

OSTEOPOROSE NO IDOSO E FRATURAS DE QUADRIL

OSTEOPOROSIS IN ELDERLY AND FRACTURE OF THE HIP

MAICON PIMENTEL **LEMOS**^{1*}, VANESSA YURI **NAKAOKA** ELIAS DA SILVA², TATILIANA GERALDA BACELAR **KASHIWABARA**³

1. Medico, pós-graduado em Geriatria e Gerontologia pela UNESA e em Medicina do Trabalho pela Faculdade Redentor; 2. Acadêmica, 9º período de Medicina, Graduada em Fisioterapia, Pós-Graduada em Saúde Pública/PSF; Mestre em Imunopatologia das Doenças Infecciosas e Parasitárias, ex-docente das disciplinas de Citologia, Histologia, Patologia, Parasitologia e Genética e Embriologia - Faculdade Pitágoras; 3 Especialista em Alergia & Imunologia, Dermatologia, Imunopatologia das Doenças Infecto Parasitárias; Medicina do Trabalho; Medicina Ortomolecular; Medicina do Trânsito; Nutrologia; Pediatria. Diretora Clínica da CLIMEDI. Coordenadora do Programa RespirAR Adulto em Ipatinga - MG. Professora de Pediatria na Faculdade de Medicina de Ipatinga – MG. MS. em Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade; Doutoranda em Gestão pela UTAD; Supervisora do PEP em Ipatinga, MG.

* IMES (FAMEVAÇO) – Av. Marechal Cândido Rondon 850, Ipatinga Minas Gerais, Brasil. CEP: 35164-314. maiconpimentel@bol.com.br

Recebido em 06/09/2013. Aceito para publicação em 19/09/2013

RESUMO

A osteoporose (OP) é a doença osteometabólica mais frequente no idoso e, apesar de mais frequente na mulher, tem prognóstico mais reservado no homem. A fratura de quadril merece atenção especial por causa do grande impacto sobre os pacientes, maior mortalidade, dependência, risco de institucionalização, com aumento substancial dos custos econômicos e sociais. A baixa massa óssea e a recorrência de quedas são os principais fatores associados às fraturas de quadril em idosos. A etiologia da OP do idoso pode ser justificada pela diminuição dos níveis séricos de cálcio, causados pela menor produção de vitamina D, gerando aumento da secreção de paratormônio. Os fatores de risco para fraturas patológicas são as causas de quedas em idosos: fratura prévia, sedentarismo, uso de medicamentos que afetam equilíbrios e cognição, desordens neurovegetativas, instabilidade da marcha, baixa acuidade visual e taquicardia ao repouso. O diagnóstico da osteoporose do idoso deve ser feito com o objetivo de avaliar a massa óssea como risco, sendo também necessária a avaliação dos demais fatores citados anteriormente, uma vez que, quanto maior a idade, menor o poder preditivo da densidade mineral óssea para fraturas. A densitometria óssea é ainda o exame mais importante no diagnóstico de osteoporose. São formas de tratamento as medidas higieno-dietéticas, os medicamentos que interferem na incidência de fraturas de vértebras (calcitonina, nandrolona, raloxifeno, terapia de reposição hormonal com estrógeno e bisfosfonatos). Porém, apenas os bisfosfonatos foram capazes de reduzir de forma significativa a incidência de fratura de quadril entre os idosos. Dessa forma, as fraturas de quadril em idosos podem ser fatais, atreladas à morbidade pela imobilização e restrição ao leito, diminuindo consideravelmente a qualidade de vida do idoso. Assim, a prevenção de quedas em pacientes com doença instalada deve ser especialmente objetivada, pela simplicidade e praticidade, e seu benefício irrefutável.

PALAVRAS-CHAVE: Osteoporose, idoso, fraturas de quadril.

