

Implante de Silicone gerando Artefatos na Densitometria: relato de caso

Silicone Implant Generating Artifacts in Densitometry: case report

Márcio Henrique Correia Fernandes, Cassiano Coelho de Almeida, Diego Silva Bessa, Pedro Paulo Prudente, Humberto Leda Botelho, Sarah Ribeiro Issy, Maria Eduarda Ferreira de Moraes, Rodrigo Marques ParanaHyba, Fábio Lopes de Camargo¹

RESUMO

A densitometria é o exame padrão ouro para diagnóstico, início do tratamento e acompanhamento do paciente com osteoporose, pois tem um alto valor preditivo positivo do risco de fraturas por fragilidade. Porém podem existir falhas na sua execução e interpretação, levando a um diagnóstico errôneo. O presente estudo tem como objetivo relatar um caso clínico onde a paciente realizou cirurgia estética e os implantes de silicone na região glútea que geraram artefatos na densitometria.

Descritores: *Osteoporose; densitometria óssea; artefato.*

ABSTRACT

Densitometry is the gold standard test for diagnosis, initiation of treatment and follow-up of patients with osteoporosis, as it has a high positive predictive value for the risk of fragility fractures. However, there may be flaws in its execution and interpretation, leading to an erroneous diagnosis. The present study aims to report a clinical case where the patient underwent cosmetic surgery and silicone implants in the gluteal region that generated artifacts in the densitometry.

Keywords: *Osteoporosis; bone densitometry; artifact.*

INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma doença crônica degenerativa, podendo ter causas primárias como a menopausa ou a senilidade, e causas secundárias como doenças, cirurgias prévias ou uso de medicações crônicas que afetam o metabolismo ósseo. O desarranjo da microarquitetura do tecido ósseo associado à redução da massa óssea caracteriza a osteoporose, e essa enfermidade possibilita um maior risco de fraturas sem trauma ou com trauma de baixo impacto¹.

Os raios X de dupla energia são utilizados na absorciometria para estimar a densidade mineral óssea. Possibilitando o diagnóstico da osteoporose, estimar o risco de fratura e acompanhar pacientes em tratamento. A densitometria possui recursos adicionais como a medição da densidade mineral óssea em vários

locais do esqueleto, segurança de desempenho, curto tempo de investigação e facilidade de uso.²

A sensibilidade do diagnóstico da densitometria óssea realizada por raios X de dupla-energia (DEXA) pode diminuir por causa da presença de artefatos que podem elevar falsamente a densidade mineral óssea e logo aumentar os resultados falso-negativos.³

O presente estudo tem como objetivo relatar um caso clínico onde a paciente realizou cirurgia estética e os implantes de silicone na região glútea que geraram artefatos na densitometria.

RELATO DE CASO

Paciente 66 anos, do sexo feminino, 51 kg, 159 cm, IMC = 20, com fratura prévia de rádio distal à direita há 6 anos ao cair da própria altura. Menopausada há 16 anos e não realizou terapia

¹BONES – Brazilian Osteometabolic Network Services.

de reposição hormonal, nega fraturas de quadril nos pais ou avós, nega diabetes, artrite reumatóide ou uso de corticoide, é tabagista e etilista, tem ansiedade e depressão, usa amitriptilina 25 mg vo 1x a noite e gabapentina 600 mg vo 1x ao dia. Apesar densitometria óssea estar normal e com suspeita de artefato nos dois quadris (Figura 1), apresentou FRAX positivo (Figura 2), e NOGG

positivo (Figura 3), e por isso foi iniciado tratamento com zole-dronato 5 mg/100 ml endovenoso 1x ao ano, além de suplementos de citrato de cálcio, vitamina D, magnésio e vitamina K.

