

**Fragmento de pilar protético causando desajuste em coroas de implante dentário.**

**Fragment of prosthetic abutment causing misfit in dental implant crowns.**

**Fragmento de pilar protésico causante de desajuste em coroas de implantes dentais.**

Autores:

Elio Hitoshi Shinohara CD, Dr<sup>1</sup>

Irineu Gregnanin Pedron CD, Me<sup>2</sup>

Denis Zangrando CD, Me<sup>3</sup>

Eros Bittencourt Shigeto CD, Me<sup>4</sup>

Fernando Kendi Horikawa CD, Dr<sup>5</sup>

Marcelo Yoshimoto CD, Dr<sup>6</sup>

- 1- Implantodontista pelo Instituto Marcelo Yoshimoto. SOS Cirurgia Bucal. ([elioshinohara@yahoo.com.br](mailto:elioshinohara@yahoo.com.br)). São Paulo.
- 2- Pesquisador independente. Periodontista e Implantodontista. São Paulo.
- 3- Cirurgião bucomaxilofacial e preceptor Programa de Residência. Hospital Regional de Osasco-SUS/SP. Mestre em Cirurgia BMFacial. FOB-USP.
- 4- Cirurgião BMfacial, especialista e mestre em implantodontia. Eunápolis e Porto Seguro-BA.
- 5- Implantodontista pelo Instituto Marcelo Yoshimoto . Cirurgião BMFacial e Chefe do Serviço de Cirurgia bucomaxilofacial. Hospital Regional de Osasco-SUS/SP
- 6- Pós doutor. Coordenador do Instituto Marcelo Yoshimoto de Odontologia. São Paulo.

**Autor Correspondente:**

Elio H Shinohara e-mail: [elioshinohara@yahoo.com.br](mailto:elioshinohara@yahoo.com.br)

**Resumo:**

O diagnóstico e tratamento de complicações protéticas na implantodontia, constitui desafio clínico formidável, pois pelas suas variadas apresentações clínicas, exige do profissional soluções customizadas, muitas vezes, definidas a partir dos dados clínicos. Esse estudo de caso, mostra atendimento a paciente que se apresentou com queixa de perda de assentamento de pilar protético, após manutenção, em que o profissional desmontou as coroas e não conseguiu reposicioná-las. Dados clínicos e a resolução são apresentados.

**Palavras Chave:** Implante dentário, pilar protético, Hexágono interno, coroas sobre implante.

**Abstract:**

The diagnosis and treatment of prosthetic complications in implant dentistry is a formidable clinical challenge, because of their varied clinical presentations, they require customized solutions from the professional, often defined on the basis of clinical data. This case study shows a patient who presented with a complaint of loss of prosthetic abutment seating after maintenance, in which the professional dismantled the crowns and was unable to reposition them. Clinical data and resolution are presented.

**Key words:** Dental implant, Prosthetic abutment, Internal hexagon, Crowns on implant.

**Resumen:**

El diagnóstico y el tratamiento de las complicaciones protésicas en implantología constituyen un formidable desafío clínico, ya que, debido a sus variadas presentaciones clínicas, requieren soluciones personalizadas por parte del profesional, a menudo definidas a partir de los datos clínicos. Este estudio de caso muestra un paciente que se presentó con una queja de pérdida de asiento del pilar protésico después del mantenimiento, en el que el profesional desmontó las coronas y no pudo volver a colocarlas. Se presentan los datos clínicos y la resolución.

**Palabras clave:** Implante dental, Pilar protésico, Hexágono interno, Coronas sobre implante.

## Introdução:

A reabilitação com implantes dentários basicamente é feita com pilar protético (abutment) montado sobre implante intra ósseo e que é preenchido com material protético resinoso ou cerâmico<sup>1</sup>. Desde os primeiros implantes osseointegrados, muitas conexões foram propostas, a pioneira, foi a conexão hexagonal externa (HE)<sup>2</sup>. Essa conexão, provavelmente pelo desenho, que causa acúmulo bacteriano na junção implante -osso (inflamação crônica), está associada a perda de inserção óssea, sobretudo no primeiro ano de ativação<sup>3</sup>. Posteriormente, autores incluíram que micro movimentos na junção implante-pilar gerariam tensão na crista óssea marginal, estimulando a reabsorção<sup>4</sup>. Para contornar as limitações funcionais do HE, foi introduzido o cilindro de implante com hexágono interno (HI), que possuem vantagens biológicas e mecânicas, comparativamente aos implantes HE, como melhor vedação marginal, estabilidade no conjunto implante-pilar e melhores níveis de crista óssea, comparativamente aos HE<sup>5</sup>. Em tempos recentes, a conexão interna cônica MORSE foi introduzida, oferece superfície de contato maior na junção implante-pilar, comparativamente as conexões paralelas, gera boa vedação, menor infiltração, maior estabilidade e conseqüente menor perda óssea<sup>5,6</sup>.