ABSTRACT

Osteoporosis (OP) is a disease osteometabolic more common in the elderly and, although more frequent in women, have poorer prognosis in men. The hip fracture deserves special attention because of the large impact on patients, increased mortality, dependency, risk of institutionalization, with substantial increase in economic and social costs. The low bone mass and recurrent falls are the main factors associated with hip fractures in the elderly. The etiology of the OP of the elderly can be explained by the decrease in serum calcium, caused by lower production of vitamin D causes increased secretion of parathyroid hormone. Risk factors for pathological fractures are the causes of falls in the elderly fractures, sedentary lifestyle, use of medications that affect balance and cognition, neurodegenerative disorders, gait instability, low visual acuity and tachycardia at rest. The diagnosis of osteoporosis in the elderly should be done to evaluate bone mass as a risk, and it is necessary to evaluate the other factors mentioned above, since the higher the age, the lower the predictive power of BMD for fractures. Bone densitometry is still the most important test in the diagnosis of osteoporosis. Forms of treatment are the hygienic-dietetic measures, drugs that influence the incidence of vertebral fractures (calcitonin, nandrolone, raloxifene, hormone replacement therapy with estrogen and bisphosphonates). However, only bisphosphonates were able to significantly reduce the incidence of hip fracture among the elderly. Thus, hip fractures in the elderly can be fatal, morbidity linked to the immobilization and bed restriction, significantly reducing the quality of life of the elderly. Thus, prevention of falls in patients with the disease should be installed especially objectified by the simplicity and practicality, and its benefit irrefutable.

KEYWORDS: Osteoporosis, elderly, hip fractures.

1. INTRODUÇÃO

O número de pessoas com mais de 65 anos de idade tem aumentado nas últimas décadas, com expectativas

de que, em 2025, o percentual de idosos nos países em desenvolvimento supere 15% do total. Melton *et al.* (1995)¹ estimam que 70% dos norteamericanos com idade superior ou igual a 80 anos apresentam osteoporose e 60% delas já sofreram um ou mais tipos de fraturas por fragilidade. A fratura de quadril merece atenção especial por causa do grande impacto sobre os pacientes, maior mortalidade, dependência, risco de institucionalização, com aumento substancial dos custos econômicos e sociais. Estima-se que, em 2050, as fraturas de quadril atinjam 6 milhões².

A baixa massa óssea e a recorrência de quedas são os principais fatores associados às fraturas de quadril em idosos. A ocorrência de fraturas osteoporóticas aumenta sensivelmente a morbimortalidade e a perda funcional do indivíduo acometido, em qualquer período da vida, mas principalmente na terceira idade, por isso, todo médico que assiste o paciente idoso deve lembrar-se da importância dos fatores de risco para perdas ósseas e quedas^{2,3}.

Entre 60 e 80 anos de idade, a redução da densidade mineral óssea do fêmur proximal só justifica o aumento do risco de fratura de quadril em duas vezes, ao passo que a taxa de fraturas aumenta treze vezes, devido ao elevado risco de quedas^{2,3}.

Cerca de 30% das pessoas com mais de 65 anos que vivem na comunidade caem pelo menos uma vez por ano e 10% irão cair duas ou mais vezes no mesmo período³.

A consolidação de uma pesquisa bibliográfica acerca da osteoporose senil e sua correlação com o risco de fraturas de quadril, de alta incidência e morbimortalidade, determinou a motivação para a consumação deste trabalho. Dessa forma, o objetivo geral deste artigo é o de abordar os aspectos relacionados à osteoporose senil, sua etiopatogenia e seus fatores de risco principais, e os objetivos específicos de estabelecer as atuais alternativas de prevenção, diagnóstico e tratamento.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a presente pesquisa foram utilizadas as bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Google Acadêmico e NCBI Pubmed. A procura dos artigos, foi limitada entre os anos de 1995 e 2012, utilizando-se como palavras-chave: osteoporose (Osteoporosis), idoso (elderly), fraturas de quadril (hip fractures). Ao término do levantamento bibliográfico, foram efetivamente aproveitados 06 artigos, escolhidos segundo sua qualidade e importância relacionados ao tema proposto.

3. DESENVOLVIMENTO

A osteoporose (OP) é a doença osteometabólica mais

frequente no idoso e, apesar de mais frequente na mulher (no climatério, a diminuição dos níveis estrogênicos precipita perda da massa óssea), tem prognóstico mais reservado no homem. Aos 70 anos, a relação de fraturas osteoporóticas entre mulheres e homens é de cerca de três mulheres para cada dois homens^{3,4}.

