

## BIOLOGICAL DENTISTRY

## COMO EVITAR E RESOLVER CASOS DE PACIENTES COM HIPERSENSIBILIDADE DO TIPO IV AOS IMPLANTES DE TITÂNIO



Dra. Ana Paz, médica dentista, White Clinic, Lisboa

O titânio é comumente usado em aplicações industriais, como revestimentos para produtos farmacêuticos e aditivos alimentares. Também é usado na fabricação associada a embalagens, de modo que o titânio acaba por ser utilizado na indústria da água e alimentos. Na área médica, o titânio e as ligas de titânio têm sido usadas para fabricar vários sistemas de implantação e fixação. Muitos produtos de metal têm titânio associado para aumentar a resistência.

O titânio é um material inerte comumente usado nas áreas médicas e sobretudo na medicina dentária. É um dos materiais mais utilizados para implantes dentários devido à sua resistência mecânica. A colocação de implantes dentários de titânio foi, desde sempre, considerada segura e biocompatível com o corpo humano.

No entanto, por vezes, alguns pacientes podem desenvolver uma reação alérgica ou sensibilidade ao metal, o que pode resultar em inflamação localizada ou mesmo fracasso do implante dentário, tendo em conta que mesmo assim foi realizada uma boa intervenção cirúrgica e que o paciente tem níveis ótimos de vitamina D3.

Este tipo de reação é chamada de reação de hipersensibilidade tipo IV.

É importante identificar que esse tipo de reação de sensibilidade ao metal nem sempre leva à falta de integração do implante dentário ou à perda do mesmo. Muitas vezes essa reação de sensibilidade provoca uma inflamação crónica localizada e generalizada, provocando sintomas sistémicos, tais como fadiga, dor nas articulações, comprometimento cognitivo, eczema, eritema, urticária, inflamação e dor generalizada, necrose, perda óssea, entre outras. O desenvolvimento de doenças crónicas inflamatórias como o cancro e doenças autoimunes podem ter como uma das causas epigenéticas a colocação do implante de titânio.

As reações alérgicas do tipo IV ocorrem em resposta às ligas dentárias. O titânio, por outro lado, não aparece como um ião no tecido, mas sim como uma partícula de óxido. Por essa razão, muitas vezes pode não causar uma típica reação alérgica, mas sim produzir uma reação inflamatória.

As partículas de titânio no tecido perto do implante são fagocitadas pelos macrófagos, que respondem ao estímulo

emitindo citocinas pro-inflamatórias tais como TNF-alfa e RANTES/CCL5 (Sterner et al., 2004; Lechner et al., 2018).

Por essa razão, antes da colocação do implante, ou até mesmo se o paciente estiver a desenvolver algum destes sintomas, é aconselhável sugerir ao paciente que faça um teste de hipersensibilidade do tipo IV ao titânio e a todas as ligas do implante que podem incluir: níquel, alumínio, dióxido de titânio, sulfato de titânio e vanádio.

Algumas pessoas têm geneticamente uma predisposição à toxicidade do titânio. Isso ocorre porque certos genes pertencentes às vias de desintoxicação do fígado, que normalmente lidam com a desintoxicação do titânio, não estão presentes. Nestes casos, um teste genético pode dar essa confirmação.

Como alternativa aos implantes de titânio temos os implantes dentários de zircónia/cerâmicos, que são geralmente considerados biocompatíveis e hipolérgicos.

O titânio não é considerado um metal tóxico, mas é um metal pesado e tem sérios efeitos negativos para a saúde.

O titânio tem a capacidade de interagir com a sílica mineral essencial, portanto sinais e/ou sintomas de deficiência de sílica\* podem ser uma indicação de excesso de titânio.