A adaptação passiva entre o implante e o pilar garantem a estabilidade da coroa protética e a restauração da função mastigatória. Apesar de controverso, o termo osseointegração, é decisivo para a estabilidade do cilindro do implante no osso alveolar e complicações podem acontecer

e colab (2003)<sup>8</sup> já alertavam para a necessidade de perfeita adaptação entre o cilindro do implante e o pilar protético, pois a presença de espaços indesejáveis nessa conexão, facilitaria a ocorrência de eventos biológicos, como a proliferação de bactérias e seus metabólitos, que teriam repercussão negativa no implante, podendo causar sua perda, dentre outras complicações. Muitos autores estão focados na procura de soluções protéticas que aumentem a estabilidade da junção implante-pilar, pois até o momento a conexão HI MORSE aparentemente resolve o problema de perda óssea marginal. Este trabalho objetiva realizar estudo de caso em que paciente tinha queixa de falta de ajuste da coroa protética.

### **Estudo de caso:**

Paciente feminino, 53 anos, boa saúde geral, negava uso medicamentoso e ou patologia crônica, compareceu com queixa de falta de adaptação e micro mobilidade em coroas unidas sobre implantes, na mandíbula direita. Ao exame, era dentada parcial com dentes em excelente estado de conservação e higiene. Tinha reabilitação com dois implantes e duas coroas unidas na área dos dentes 45 e 46, sendo que a coroa anterior, encontrava-se parcialmente posicionada, pois outro colega CD tinha desmontado e revisado, e a partir daí, deu início a queixa. Na inspeção inicial, coroas sobre implantes já desgastadas pelo tempo e radiografia sem indícios de anormalidade (figura 1),

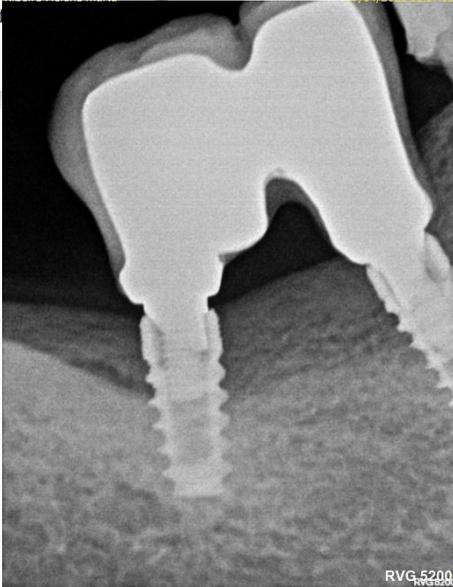


Figura 1. Radiografia periapical com imagens de coroas protéticas posicionadas, porém a paciente tinha queixa de mal adaptação das coroas, após desmontagem e revisão anterior.

Feito desmontagem das coroas e no exame radiográfico, detectou-se imagem radiopaca dentro do cilindro do implante anterior, compatível com fragmento metálico, possivelmente do pilar protético. (Figura 2).

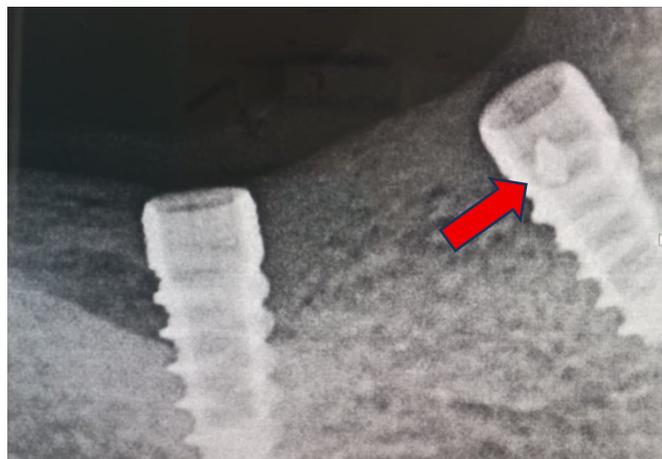


Figura 2. Imagem radiopaca (seta) no interior do cilindro do implante HI da direita.

de baixa rotação. Visualmente não foi localizado nenhum corpo estranho no interior do cilindro.

Clinicamente a gengiva inserida encontrava-se hígida, sem indícios clínicos de inflamação. (Figura 3).



Figura 3. Implantes inferiores com margem aceitável de gengiva inserida e sem sinais flogísticos.

Feito limpeza com jato de ar no interior do cilindro e nova radiografia, mostrou imagem de cilindro já limpo, sem o corpo estranho. (Figura 4).