A etiologia da OP do idoso é diferente da OP da pós-menopausa, uma vez que os efeitos do estrogênio sobre a remodelação óssea nesses indivíduos são praticamente inexistentes. Entretanto, a diminuição dos níveis séricos de cálcio, causados pela menor produção de vitamina D, gera aumento da secreção de paratormônio. O hiperparatireoidismo secundário é considerado o principal causador do aumento da reabsorção óssea nas pessoas com idade maior de 70 anos. O declínio de síntese de hormônios e os fatores de crescimento que estimulam a formação da massa óssea pode agravar a osteoporose do idoso^{4,5}.

Os fatores de risco para fraturas patológicas são, na maioria, as causas de quedas em idosos; fratura prévia, sedentarismo, uso de remédios que afetam equilíbrios e cognição, distúrbios neurovegetativos, instabilidade da marcha, baixa acuidade visual e taquicardia ao repouso^{1,4,5}.

Tabela 1. Fatores de risco para baixa densidade mineral óssea e fratura em idosos.

Idade superior a 75 anos
Sexo feminino
Fratura prévia após trauma de baixo impacto
Evidência radiológica de osteopenia, deformidade vertebral ou ambas
Redução de estatura, cifose torácica
Índice de massa corpórea < 19
Tratamento prolongado com corticosteroides
História materna de fratura do quadril por osteoporose
Exposição estrogênica reduzida (amenorreia, menopausa precoce ou cirúrgica)
Doenças associadas à osteoporose (artrite reumatoide, má-absorção, hepatopatia crônica, imobilizações prolongadas, hiperparatireoidismo prolongado)
Hábitos de vida: baixa ingestão de cálcio, inatividade física, deficiência de vitamina D, tabagismo, consumo excessivo de álcool

Diagnóstico

O diagnóstico da osteoporose do idoso deve ser feito com o objetivo de avaliar a massa óssea como risco, sendo também necessária a avaliação dos demais fatores citados anteriormente, uma vez que, quanto maior a idade, menor o poder preditivo da densidade mineral óssea para fraturas. A história clínica, o exame físico e os antecedentes familiares são importantes para a identificação e a quantificação de elementos que possam contribuir para o risco de queda, como artrose de membros

inferiores, baixa acuidade visual, doença neurodegenerativas e medicamentos⁵.

A radiografia de coluna lombar em perfil, é um excelente método para avaliar a presença de fraturas de vértebras, representadas por acunhamentos, achatamentos ou diminuições de mais de 20% entre as alturas vértebras (anterior, média e posterior). Fratura vertebral sem trauma prévio que a justifique, leva à hipótese de osteoporose estabelecida. A radiografia é importante, ainda, na avaliação de alterações degenerativas que podem superestimar a densidade mineral óssea lombar, como osteofitose e calcificação da aorta⁵.

A densitometria óssea é ainda o exame mais importante no diagnóstico de osteoporose. A *National Osteoporosis Foundation* (NOF) recomenda que todos os homens e mulheres façam o exame antes dos 65 anos. Entre idosos, a densidade mineral óssea apresenta diferenças significativas na associação com risco de fratura, a densidade mineral óssea lombar (L1-L4) apresenta perda de especificidade progressiva e diretamente proporcional à idade, por alterações degenerativas, e pouco, no que se refere ao risco de fraturas. O melhor preditor para fratura é a densidade mineral óssea de fêmur proximal (colo ou neck)⁵.

A resistência óssea parece ser determinada pelo número e pela espessura das trabéculas e pontes formadas entre elas. Alguns estudos têm atribuído os resultados da ultrassonometria óssea à resistência óssea, pois suas medidas (BUA e SOS) poderiam prever risco de fraturas de quadril. A cada redução de um desvio-padrão em relação ao adulto jovem, o risco de fratura de fêmur dobra^{5,6}.