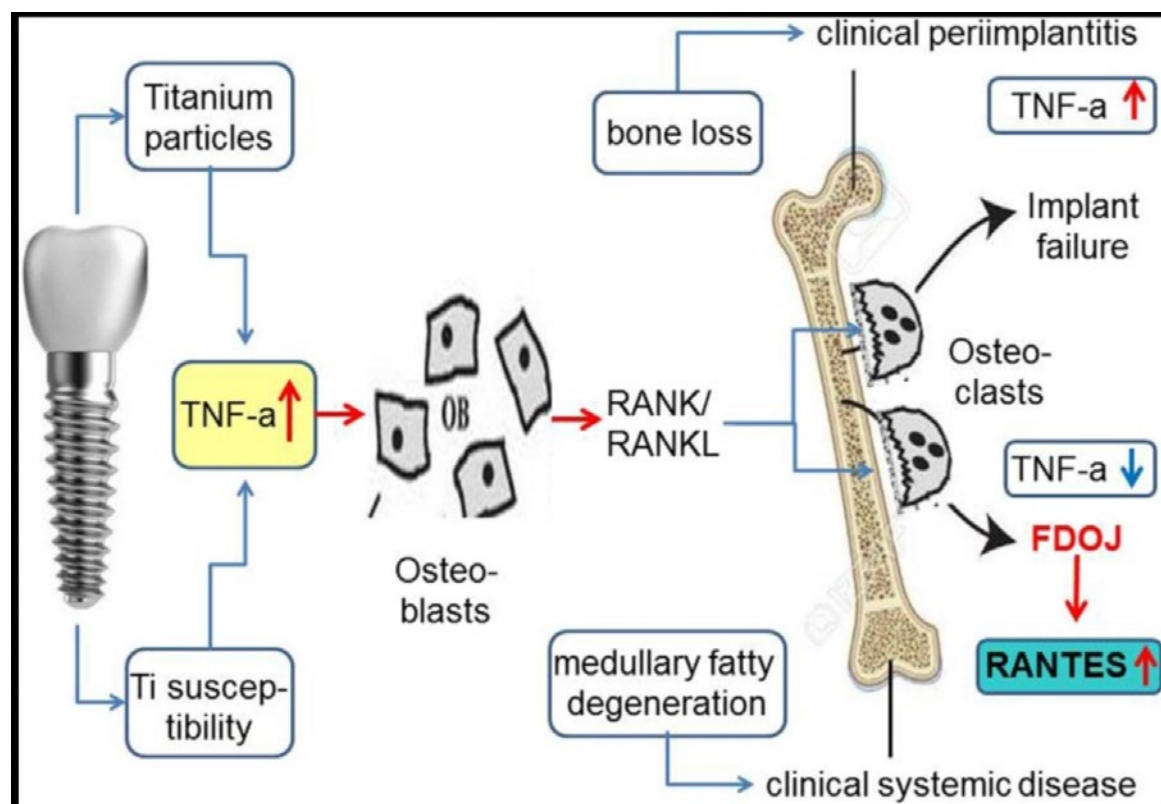
É importante entender que a suplementação de vitaminas e minerais não resolve a toxicidade do titânio e pode encobrir os sintomas que levam a problemas maiores. A desintoxicação/remoção do titânio é essencial para restaurar adequadamente os desequilíbrios de vitaminas e minerais.

Os implantes de cerâmica também são frequentemente chamados "implantes de zircónia" porque são feitos de um material cerâmico da cor do dente chamado "óxido de zircónio", que é uma versão cristalina do zircónio, que é inerte quando usado no corpo. A zircónia é, também, um material resistente e tem sido usada em outras aplicações médicas, como cirurgia ortopédica para implantes de cerâmica na anca.

A prevalência de alergias a implantes de zircónia é muito rara, e estudos sugerem que reações alérgicas a implantes de zircónia são praticamente inexistentes, com algumas estimativas sugerindo que ocorrem em menos de 1% dos casos.

É importante que no ato de substituição do implante de titânio e/ou colocação do implante de zircónia o osso esteja bem desinfetado com laser Er:Yag, piezo e ozono, livre de inflamação e infeção, e que os níveis de vitamina D3 do paciente estejam ótimos, iguais ou superiores a 70ng/ml. Também será necessário complementar com algumas vitaminas tais como a K2, vitamina C, vitaminas do complexo B e Magnésio. A integração do implante cerâmico é do tipo biológica e depende muito dos nutrientes essenciais para a sua consolidação e manutenção na loca osso-gengiva. ■

\*Deficiência de sílica – unhas moles ou quebradiças, rugas prematuras, queda de cabelo, desenvolvimento ósseo deficiente e osteoporose podem ser indicações de toxicidade do titânio.



Possíveis efeitos colaterais dos implantes de titânio, que podem resultar: em perda óssea e fracasso do implante (mostrado na parte superior), ou em osteonecrose degenerativa gordurosa medular sem perda do implante (FDOJ), com interferência sistémica pela superexpressão de RANTES/CCL5 (mostrada na parte inferior). (Lechner et al. 2018).

