doi: 10.1590/0100-3984.2025.58.e6

A versão global: um novo pilar na avaliação radiológica do risco de fraturas vertebrais

The global tilt: a new pillar in the radiological assessment of vertebral fracture risk

André Yui Aihara[1]

No dinâmico campo da radiologia médica, nossa missão vai além da mera identificação de achados anormais. Ela reside em fornecer informações diagnósticas que orientem decisões clínicas e, por fim, aprimorem a qualidade de vida de nossos pacientes.

A osteoporose, uma doença insidiosa que afeta milhões – predominantemente mulheres na pós-menopausa –, exemplifica essa responsabilidade. As fraturas vertebrais por fragilidade, sequelas devastadoras da osteoporose, não só provocam dor intensa e deformidades, mas também constituem um preditor robusto de morbidade e mortalidade. Globalmente, uma em cada três mulheres e um em cada cinco homens com mais de 50 anos de idade sofrem fraturas osteoporóticas em suas vidas[1].

A imagem diagnóstica, com sua capacidade singular de visualizar o esqueleto e suas complexas alterações, permanece como a pedra angular na detecção dessas fraturas e na avaliação de seu risco[2,3].

Embora a densitometria óssea (DMO) seja tradicionalmente a ferramenta primária para quantificar a perda óssea, a intrínseca complexidade biomecânica da coluna vertebral e a natureza multifatorial das fraturas por fragilidade clamam por uma abordagem mais holística. É nesse contexto que a análise do alinhamento sagital espinopélvico, acessível por meio de radiografias, emerge como um componente indispensável, enriquecendo a avaliação da DMO com uma perspectiva funcional e estrutural[3,4].

Nesse panorama de contínuo avanço diagnóstico, o artigo "Correlação entre o equilíbrio sagital espinopélvico e a presença de fraturas vertebrais em mulheres na pós-menopausa"[5], publicado em nossa respeitada **Radiologia Brasileira**, surge como uma contribuição de valor. O estudo, cuidadosamente conduzido com 93 mulheres na pós-menopausa que apresentavam osteopenia ou osteoporose, detalha a análise de parâmetros espinopélvicos obtidos por radiografias panorâmicas da coluna e pelve. A descoberta central, de relevância, é a correlação estatisticamente significante entre a versão global (VG) e a presença de fraturas vertebrais. O dado de que "cada aumento de 1 grau na VG eleva a prevalência de fratura vertebral em 2,1%" ressalta este parâmetro como um indicador prognóstico independente e de utilidade clínica. A VG, ao integrar a retroversão pélvica e a anteversão do tronco, oferece uma medida robusta e abrangente do alinhamento global. Contudo, é fundamental reconhecer as limitações metodológicas do estudo, como seu delineamento transversal, que impede inferências diretas de causalidade, e o foco restrito a uma população específica (mulheres com osteopenia/osteoporose, sem avaliação da compensação por membros inferiores ou inclusão de indivíduos com DMO normal).

Os resultados apresentados nesse estudo[5] pavimentam o caminho para desdobramentos promissores, tanto na literatura científica quanto na prática radiológica. A identificação da VG como um preditor de fraturas vertebrais sugere que sua mensuração poderia ser rotineiramente incorporada na avaliação de pacientes com osteoporose ou osteopenia, complementando o arsenal diagnóstico que inclui DMO e outros fatores de risco clínicos. É imperativo que os radiologistas se familiarizem com a técnica de mensuração da VG e sua interpretação. Além disso, o estudo destaca a necessidade de pesquisas longitudinais para acompanhar os pacientes ao longo do tempo, estabelecendo, de forma mais definitiva, a relação de causa e efeito entre as alterações da VG e a incidência de novas fraturas. A inclusão de uma coorte de indivíduos com DMO normal em futuros estudos, bem como a investigação da aplicabilidade desses achados a pacientes do sexo masculino e a outras populações, são passos essenciais para ampliar nosso entendimento, considerando o impacto global da osteoporose. Do ponto de vista tecnológico, a contínua evolução de sistemas de imagem, como o EOS – que oferece varreduras de corpo inteiro com baixa dose de radiação e a capacidade de visualizar mecanismos compensatórios –, promete uma era de diagnósticos ainda mais detalhados e personalizados. Ao integrarmos essa nova compreensão do equilíbrio sagital em nossa prática, não apenas elevamos nosso padrão diagnóstico, mas também fortalecemos o papel fundamental da radiologia na prevenção e no manejo eficaz das fraturas por fragilidade, contribuindo para uma medicina verdadeiramente mais preditiva e preventiva.

1. Professor Adjunto do Departamento de Diagnóstico por Imagem da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp), São Paulo, SP, Brasil. E-mail: andre.aihara@unifesp.br.
https://orcid.org/0000-0002-3194-9409.

0100-3984 © Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem

REFERÊNCIAS

1. Morin SN, Leslie WD, Schousboe JT. Osteoporosis: a review. JAMA. 2025; 334:894–907.
2. Matsumoto K, Shah A, Kelkar A, et al. Sagittal imbalance may lead to higher risks of vertebral compression fractures and disc degeneration – a finite element analysis. World Neurosurg. 2022;167:e962–e971.
3. Lee JH, Lee H, Gong HS. Spinal sagittal imbalance is associated with vertebral fracture without a definite history of falls: cross-sectional, comparative study of cohort with and without a distal radius fracture. J Bone Metab. 2023;30:339–46.
4. Hu Z, Man GCW, Kwok AKL, et al. Global sagittal alignment in elderly patients with osteoporosis and its relationship with severity of vertebral fracture and quality of life. Arch Osteoporos. 2018;13:95.
5. Savarese LG, Moritsugu OT, Oliveira LMC, et al. Correlação entre o equilíbrio sagital espinopélvico e a presença de fraturas vertebrais em mulheres na pós-menopausa. Radiol Bras. 2025;58:e20250037.

(cc) BY