Os marcadores da reabsorção óssea urinários (N-telopeptídeo, deoxipiridinolina) e marcadores de formação óssea, dosados no sangue (osteocalcina, pró-colágeno tipo I, fração óssea da fosfatase alcalina) têm valor restrito no diagnóstico de osteoporose, devendo ser utilizado para seguimentos terapêutico. Recomenda-se dosagem rotineira do cálcio ionizado, para detecção de distúrbios do metabolismo de cálcio^{5,6}.

Tratamento

Qualquer forma de tratamento visa diminuir a chance de fratura e não exclusivamente aumentar a densidade mineral óssea. Esse princípio deve ser sempre lembrado, uma vez que muitos idosos podem se beneficiar mais com a diminuição do risco de queda do que com o acúmulo de medicamentos que possam intervir na remodelação óssea. A combinação de intervenções seria o ideal. Devemos, ainda, respeitar alguns princípios na estratégia de tratamento como qualidade de vida; expectativa de vida; polimedicação (custo, efeitos adversos, interação medicamentosa) e adesão; e disponibilidade financeira e substância efetiva/eficaz^{1,5}.

As medidas higieno-dietéticas como cessar tabagismo, reduzir consumo de álcool, otimizar ou sugerir a

troca de medicamentos que possam intervir no metabolismo ósseo, aumentar a ingestão de cálcio e fazer exercícios contra a gravidade são algumas das mudanças de hábito que devem ser sugeridas a todos os pacientes. A necessidade diária de cálcio-elemento para um idoso é de 1.500 mg, ele pode ser obtido por meio de leite e derivados, verduras verde-escuras (como couve e espinafre), ou por suplementação. Em indivíduo com função renal diminuída, a vitamina D deve ser prescrita na sua forma de metabólito ativo (calcitriol) 0,25 mg e 1 mg/dia. Em um determinado estudo, a vitamina D mostrou-se efetiva na melhora da força muscular e na prevenção de quedas. Indivíduos com baixo índice de massa corpórea devem ser submetidos à avaliação nutricional, com suplementação proteica se necessário^{1,5}.

Os medicamentos que interferem na incidência de fraturas de vértebras são calcitonina, decanoato de nandrolona, raloxifeno, terapia de reposição hormonal com estrógeno e bisfosfonatos. Entretanto, apenas os bisfosfonatos foram capazes de reduzir de forma significativa a incidência de fratura de quadril entre os idosos. Dentre eles, destacam-se o alendronato e o risendronato. O alendronato pode ser utilizado na dose diária de 10 mg ao dia ou 70 mg uma vez por semana. A vantagem do alendronato 70 mg é sua facilidade posológica e, consequentemente, a melhor adesão. O risendronato pode ser dado de suas maneiras, 5 mg ao dia ou 35 mg por semana. Os estudos com risendronato demonstraram que nas mulheres osteoporóticas com mais de 80 anos houve diminuição da taxa de novas fraturas vertebrais (81%; $p < 0,001$), mas não houve redução no risco de fratura de quadril^{1,5,6}.

O ibandronato sódico foi aprovado na administração mensal na dose de 150 mg, com eficácia comprovada pelo estudo MOBILE, com maior adesão do paciente ao tratamento e mais eficácia para fratura vertebral. Mas recentemente, o estudo HORIZON mostrou que a infusão anual de ácido zolendrônico permitiu redução significativa de fraturas vertebrais e de fraturas de quadril em mulheres menopausadas (média de 73 anos). Epigastralgia e esofagite são os maiores problemas dos bisfosfonatos orais, que podem causar, em casos mais raros, úlcera de esôfago. Para pacientes com esses efeitos adversos, a administração anual de ácido zolendrônico, na dose de 4 mg intravenoso, mostrou-se eficaz na redução de fraturas^{5,6}.

Outras opções para tratamento são o raloxifeno, modulador do receptor de estrogênio que inibe a reabsorção óssea e reduz o risco de fratura vertebral e o ranelato de estrôncio na dose de 2g diários, mostrou-se eficiente no decréscimo do risco de fraturas vertebrais e não vertebrais, mas com muitos eventos adversos vasculares e neurológicos^{1,5,6}.

