



DENSITOMETRIA ÓSSEA: AVALIANDO A SAÚDE ÓSSEA COM PRECISÃO

IVO DE ALBUQUERQUE CAVALCANTI; MARIANA OLIVEIRA QUEVEDO;
JUSSARA DO NASCIMENTO COUTINHO

RESUMO

O presente resumo expandido visa, a partir de revisão bibliográfica, avaliar os impactos do exame radiográfico de densitometria óssea- DMO- no acompanhamento da saúde esquelética, visto que, a osteoporose e demais complicações em que se tem a perda de massa óssea são enfermidades assintomáticas e de progressão gradual. O referido exame atua como forma de diagnóstico e não como triagem, por não se enquadrar nos critérios da Organização Mundial da Saúde designados para exames de rastreio. O exame de diagnóstico é direcionado para aqueles indivíduos que possuem algum tipo de indicação, como idade, uso prolongado de corticoides, fraturas de baixo impacto ou que já apresentem algum tipo de comorbidade, como osteoporose, osteopenia e doenças crônicas. Tendo em vista que o exame de densidade mineral óssea se configura como uma medida não invasiva, de baixo custo e de grande eficácia para a avaliação da saúde do sistema esquelético, o que o configura como padrão ouro para o diagnóstico de osteoporose, tal exame é descrito como T-score e Z-score, sendo cada um orientado para um grupo populacional diferente e analisado de forma singular, tendo como referência um banco de dados, em que o resultado é obtido por meio de comparação com dados de indivíduos de características similares ao do paciente examinado, além do mais a análise leva em consideração os critérios estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde, os quais são baseados no desvio- padrão em relação ao adulto jovem. Com isso, objetiva-se evidenciar a relevância desse exame para condutas diagnósticas e suas contribuições para os diferentes grupos populacionais que o utilizam, sendo necessário ressaltar a importância de profissionais capacitados e especializados para análise e interpretação dos dados, com o intuito de orientar a melhor conduta para o tratamento individualizado do paciente.

Palavras-chave: Osteoporose; Osteopenia; Osso; Doença crônica; Radiografia.

1 INTRODUÇÃO

A densitometria óssea (DMO) é um exame de imagem não invasivo que visa avaliar a densidade mineral óssea, para isso, utiliza-se uma técnica com dois diferentes níveis de radiação, a fim de distinguir a densidade do tecido ósseo dos tecidos moles. Esse exame é considerado o padrão ouro para o diagnóstico de osteoporose e de osteopenia, sob esse viés, realiza-se a comparação dos dados do paciente com os de um indivíduo de mesmo sexo e faixa etária com valores normais, os valores obtidos são analisados nas referências de T-score, para adultos, e Z-score, para crianças.

Nesse sentido, o exame de densitometria óssea tem fundamental importância na avaliação da saúde óssea, especialmente para determinadas populações que apresentam maiores alterações nesse tecido, como idosos, mulheres menopausadas, sedentários, tabagistas e alcoolistas e portadores de doenças endócrinas ou reumatológicas crônicas. Sob esse prisma, a técnica empregada analisa os ossos fêmur, coluna lombar e rádio distal, em

crianças o osso fêmur não é avaliado por ainda estar em desenvolvimento, e a partir dos resultados adquiridos é possível estabelecer se a densidade mineral óssea está adequada. Desse modo, podendo, precocemente, diagnosticar quadros de osteoporose e osteopenia e, assim, iniciar o tratamento e evitar fraturas. Este trabalho tem como objetivo, apontar conhecimento sobre o exame radiológico de Densitometria óssea, condensando informações de forma elucidativa e didática, a fim de evidenciar a importância do exame para o diagnóstico precoce de doenças crônicas, entender qual parte da população deve realizá-lo e as contribuições dele em cada caso específico.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa em questão é uma revisão bibliográfica, com ênfase na relação de artigos pertinentes ao tema que contribuem para o conhecimento. Nesse caso, buscaram-se informações sobre a Densitometria Óssea e sua aplicação clínica. A seleção de produções científicas foi feita utilizando a ajuda de plataformas digitais, entre elas estão o Google Acadêmico, o Pubmed e o Scielo. Além desses, foi utilizada informações retiradas de portarias do site do Governo Federal. Portanto, utilizando-se de leitura crítica foi possível selecionar os artigos e dados que melhor se encaixam e contribuem para a temática.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico da osteoporose e osteopenia é estabelecido através da medida de baixa densidade mineral óssea pela densitometria por área, o densitômetro é um aparelho de duplo feixe de raio-x que atravessa uma região do corpo do paciente, existem três regiões escolhidas normalmente para a realização desse exame: A coluna lombar, a região proximal do fêmur ou terço médio do rádio, a prioridade para a realização do exame está na coluna lombar em que se existe uma menor probabilidade de alterações indesejáveis no exame, geralmente a amostra escolhida está entre a primeira vértebra e a quarta vértebra lombar. O exame é realizado através da técnica de absorciometria por raios-x, e é expresso em termos de grama de mineral por centímetro quadrado analisado. Os resultados são obtidos através da comparação com um banco de dados das pessoas com a mesma etnia, peso, altura, sexo e idade, quando a DMO do indivíduo é comparada à de adultos jovens e normais do mesmo sexo se obtém o T score, já quando o resultado é comparado com o esperado para pessoas normais da mesma idade e sexo obtém-se Z score, sendo assim, é realizado o cálculo das porcentagens relativas e dos desvios padrões das médias fornecidas. De acordo com os critérios densitométricos da Organização Mundial da Saúde, os resultados são analisados como normal, quando o T score for de até -1 desvio padrão, como osteopenia de -1 a -2,5 e osteoporose quando o resultado for maior que - 2,5 desvio padrão. Para a realização da DMO é necessária indicação, sendo direcionado para mulheres com idade igual ou superior a 65 anos e homens com idade igual ou superior a 70 anos, não tendo a presença de fatores de risco, mulheres na pós-menopausa, pacientes com fratura prévia de baixo impacto, indivíduos com patologias associadas a baixa massa óssea ou em uso de glicocorticoides. Alguns fatores podem afetar a veracidade do exame, seja pela alteração da densidade identificada, nesse caso artefatos externos como piercings e projéteis balísticos devem ser considerados, seja por uma condição clínica e fisiológica, em que as pílulas de cálcio, o trânsito intestinal e possíveis doenças degenerativas se encontram.

