

Avaliação radiológica de implantes cutâneos com Hidroxiapatita de Cálcio

Radiological evaluation of Calcium Hydroxyapatite-based cutaneous fillers

RESUMO

Introdução: A hidroxiapatita de cálcio é material radiopaco, usado como contraste radiológico décadas antes de seu emprego na dermatologia. Recentemente teve seu uso cosmético aprovado para preenchimento cutâneo, esperando-se que, quando aplicado em tecidos moles da face, possa ser identificado no raio X convencional.

Objetivos: Definir as características radiológicas da hidroxiapatita de cálcio usada em preenchimentos e seu potencial de comprometer avaliações radiológicas.

Método: 12 pacientes realizaram preenchimento com hidroxiapatita de cálcio na eminência malar. Foram submetidas à radiografia de face nas incidências frontal, perfil, mento-naso-placa (Waters) e axial de Hirtz, no intervalo de uma a oito semanas após o preenchimento. Esses exames foram avaliados por dois radiologistas; um deles desconhecia o antecedente do preenchimento.

Resultados: A incidência axial de Hirtz evidenciou em todos os casos imagens radiopacas amorfas em partes moles suprazigomáticas, nas duas avaliações. O Radiesse® não foi detectado nas demais incidências. Não se mostrou útil como método para avaliar posição e simetria do preenchedor. Sua presença não prejudicou a avaliação das estruturas ósseas subjacentes.

Discussão: A hidroxiapatita de cálcio usada em preenchimentos cutâneos pode ser identificada em radiografias de face quando avaliada em incidência que evite sobreposição com as estruturas ósseas adjacentes. Apesar de não prejudicar a avaliação óssea, recomenda-se comunicar previamente sua presença ao radiologista ou dentista, já que seu reconhecimento inadvertido pode gerar dúvidas diagnósticas e investigações desnecessárias.

Conclusão: O preenchedor cutâneo composto por hidroxiapatita de cálcio pode ser reconhecido no raio X convencional, porém sem determinação precisa de posição e simetria. Sua presença não interferiu na avaliação das estruturas ósseas da face.

Palavras-chave: face, durapatita, raio X

ABSTRACT

Introduction: Calcium hydroxyapatite is a radiopaque material that was traditionally used to provide radiologic contrast. It has recently been approved for use in cutaneous filling.

Objectives: To define the radiologic characteristics of Calcium hydroxyapatite and its potential to compromise radiologic evaluations.

Methods: Twelve patients received Calcium hydroxyapatite filler in the malar eminence and had radiography of the face (frontal, lateral, mentum-nasal-plaque (Waters), and Hirtz axial incidence technique) 1-8 weeks after the procedure. The X-rays were examined by two radiologists – one of whom was unaware of the filling procedure.

Results: The Hirtz axial incidence technique demonstrated amorphous radiopaque images in the suprazygomatic soft tissues in all cases, in both evaluations. Radiesse® was not detected using the other techniques, and did not illustrate the filler's position and symmetry. The evaluation of subjacent osseous structures was not compromised by the material's presence.

Discussion: Calcium hydroxyapatite can be identified in facial radiography when evaluated using a method that avoids overlapping with adjacent osseous structures. Although it does not impair the osseous evaluation, it is recommended that the radiologist or dentist is notified of the material's presence.

Conclusion: Cutaneous fillings containing Calcium hydroxyapatite can be identified, although not precisely located, using conventional X-ray.

Keywords: face, durapatite, X-rays.

Artigo Original

Autores:

Mikeli Arfelli Cabrera¹
Fabiane Mulinari-Brenner²

¹ Aluna da Pós-graduação *latu sensu* em Dermatologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Curitiba (PR), Brasil.

² Mestre em Medicina Interna e Professora de Dermatologia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Curitiba (PR), Brasil.

Correspondência para:

Fabiane Mulinari Brenner
Av Vicente Machado, 1907- Batel
80440 - 020 - Curitiba - PR
E-mail: fmbrenner@ufpr.br

Recebido em: 22/03/2011
Aprovado em: 25/04/2011

Trabalho realizado no Hospital de Clínicas de Curitiba, Serviço de Dermatologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Curitiba (PR), Brasil.