Os moduladores seletivos dos receptores estrogênicos (SERMS) não mostraram diferença significativa na

taxa de fraturas de quadril em relação ao placebo, mas reduziram a incidência de fraturas de vértebras. Pode ser uma boa opção para mulheres com contraindicação para bisfosfonato^{1,5,6}.

A reposição hormonal, no estudo de *Women's Health Initiative* (WHI), reduziu a ocorrência de fraturas vertebrais e do quadril em 34%; porém, efeitos adversos (neoplasia de mama e eventos cardiovasculares), particularmente em mulheres mais idosas, devem limitar o seu uso. Deve-se administrar estrogênios à mulheres na perimenopausa, com osteoporose e sintomas climatéricos^{1,5,6}.

A calcitonina suprime a ação osteoclástica e representa um inibidor endógeno da reabsorção óssea. A calcitonina de salmão, 10 vezes mais potente do que a humana, está disponível para administração subcutânea e intranasal. Seu efeito está bem documentado na prevenção de fraturas vertebrais em mulheres na pós-menopausa. A principal recomendação, na atualidade, é como adjuvante na analgesia após fratura vertebral, nos primeiros 15 dias depois do evento^{1,5,6}.

A administração continuada de paratormônio exerce efeito reabsorptivo sobre o osso, doses intermitentes mostraram efeito anabólico, com redução de taxas de fraturas vertebrais e não-vertebrais em, respectivamente, 65 e 53%, tanto em homens quanto em mulheres. O documentado benefício de paratormônio na prevenção de fraturas tem 2 grandes desafios: a forma de administração injetável e o elevado custo do medicamento^{1,5,6}.

O decanoato de nandrolona vem apresentando bons resultados, com aumento de massa óssea e melhora da qualidade de vida representada por aumento do bem-estar subjetivo. Por aumentar a massa muscular, pode atuar sobre a melhora do equilíbrio. Seus efeitos adversos mais comuns são aumento de pêlos, rouquinhos e retenção hídrica; sua ação mitogênica restringe o uso em pessoas com neoplasia prévia ou atual. Estudos utilizando a fratura de quadril como desfecho no tratamento com decanoato de nandrolona são necessários^{1,5,6}.

A terapia combinada pode ser utilizada sempre que o médico achar necessário, todavia, deve-se considerar o risco-benefício dessa intervenção e se ela será empregada adequadamente por um paciente que, em média, utiliza 3 tipos de medicamentos/dia^{5,6}.

4. CONCLUSÃO

Em resumo, o tema abordado traduz importância extrema baseado em sua incidência e morbimortalidade, sendo considerado um problema de saúde pública. Seu adequado diagnóstico, somado à prevenção em pacientes com os fatores de risco citados neste artigo, são fundamentais para que se possa evitar a ocorrência de fraturas osteoporóticas, sobretudo as de quadril. As fraturas de quadril em idosos podem ser fatais, atreladas à morbi-

dade pela imobilização e restrição ao leito, diminuindo consideravelmente a qualidade de vida do idoso. Assim, a prevenção de quedas em pacientes com doença instalada deve ser especialmente objetivada, pela simplicidade e praticidade, e seu benefício irrefutável.

REFERÊNCIAS

- [1] Melton III LJ. How many women have osteoporosis now? *J Bone Min Res.* 1995; 2(10):175-77.
- [2] Frisoli Junior A, Araújo TA. Osteoporose e Prevenção de Fraturas. In: RAMOS, Luiz Roberto. *Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar: Geriatria e Gerontologia.* São Paulo, Manole, 2005.
- [3] Frisoli Junior A. Osteoporose no idoso e fraturas de quadril. In: BORGES, Durval Rosa (coord). *Atualização terapêutica de Prado, Ramos e Valle: diagnóstico e tratamento.* São Paulo: Artes Médicas, 2012; 535-36.
- [4] NOF. National Osteoporosis Foundation. *Physician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis.* Belle Mead, NJ, Excerpta Medica, 2003.
- [5] NIH. Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. *Osteoporosis prevention, diagnosis and therapy. JAMA.* 2001; 285:785-95.
- [6] Woolf AD, et al. Preventing fractures in elderly people. *Brit. Med. J.* 2003; 327:89-94.

BJSCR