**Diretora:**  
Prof. Doutora Célia Coutinho Alves  
**Publisher:**  
Herminia M. A. Guimarães · herminia.guimaraes@jornaldentistry.pt  
**Consultor técnico:**  
Dr. Fernando Arrobas · fernando.arrobas@jornaldentistry.pt  
**Jornalistas:**  
Marta Quaresma Ferreira · marta.ferreira@medianext.pt  
**Colaboradores da edição:**  
Dra. Ana Paz, Eduardo Anitua DDS, MD, PhD, Dra. Mónica Lourenço, Dr. Orlando Monteiro da Silva, Dr. João Pimenta  
**Publicidade:**  
Herminia M. A. Guimarães · herminia.guimaraes@jornaldentistry.pt  
**Arte, Paginação e Pré-impressão:**  
Teresa Rodrigues  
**Web:**  
João Bernardes · webmaster@medianext.pt  
**Conselho Científico:** Dr. André Mariz de Almeida, Prof. Dr. António Vasconcelos Tavares, Dr. António Patrício, Dra. Carina Ramos, Prof. Dra. Célia Coutinho Alves, Dr. Carlos Mota, Dr. Dârcio Fonseca, Dr. Eduardo Carreiro da Costa, Dra. Eunice Virginia P. Carrilho, Dr. Fernando Duarte, Dr. Francisco Delille, Dr. João Pimenta, Dr. João Caramês, Dr. José M. Corte Real, Dr. Luís Bouceiro, Dr. Luís Marques, Dr. Luís Passos Ângelo, Dr. Manuel Marques Ferreira, Dr. Manuel Neves, Dr. Miguel Moura Gonçalves, Dr. Miguel Nóbrega, Dr. Raúl Vaz de Carvalho, Dr. Miguel Stanley, Dr. Paulo Miller, Dra. Raquel Zita Gomes e Dr. Nuno Pereira

Esta edição *d'O JornalDentistry* foi escrita ao abrigo do novo acordo ortográfico

**Editado por:**  
Media Next Professional Information Lda.

**Gerente:** Pedro Botelho  
**Redação, Comercial, Serviços Administrativos e Edição:**  
Largo da Lagoa, 7-C - 2795-116 Linda-a-Velha, Portugal  
**Tel:** (+351) 214 147 300  
**Fax:** (+351) 214 147 301  
**E-mail:** geral@medianext.pt

**Propriedades e direitos:**  
A propriedade do título *O JornalDentistry* é de Media Next Professional Information Lda., NIPC 510 551 866. Todos os direitos reservados. A reprodução do conteúdo (total ou parcial) sem permissão escrita do editor é proibida. O editor fará todos os esforços para que o material mantenha fidelidade ao original, não podendo ser responsabilizado por gralhas ou erros gráficos surgidos. As opiniões expressas em artigos assinados são da inteira responsabilidade dos seus autores, podendo não corresponder necessariamente às opiniões do editor.

**Detentores de 5% ou mais do Capital Social:**  
Pedro Lemos e Margarida Bento

**Impressão e acabamento:**  
Grafisol - Edições e Papelarias, Lda. - Rua das Maçarocas, Business Center, Abrunheira, 2710-056 Sintra  
**Embalamento:** Porenvel - Alfragide, Portugal  
**Distribuído por:** CTT Correios de Portugal S.A.  
**Depósito Legal n.º:** 368072/13  
**Registo na ERC com o n.º** 126 958, de 01/03/2017  
**Estatuto editorial:** Disponível em [www.jornaldentistry.pt](http://www.jornaldentistry.pt)  
**Serviço de assinantes:** E-mail: [assinantes@medianext.pt](mailto:assinantes@medianext.pt)  
Se é médico dentista ou está ligado ao setor da medicina dentária poderá solicitar a sua assinatura gratuita, escrevendo para Serviço de Assinantes, enviando comprovativo de atividade para Largo da Lagoa, 7-C, 2795-116 Linda-a-Velha, Portugal  
**Preço de assinatura (11 números) Portugal 75€ Estrangeiro 95€**  
**Tiragem:** 5.100 exemplares AUDITADO - Periodicidade mensal (12 edições)  
Membro da APCT - Associação Portuguesa de controlo de Tiragem e Circulação

**Tiragem auditada por:**