4 CONCLUSÃO

Por ser um exame de baixo custo, não invasivo, realizado em um curto espaço de

tempo e tendo uma baixa dose de radiação emitida tanto para o paciente quanto para o operador do densitômetro, a densitometria atualmente segue sendo o melhor meio para diagnosticar osteoporose ou baixa densidade mineral óssea antes que ocorra a primeira fratura, é necessário que os resultados da DMO sejam avaliados por profissionais capacitados, em que juntamente com o quadro clínico do paciente avalie e adote condutas personalizadas e eficazes para o tratamento dos pacientes.

REFERÊNCIAS

VICENSOTTO, C. B.; MARCONDES, A. L. Exame de densitometria óssea de corpo total na avaliação corporal. In: OITAVA JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA FATEC DE BOTUCATU, 11., 2019, Botucatu. São Paulo: FATEC, 2019.

CAMPINAS, A. P.; MARCONDES, A. L. A importância da densitometria óssea de corpo total na avaliação corporal na medicina do esporte. In: SÉTIMA JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA FATEC DE BOTUCATU, 11., 2018, Botucatu. São Paulo: FATEC, 2018

ANDRADE, S. A. F. A importância do exame de densitometria óssea. In: Revista UNILUS Ensino e Pesquisa v. 13, n. 30, jan./mar. 2016 ISSN 2318-2083

DONATO DOS SANTOS, J. V. A. P.; JUNIOR, J. B.; DANTAS DA SILVA, P. M.; FERREIRA DE MORAES, W.; OLIVEIRA SANTOS, H. A densitometria óssea na avaliação de pacientes com osteoporose. In: Revista Remecs - Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde, [S. l.], p. 11, 2018. DOI: 10.24281

SILVA, L. K. Avaliação tecnológica em saúde: densitometria óssea e terapêutica alternativas na osteoporose pós-menopausa. In: Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(4):987-1003, jul- ago, 2003

SOWERS, M.; CRUCHFIELD, M.; BANDEKAR, R.; RANDOLPH, J. F.; SHAPIRO, B.; SCHORK, M. A. & JANNAUSCH, M., 1998. Bone mineral density and its change in pre- and perimenopausal white women: The Michigan Bone Health Study. *Journal of Bone and Mineral Research*, 13:1134-1140.

CHAPUY, M. C.; ARLOT, M. E.; DELMAS, P. D. & MEUNIER, P. D., 1994. Effect of calcium and cholecalciferol treatment for three years on hip fractures in elderly women. *BMJ*, 308:1081-1082

SCHNEIDER, Patrícia; MEYER, Flávia. O papel do exercício físico na composição corporal e na taxa metabólica basal de meninos e adolescentes obesos. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 15, n. 1, p. 101-108, 2008.

ALBANESE, Carlina V.; DIESSEL, Evelyn; GENANT, Harry K. Clinical applications of body composition measurements using DXA. *Journal of Clinical Densitometry*, v. 6, n. 2, p. 75-85, 2003

BEAVERS, Kristen M. et al. Change in bone mineral density during weight loss with resistance versus aerobic exercise training in older adults. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, v. 72, n. 11, p. 1582-1585, 2017.

NG, B. K. et al. Clinical anthropometrics and body composition from 3D whole-body surface scans. *European journal of clinical nutrition*, v. 70, n. 11, p. 1265, 2016.

COMISSÃO DE DOENÇAS OSTEOMETABÓLICAS E OSTEOPOROSE. Osteoporose - Cartilha para pacientes. Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2011.

BONTRAGER, K. L.; LAMPIGNANO, J. P. Tratado de Técnica Radiológica e Anatomia Associada. (tradução Alcir Costa Fernandes, Douglas Omena Futuro, Fabiana Pinzetta). 8ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. Tradução de: *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy*, Eighth edition