

Anafilaxia a Gadobutrol: Uma Complicação Rara ao Contraste de Ressonância Magnética

Anaphylaxis to Gadobutrol: A Rare Complication of Magnetic Resonance Contrast Media

Palavras-chave: Anafilaxia; Compostos Organometálicos/efeitos adversos; Hipersensibilidade a Medicamentos/diagnóstico; Meios de Contraste/efeitos adversos; Ressonância Magnética

Keywords: Anaphylaxis; Contrast Media/adverse effects; Drug Hypersensitivity/diagnosis; Magnetic Resonance Imaging; Organometallic Compounds/adverse effects

O gadobutrol (Gadovist®) é um agente de contraste de tecidos que permite uma melhor caracterização de lesões e avaliar alterações de perfusão em ressonâncias magnéticas (RM).¹

A maioria das reações que ocorrem são de hipersensibilidade tipo I/imediatas, com uma incidência estimada entre 0,004% e 0,7%.²

O diagnóstico baseia-se na história clínica, testes cutâneos e provas de provocação (TP). Assim, destaca-se a importância do uso de métodos complementares *in vitro*, como o teste de ativação de basófilos (TAB).

Uma mulher de 52 anos foi encaminhada para a consulta de Imunoalergologia após reação anafilática a agente de contraste. Tinha antecedentes de enxaqueca sem história de alergias.

Foi submetida a uma RM numa unidade de saúde privada, tendo sido utilizado gadobutrol 1,0 mmol/mL). Cerca de 40 minutos após a administração, apresentou prurido cutâneo generalizado, evoluindo para dispneia, cianose periférica e síncope. Foi tratada com duas administrações de adrenalina intramuscular (0,5 mL a 1 mg/mL, com intervalo de cinco minutos) por ausência de resposta completa à primeira dose, metilprednisolona 40 mg e cetirizina 10 mg IV, com melhoria sintomática.

Foi transferida para o serviço de urgência (SU) e manteve-se em vigilância, com continuação do tratamento com corticosteroide IV e anti-histamínico em SOS. Os resultados das colheitas seriadas de triptase foram compatíveis com anafilaxia.

Na consulta de Imunoalergologia, os testes cutâneos (por picada e intradérmicos) – com agentes de contraste, utilizando diluições de 1:10 e 1:100 com leituras efetuadas aos 15 e 20 minutos (recomendações da ENDA/EAACI) – foram negativos. Foi realizado TAB com gadobutrol, que revelou aumento da expressão de CD63, confirmando a resposta mediada por IgE (Tabela 1).

Assim, foi documentada a alergia, tendo a doente recebido recomendações de evicção de gadolínio.

Tabela 1 – Resultado dos testes diagnósticos

Exame	Resultado
Teste cutâneo por picada	Negativo
Teste intradérmico	Negativo
Teste de ativação de basófilos	Positivo (CD36)

O gadolínio é tóxico quando livre, pelo que os agentes de contraste (ACBG) contêm quelantes para formar complexos estáveis. Estes podem ser lineares ou macrocíclicos, iónicos ou não-iónicos, influenciando o risco de reações. A estrutura do quelante influencia o risco de hipersensibilidade: agentes lineares tendem a ser menos estáveis e mais propensos à dissociação do gadolínio, podendo aumentar a imunogenicidade. Por outro lado, agentes macrocíclicos, como o gadobutrol, são geralmente mais estáveis e menos reativos.³ Ainda assim, mesmo estes podem desencadear reações tipo I mediadas por IgE.

A maioria das reações adversas a ACBG são leves (náuseas, cefaleias, mialgias), mas também ocorrem síncopes vasovagais que simulam alergias.³

As reações de hipersensibilidade podem ser:

- Imediatas (tipo I): urticária, angioedema, broncoespasmo, anafilaxia.
- Não-imediatas (tipo IVb): exantema maculopapular, toxidermias, vasculites.⁴

O caso descrito corresponde a reação tipo I. A realização de estudo imunoalergológico, com testes cutâneos e TAB permitiu confirmar alergia a gadobutrol. O TP, sendo o *gold-standard*, está contraindicado em casos de anafilaxia prévia.² O TAB representa uma alternativa segura e útil nestes contextos, permitindo demonstrar ativação basófila mediada por IgE com menor risco para o doente.⁵

Este caso realça a importância da consideração de reações alérgicas a gadolínio em contexto de ressonância magnética. Destaca-se o valor do TAB como alternativa segura na confirmação diagnóstica, especialmente quando TP está contraindicado. O encaminhamento precoce para imunoalergologia é essencial.

CONTRIBUTO DOS AUTORES

AM: Conceção, redação e revisão crítica do manuscrito.

DNS, AIS, IR: Análise de dados e revisão crítica do manuscrito.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada.

PROTEÇÃO DE PESSOAS E ANIMAIS

Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial atualizada em outubro de 2024.

CONFIDENCIALIDADE DOS DADOS

Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação de dados.

CONSENTIMENTO DO DOENTE

Obtido.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não ter conflitos de interesse relacionados com o presente trabalho.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Este trabalho não recebeu qualquer tipo de suporte financeiro de nenhuma entidade no domínio público ou privado.

REFERÊNCIAS

1. Qu H, Li W, Wu Z, Zeng C, Yan H, Fang X, et al. Differences in hypersensitivity reactions and gadolinium deposition disease/symptoms associated with gadolinium exposure to gadolinium-based contrast agents: new insights based on global databases VigiBase, FAERS, and IQVIA-MIDAS. *BMC Med.* 2024;22:329.
2. Cabrera CM, Clarcast M, Palacios-Cañas A. Clinical validation of the basophil activation test in immediate hypersensitivity reactions to gadolinium-based contrast agents. *Int Immunopharmacol.* 2023;117:110000.
3. Weinreb JC, Rodvav RA, Yee J, Wang CL, Fine D, McDonald RJ, et al. Use of intravenous gadolinium-based contrast media in patients with kidney disease: consensus statements from the American College of Radiology and the National Kidney Foundation. *Kidney Med.* 2021;3:142-150.
4. Jutel M, Agache I, Zemelka-Wiacek M, Akdis M, Chivato T, del Giacco S, et al. Nomenclature of allergic diseases and hypersensitivity reactions: adapted to modern needs: an EAACI position paper. *Allergy.* 2023;78:2851-74.
5. Gracia Bara MT, Gallardo-Higueras A, Moreno EM, Laffond E, Muñoz Bellido FJ, Martin C, et al. Hypersensitivity to gadolinium-based contrast media. *Front Allergy.* 2022;3:813927.

André MAÇÃES¹, Duarte Nuno SILVA², Ana Iva SANTOS¹, Isabel REZENDE²

1. Unidade de Saúde Familiar São João do Porto. Unidade Local de Saúde Santo António. Porto, Portugal.

2. Serviço de Imunoalergologia, Unidade Local de Saúde Santo António, Porto, Portugal.

✉ **Autor correspondente:** André Macães. andre.o.macaes@gmail.com

Recebido/Received: 16/02/2025 - **Aceite/Accepted:** 17/06/2025 - **Publicado Online/Published Online:** 15/07/2025 - **Publicado/Published:** 01/09/2025

Copyright © Ordem dos Médicos 2025

<https://doi.org/10.20344/amp.23022>