Conflitos de Interesses: Nenhum
Suporte Financeiro: Nenhum

INTRODUÇÃO

Observa-se aumento do uso dos preenchedores cutâneos na última década, tidos como opção não cirúrgica versátil e segura para correção de contornos e aumento volumétrico com múltiplas aplicações estéticas.¹ O Radiesse® é preenchedor cutâneo composto por microesferas de hidroxiapatita de cálcio (HaCa) dispersas em gel carreador. Sabe-se que a HaCa tem comportamento radiopaco e por isso é usada como contraste radiológico há duas décadas.²

Alguns relatos e séries de casos demonstram que o raio X convencional pode ocasionalmente evidenciar a HaCa que foi aplicada em tecidos moles de face com finalidade estética, em especial quando são usados grandes volumes, como ocorre no tratamento da lipodistrofia relacionada ao HIV.³ Esse material também é detectado em tomografia computadorizada (TAC), ressonância magnética (RNM) e tomografia com emissão de pósitrons (PET/CT) com captação de 2-fluoro 2-dioxi-D-glicose (FDG) na área que recebeu esse preenchedor.⁴

No estudo propõe-se avaliar a repercussão radiológica do uso desse preenchedor em pequeno volume na restauração do volume malar para rejuvenescimento facial.

OBJETIVOS

Avaliar as características radiológicas da HaCa aplicada em pequenos volumes nos tecidos moles da face com finalidade estética, a capacidade de interferência da HaCa na avaliação de raio X convencional e o uso desse exame para avaliar a presença e a posição do preenchedor.

MÉTODO

Este estudo foi observacional qualitativo prospectivo, aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. Doze pacientes do sexo feminino, com idades entre 41 e 73 anos, que receberam meio mililitro de HaCa (Radiesse®) em região de derme profunda e subcutâneo de eminência malar para correção de hipotrofia relacionada ao envelhecimento (Figura 1). Foram submetidas à radiografia de face com duas intensidades de penetração nas incidências frontal, perfil, mento-naso-placa (Waters) e axial de Hirtz (Figura 2). As pacientes participantes do estudo, que seguiu as regras de boa prática clínica, assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

O exame foi realizado em intervalo que variou de uma a oito semanas após o preenchimento. Essas radiografias foram avaliadas em momentos distintos por dois radiologistas, um deles desconhecendo o antecedente de preenchimento, estando o outro ciente do estudo.

RESULTADOS

Na incidência axial de Hirtz foram evidenciadas imagens radiopacas amorfas projetadas em partes moles de cada região paramediana da face, em posição suprazigomática em local correspondente ao sítio de aplicação do Radiesse® (Figuras 3 e 4). Esse achado estava presente em todas as 12 imagens quando avaliadas sob luz forte. O preenchedor era visto com mais nitidez



Figura 1: Região malar lateral sobre o arco zigomático; assinalado o local do preenchimento com HaCa



Figura 2: Técnica para obtenção da incidência axial de Hirtz

nas radiografias com menor penetração do raio X. Iguais resultados foram obtidos na avaliação do radiologista que desconhecia a presença do preenchedor, que forneceu laudo descritivo do achado, sem sugerir etiologia. O Radiesse® não foi detectado nas radiografias com incidências de perfil, frontal da face ou Waters.

DISCUSSÃO

Segundo a literatura, a tomografia computadorizada (TAC) tem mais sensibilidade para detectar a HaCa (Radiesse®), e o raio X só mostra resultados positivos quando são usados volumes grandes.³ Os dados apresentados, porém, sugerem que, quando usada a incidência correta, a HaCa (Radiesse®) pode ser detectado pelo raio X mesmo em volumes pequenos. Para escolher a melhor incidência, deve-se conhecer a anatomia da região investigada, as opções de incidência disponíveis para avaliá-la e o modo como essas imagens são obtidas. Para isso pode-se contar com o parecer de um radiologista. A HaCa apresenta-se ao raio X com densidade superior à dos tecidos moles, porém inferior à do osso cortical e medular⁵ (Figuras 3 e 4), por isso não costuma estar visível quando sua imagem fica sobreposta a um osso, como aconteceu nas imagens em perfil, frontal da face e Waters (ou mento-naso-placa).

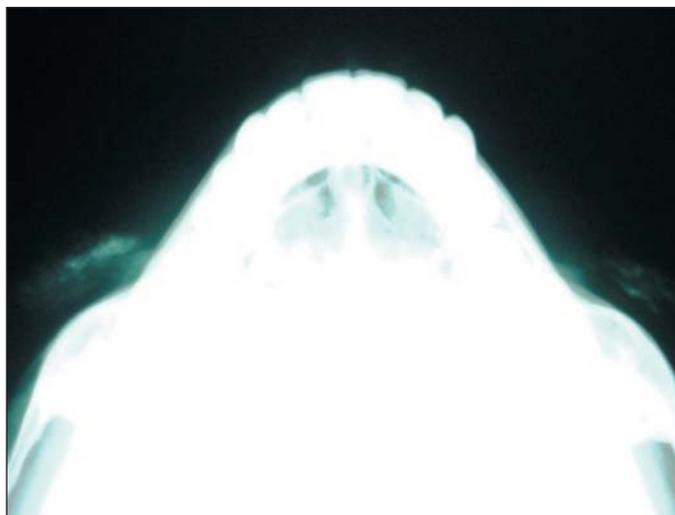


Figura 3: Imagem radiológica com incidência axial de Hirtz: HaCa aparece como imagem radiopaca em região de tecidos moles sobre o arco zigomático