Foi questionado à paciente então se ela já havia passado por alguma cirurgia na região glútea. Foi então que ela mostrou uma ressonância magnética da bacia que evidenciava próteses de silicone

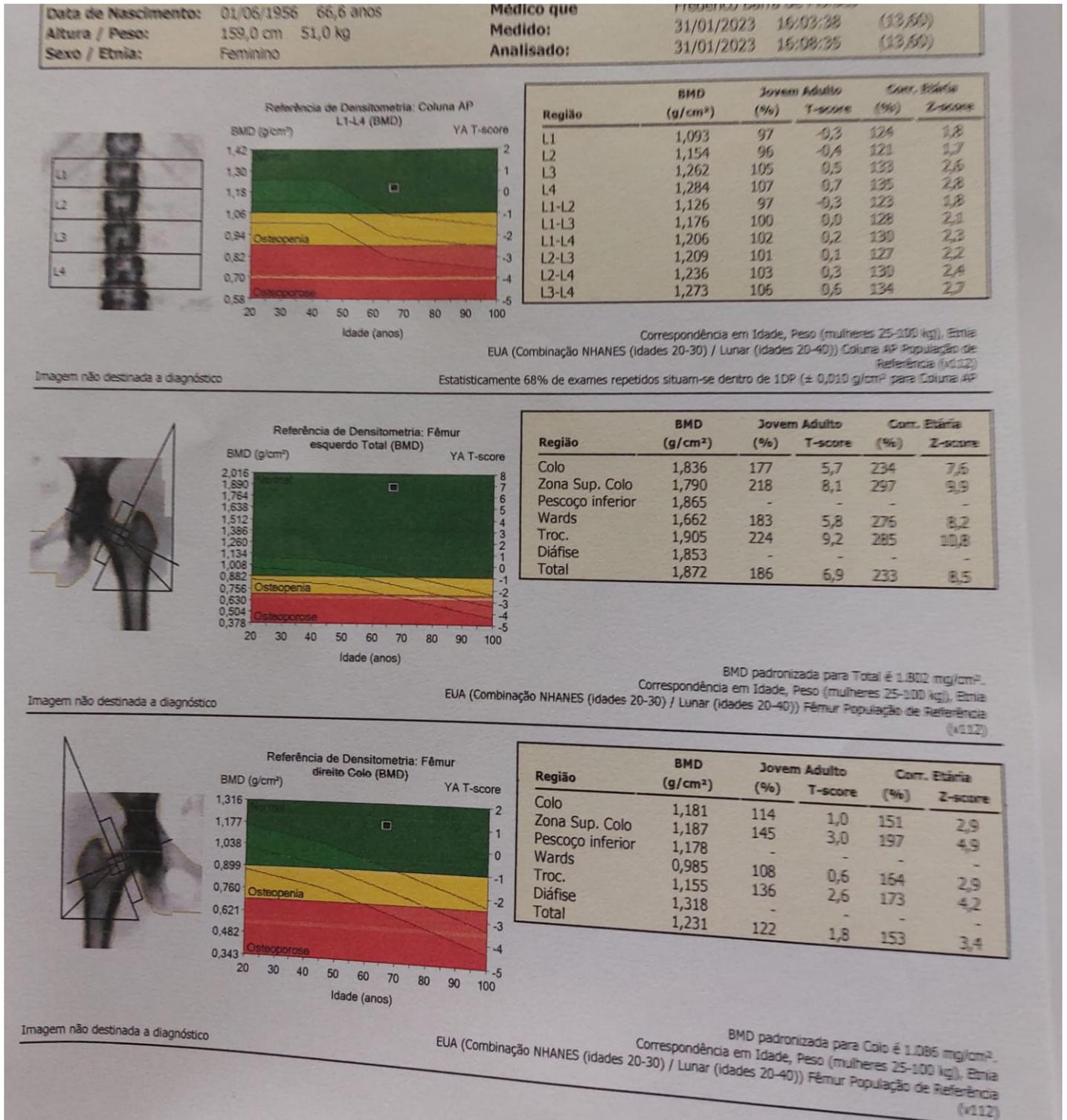


Figura 1. Densitometria óssea da coluna lombar e quadris evidenciando massa óssea normal, porém com artefato em ambos os quadris.

