiva, tabagismo, sedentarismo e dieta com baixo cálcio (COSMAN et al, 2014).

É uma patologia que acontece de forma crescente em termos de saúde em ambos os sexos, podendo ser dividida entre primária e secundária, onde a primária associa-se ao hipostrogenismo da pós-menopausa, e tipo dois que acomete homens e mulheres por resultados de anomalias em remodelações ósseas, por conta de deficiências nutricionais e disfunções paratiroideias, esta forma secundária também relaciona-se a outras doenças sistêmicas e medicações que alteram o metabolismo ósseo (NEVES et al, 2009).

2 DESENVOLVIMENTO

A DMO tem seu pico atingido na idade adulta, mantendo-se constante em ambos os sexos até a idade de aproximadamente 40 anos, onde inicia sua redução espontânea após esta idade. Em mulheres esta perda é mais acelerada após a menopausa, podendo ser natural ou

cirúrgica, estas perdas apresentam-se mais acentuadas nos cinco primeiros anos de pós-menopausa. Acontece que há uma relação direta entre o nível de estradiol sérico e fraturas osteoporóticas. A terapia com estrógeno diminui esta perda óssea e reduz o risco de fraturas (LIMA et al, 2022).

A complicação de fratura mais grave de Osteoporose são as fraturas da anca, são fraturas que mais dependem da DMO comparada a fraturas em outras localização, a incidência é exponencial em mulheres de mais de 85 anos, onde o risco de quedas é mais comum, acometendo com mais frequência mulheres caucasianas, a fratura de anca é uma fratura no quadrante superior do fêmur, perto da articulação do quadril, podendo esta causar complicações fatais (JORDAN et al, 2006).

Epidemiologicamente as fraturas vertebrais não são comparadas as fraturas de anca, por existir uma lacuna nos critérios de definição destas fraturas vertebrais. A presença de fraturas vertebrais não está diretamente relacionada com a DMO, por isso apenas o diagnóstico isolado de deformidade vertebral constitui um diagnóstico de grande risco de fratura, onde a probabilidade de morte está equiparada a fratura de anca. As fraturas vertebrais são mais comuns em mulheres asiáticas e mais precoces em osteoporose associados ao hipoestrogenismo (JALES NETO, 2020).

As fraturas de punho localizada no rádio distal, apresentam-se com mais frequência nas mulheres em perimenopausa e caucasianas. Outras localizações apresentadas em estudos de fraturas que estão associadas com DMO ocorrida em mulheres com idades mais avançadas podem incluir fraturas em costelas, pélvis, úmero, ombro, esterno, clavícula e tibia (DA LUZ BARBOSA et al, 2022).

Um nutriente de bastante importância para regulação do tecido ósseo é o cálcio, onde sua ingestão é de extrema importância no tratamento de prevenção de osteoporose, assim como para a saúde óssea em qualquer idade, mesmo que suas necessidades diárias variem de idade para idade. A suplementação com este nutriente no intuito de reduzir a perda óssea apresenta-se associado com a administração de vitamina D. Existe uma controvérsia sobre esta suplementação de cálcio associada a eventos cardiovasculares. Pacientes do sexo feminino após 50 anos com presença de osteopenia ou osteoporose deverão ser estimuladas a ingerir cálcio em sua dieta, no caso de pacientes intolerantes a lactose a suplementação de cálcio é uma opção (PINHEIRO et al, 2010).

Os bisfosfonatos são compostos sintéticos e possuem alta afinidade com cristais de cálcio concentrados no esqueleto, este confere uma maior resistência em sua degradação biológica. São definidos como nitrogenados e não nitrogenados, possuem uma enorme ligação

e seletividade com superfícies ósseas. Os bisfosfonatos bloqueiam a quebra de síntese do farnesilpirofosfato (FPP) e impede a isoprenilação da GTP (guanosina trifosfato) o que garante a integridade do citoesqueleto, sua absorção intestinal é limitada, tratando-se de uma absorção paracelular (JÚNIOR et al, 2019).