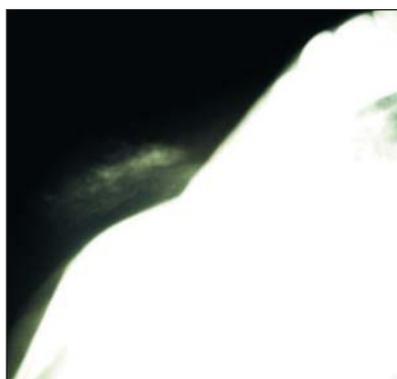


Figura 4: Detalhe da imagem radiológica de região do arco zigomático: a HaCa possui radiopacidade intermediária entre o osso e o tecido mole

A incidência de Hirtz é obtida com a paciente em decúbito dorsal, com a cabeça em extensão máxima e os raios incidindo perpendicularmente sobre sua face na direção inferossúpera (Figura 2). Nesse caso, o tecido mole da região malar pode ser avaliado sem sobreposição óssea. Na prática, essa incidência é usada para diagnóstico de fraturas do arco zigomático. A inexistência de sobreposição entre osso zigomático e preenchedor torna improvável que este último dificulte o diagnóstico de uma fratura. Carruthers et al. também relatam que a presença da HaCa não compromete a avaliação de estruturas adjacentes e que, além disso, a disposição bilateral e simétrica auxilia em sua distinção com achados patológicos que habitualmente não exibem essas características.³

Não foi possível avaliar posição e simetria do preenchimento neste estudo. Essas informações poderiam ser obtidas caso o preenchedor fosse identificado em incidências ortogonais, permitindo avaliar sua relação com as estruturas adjacentes em duas dimensões e inferir sobre sua altura e profundidade. Para essa finalidade, a TAC estaria mais bem indicada.

Uma possível aplicação da radiopacidade da HaCa seria o reconhecimento do preenchedor usado, dado nem sempre obti-

do de modo fidedigno pela anamnese e necessário quando se planejam novos procedimentos na região ou para tratar complicações. Muitas vezes nesta última situação torna necessária avaliação histopatológica. O raio X, entretanto, exame de baixo custo, acessível e não invasivo, pode auxiliar nessa investigação, já que a radiopacidade é característica que distingue preenchedores contendo HaCa dos demais.

Quando detectado em tecidos moles demanda diagnóstico diferencial com algumas entidades, como calcificações distróficas ou heterotópicas, ostomas miliares de pele, miosite ossificante e corpos estranhos.^{4,6} A paciente que recebeu preenchimento com HaCa deve ser alertada para comunicar a seu médico e seu dentista caso realize um exame radiológico do sítio tratado, para evitar, na eventualidade de detecção, suspeitas diagnósticas que podem induzir solicitação de desnecessários exames adicionais.

CONCLUSÃO

O preenchedor cutâneo composto por microesferas HaCa (Radiesse®) aplicado na região malar pode ser reconhecido no exame de raio X convencional com uso da incidência axial de Hirtz. Esta incidência, porém, mostrou-se ineficaz para determinação de posição e simetria do preenchedor. Sua presença não prejudica o diagnóstico de fraturas ósseas de face, que é a finalidade dessa incidência, já que a imagem do preenchedor não se sobrepõe à do osso zigomático. ●

AGRADECIMENTO:

À equipe de radiologia do Hospital de Clínica da Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Curitiba (PR), Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Buck DW, Alam M, Kim JY. Injectable fillers for facial rejuvenation: a review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2009;62(1):11-8.
2. Berlin A, Cohen JL, Goldberg DJ. Calcium hydroxylapatite for facial rejuvenation. *Semin Cutan Med Surg.* 2006;25(3):132-7.
3. Carruthers A, Liebeskind M, Carruthers J, Forster BB. Radiographic and computed tomographic studies of calcium hydroxylapatite for treatment of HIV-associated facial lipoatrophy and correction of nasolabial folds. *Dermatol Surg.* 2008;34 (Suppl 1):S78-84.
4. Valiyaparambil J, Rengasamy K, Mallya SM. An unusual soft tissue radiopacity--radiographic appearance of a dermal filler. *Br Dent J.* 2009;207(5):211-2.
5. Vazquez J, Rosenthal DI. Bilateral, symmetrical soft tissue calcifications in the face. *Skeletal Radiol.* 2010;39(4):387-9.
6. Feeney JN, Fox JJ, Akhurst T. Radiological impact of the use of calcium hydroxylapatite dermal fillers. *Clin Radiol.* 2009;64(9):897-902.