FRAX® Instrumento de Avaliação do risco de fratura

País: **Brasil** Nome/ID: A respeito dos fatores de risco

Questionário:

1. Idade (entre 40 e 90 anos) ou data de nascimento
Idade: Data de nascimento: A: M: D:

2. Gênero Masculino Feminino

3. Peso (kg)

4. Altura (cm)

5. Fratura prévia Não Sim

6. País com Fratura de quadril Não Sim

7. Tabagismo atual Não Sim

8. Glicocorticóides Não Sim

9. Artrite reumatóide Não Sim

10. Osteoporose secundária Não Sim

11. Álcool 3 ou mais unidades/dia Não Sim

12. Densidade óssea do colo do fêmur (g/m²)
Selecione a densidade óssea

BMI: 20.2
The ten year probability of fracture (%)

without BMD	
Major osteoporotic	21
Hip Fracture	14

conversão do peso
libras → kg

conversão da altura
polegadas → cm

01267002
Indivíduos avaliados para risco de fratura desde 1 de junho de 2011

Figura 2. Frax positivo para risco aumentado de fratura osteoporótica nos próximos 10 anos (índice de corte de 20% para fraturas maiores e 03% para fraturas de quadril).

nos glúteos, bilateral, que estavam alterando a densidade do quadril muito acima do normal, em discrepância significativa (Figura 4).

DISCUSSÃO

A densitometria realiza o cálculo da densidade mineral óssea do esqueleto axial por meio da transmissão de fótons através de dois tipos de tecido, ósseo e tecido mole, com dois tipos de energias diferentes⁴. É realizada a comparação das medidas da densidade óssea em g/cm² entre os controles jovens normais e da mesma idade. O grupo de estudos da Organização Mundial de Saúde determinou que um T escore (comparado a controles jovens normais) abaixo de -1,0 corresponde a osteopenia, e um T escore abaixo de -2,5 corresponde a osteoporose. Pacientes com T escores mais baixos possuem maior risco de fraturas por fragilidade óssea.⁵

Qualquer tecido ou objeto presente por onde os raios X irão percorrer pode ser detectado e produzir resultados falsos no exame. Osteófitos, calcificações aórticas, objetos metálicos e próteses de silicone nas regiões glúteas podem falsamente elevar os valores referidos na densitometria. Na interpretação dos resultados é importante lembrar da possibilidade da existência desses artefatos.⁶

Estruturalmente o implante possui um revestimento de elastômero de silicone sólido e gelatinoso em seu interior, podendo também conter solução salina, podendo ser intramusculares nos glúteos (resultados estáticos melhores e menos complicações) ou subfasciais.⁶

A ressonância magnética é mais precisa para avaliar o implante, com sequências tanto para supressão do sinal do silicone quanto para acentuação do seu sinal. A profundidade do posicionamento dos implantes de silicone varia por localização anatômica e isso tem influência nos tipos de complicações, que giram entorno de 30%.⁶

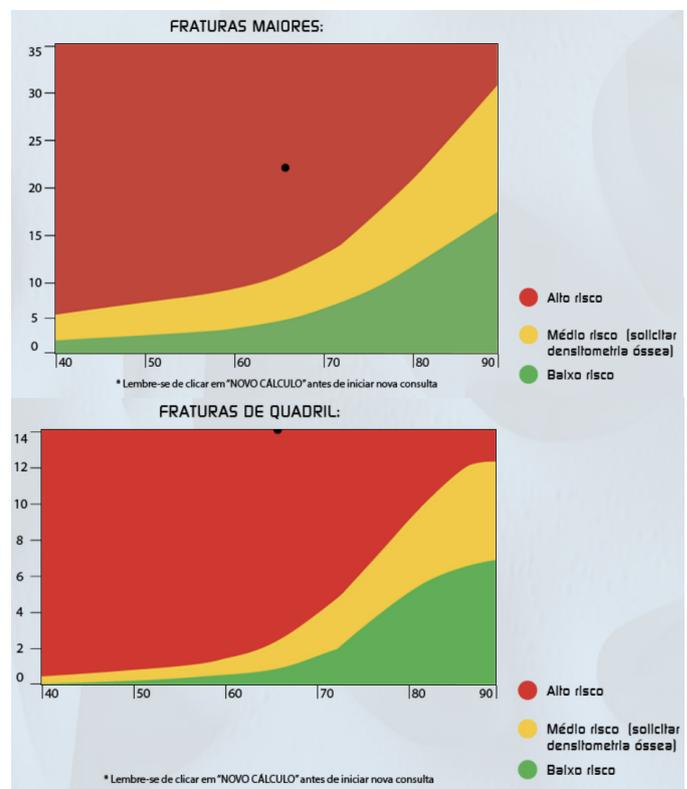


Figura 3. NOGG positivo com alto risco de fraturas osteoporóticas mesmo sem utilização de dados da densitometria óssea.