Com o intuito de prevenir quaisquer riscos de fraturas, a intervenção médica se baseará nesta intervenção, porém isto não significa que uma paciente na fase de pós-menopausa, estando sob intervenção médica num tratamento de osteoporose não possa sofrer uma fratura, o interesse médico é a redução do risco com utilização de medicações ou medidas necessárias para esta redução. Por isso antes de iniciar quaisquer medidas, faz-se necessário estabelecer todos os riscos em mulheres com DMO, as formulações utilizadas para redução de fraturas por meio de bisfosfonatos orais estão aprovadas, pois sua utilização comprova uma redução de riscos de fraturas osteoporóticas quando prescritos em condições clinicamente evidentes (SOUZA et al, 2019).

3 CONCLUSÃO

Conclui-se que a osteoporose é uma falha da manutenção do cálcio na matriz óssea, onde existe uma maior chance de fraturas pela falta deste nutriente no corpo, no qual paciente de ambos os sexos estão expostos a esta patologia, porém mulheres em fase de menopausa e de maior idade (85 anos ou mais) estão mais sujeitas a fraturas ósseas. Nem sempre estas fraturas ocorrem por DMO, mas sendo umas das principais causas. O tratamento de maior importância se dá numa dieta balanceada de cálcio ou utilização de suplementação na impossibilidade de ingesta de lácteos, como também uma alternativa de tratamento é utilização de bisfosfonatos, que restou comprovado por meio de estudos a redução de fraturas com a utilização deste, devendo sim, ser avaliado de paciente para paciente a sua devida utilização por conta de efeitos adversos.

REFERÊNCIAS

- KANIS, J. A. et al. Case finding for the management of osteoporosis with FRAX®—assessment and intervention thresholds for the UK. **Osteoporosis international**, v. 19, p. 1395-1408, 2008.
- DOMICIANO DS, Machado LG, Lopes JB, Figueiredo CP, Caparbo VF, Takayama L, et al. Incidence and risk factors for osteoporotic vertebral fracture in low-income community-dwelling elderly: a population-based prospective cohort study in Brazil. The São Paulo Ageing & Health (SPAH) Study. *Osteoporos Int*. 2014;25:2805.
- PAPAIOANNOU A, Morin S, Cheung AM, Atkinson S, Brown JP, Feldman S, et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada. *CMAJ*. 2010;182:1864–73.
- COSMAN F, de Beur SJ, LeBoff MS, Lewiecki EM, Tanner B, Randall S, et al. Clinician’s guide to prevention and treatment of osteoporosis. *Osteoporos Int*. 2014;25: 2359–81.
- NEVES, Joaquim; DA GRAÇA, Luis Mendes. Osteoporose na mulher em pós-menopausa: o impacto dos bisfosfonatos orais na redução do risco de fraturas Osteoporosis in postmenopausal women: evidence for the reduction of fractures with the use of oral bisphosphonates. **Acta Obstet Ginecol Port**, v. 3, n. 3, p. 143-157, 2009.
- LIMA, Juliene da Cunha Vieira et al. Farmacoterapia da reposição hormonal. *Scientific Electronic Archives*, v. 15, n. 12, 2022.
- JORDAN KM, Cooper C, “Epidemiology of Osteoporosis”, in *Osteoporosis Best Practice and Research Compendium*, coordenação Cooper C, Woolf AD, Philadelphia, Elsevier, 2006, p. 13.
- JALES NETO, Levi Higino. Estudo genético por microarray em mulheres idosas com fratura vertebral por osteoporose. 2020. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- DA LUZ BARBOSA, Bernardo; BORGES, Guilherme Dantas; DE SIQUEIRA, Emílio Conceição. Ocorrência de Osteoporose e Fraturas em mulheres Pós-Menopausa: Revisão de Literatura Occurrence of Osteoporosis and Fractures in Postmenopausal women: Literature Review. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 5, n. 1, p. 2783-2792, 2022.
- PINHEIRO, Marcelo M. et al. O impacto da osteoporose no Brasil: dados regionais das fraturas em homens e mulheres adultos-The Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). **Revista brasileira de reumatologia**, v. 50, p. 113-120, 2010.
- JUNIOR, JOSÉ CARLOS FERREIRA et al. EFEITO COLATERAL DOS BISFOSFONATOS EM PACIENTES COM OSTEOPOROSE. *Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research*, v. 28, n. 1, 2019.
- SOUZA, Álvaro Paulo Silva et al. O uso de bifosfonato no pós climatério. **Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás**, v. 2, n. 02, p. 82-89, 2019.