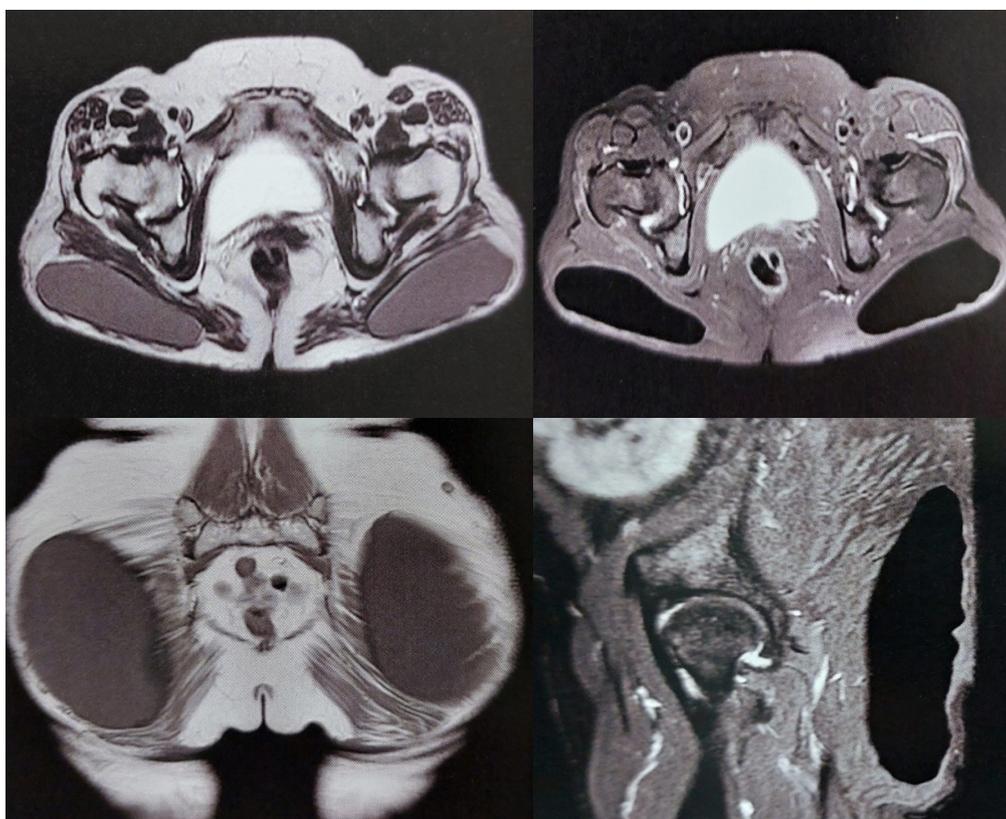


Figura 4. Ressonância magnética da bacia evidenciando próteses de silicone nos glúteos, bilateral, corte transversal em T1 com sinal intermediário (A), transversal em T2 com hipossinal (B), corte coronal em T1 com sinal intermediário (C) e em sagital T2 com hipossinal (D).

REFERÊNCIAS

1. Kanis ja. Bone density measurements and osteoporosis. *J intern med.* 1997; 241(3):173-5.
2. El maghraoui a, roux c. Dxa scanning in clinical practice. *Qjm.* 2008;101:605-17.
3. Corrêa phs. Medida da densidade mineral óssea em dois sítios. *Arq bras endocrinol metab.* 2003;47(1):3-4.
4. Blake gm, fogelman i. Dual energy x-ray absorptiometry and its clinical applications. *Semin musculoskelet radiol* 2002; 6(3):207e18.
5. Marshall d, johnell o, wedel h. Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predict occurrence of osteoporotic fractures. *Br med j* 1996; 312:1254e9.
6. Hassan A, Grady E, Ringelstein J, Halama JR, Mazhari A, Friedman NC. Effect of silicone gluteal implant on bone mineral density evaluation by DXA Scan. *J Clin Densitom.* 2012;15(1):124-8.