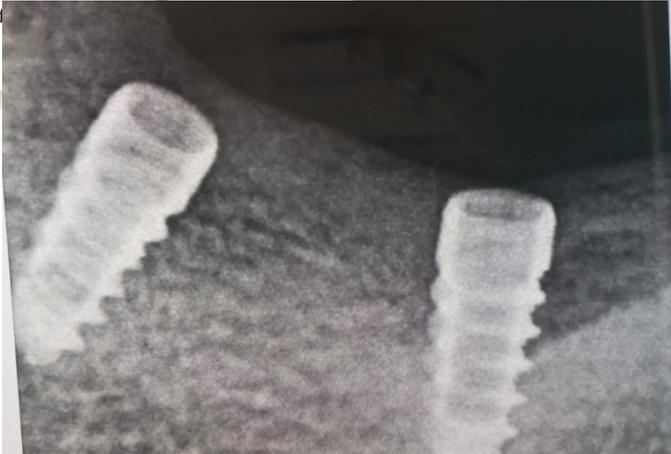


Figura 4. Radiografia periapical, mostrando cilindros de implante dentro de normalidade. Foi então avaliados os pilares dos implantes. Evidenciou-se pilares desgastados e trincados, e a paciente relatou, que o CD que havia instalado, fez ajustes com broca diamantada montada em caneta de alta rotação para encaixar as coroas, visto que os cilindros estavam convergentes. (Figura 5).



Figura 5. Pilares protéticos desgastados e trincados.

Realizado a limpeza, a coroa foi montada e parafusada nos implantes e a oclusão foi restabelecida e checada na mordida em carbono.

Foi sugerido a paciente trocar essas coroas e ela optou por retornar ao CD que havia instalado e fazer a troca.

(HI) são mais resistentes a ação de forças de tração, do que implantes de conexão externa (HE)<sup>9,10</sup>. Mesmo com melhores características em relação aos implantes HE, micro movimentos entre o cilindro do implante e o pilar pode acontecer, seja em oclusão (estática) ou na mastigação (dinâmico)<sup>11</sup>.

Em 2015, Lee e colabs<sup>12</sup>. Publicaram artigo interessante aonde abordam métodos de remoção e ou recuperação de fragmentos de pilar protético. A combinação de micro movimentos, fadiga do metal e sobrecarga na estrutura do pilar, poderiam levar sim a fragmentação<sup>13,14</sup>, o que possivelmente tenha sido a etiologia nesse caso, facilitado, pelo fato do dentista ter realizado desgastes e fragilizado o pilar para melhorar a adaptação.

Fraturas em pilar protético são eventos poucos relatados, apresentam variadas situações e, portanto, não existe fluxo de tratamento determinado<sup>12</sup>. O clinico pode fazer uso de diversas técnicas, tais como uso de explorador, colher de dentina e até pontas ultrassônicas para endodontia<sup>15</sup>. No Brasil, cada qual desenvolve seu método preferido de tentar capturar e ou remover fragmento de pilar protético e independente do tipo, da maior ou menor taxa de sucesso, o importante seria preservar a rosca interna do implante HI.

queira C, Carneiro VC, Oliveira ML, Azeredo RA. Misfit detection in implant-supported prostheses of different compositions by periapical radiography and cone beam computed tomography: An in vitro study. *J Prosthet Dent.* 2021 Aug;126(2):205-213.

2- Brånemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindström J, Hallén O, Ohman A. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand J Plast Reconstr Surg Suppl.* 1977;16:1-132

3- Albrektsson T, Brånemark PI, Hansson HA, Lindström J. Osseointegrated titanium implants. Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant anchorage in man. *Acta Orthop Scand.* 1981;52(2):155-70.

4- Larrucea Verdugo C, Jaramillo Núñez G, Acevedo Avila A, Larrucea San Martín C. Microleakage of the prosthetic abutment/implant interface with internal and external connection: in vitro study. *Clin Oral Implants Res.* 2014 Sep;25(9):1078-83.

5- Kofron MD, Carstens M, Fu C, Wen HB. In vitro assessment of connection strength and stability of internal implant-abutment connections. *Clin Biomech (Bristol).* 2019 May;65:92-99.

6- Schmitt CM, Nogueira-Filho G, Tenenbaum HC, Lai JY, Brito C, Döring H, Nonhoff J. Performance of conical abutment (Morse Taper) connection implants: a systematic review. *J Biomed Mater Res A.* 2014 Feb;102(2):552-74.

7-Tsuruta K, Ayukawa Y, Matsuzaki T, Kihara M, Koyano K. The influence of implant-abutment connection on the screw loosening and microleakage. *Int J Implant Dent.* 2018 Apr 9;4(1):11.

Hermann JS, Medina RU, Oates TW, Schenk RK, Buser D, Mellonig JT, Cochran DL. Persistent acute inflammation at the implant-abutment interface. *J Dent Res.* 2003 Mar;82(3):232-7.

9- Norton MR. Assessment of cold welding properties of the internal conical interface of two commercially available implant systems. *J Prosthet Dent* 1999;81:159-66.

10- Levine RA, Clem DS 3rd, Wilson TG Jr, Higginbottom F, Solnit G. Multi center retrospective analysis of the ITI implant system used for single-tooth replacements: results of loading for 2 or more years. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999;14:516-20.

11- Rack T, Zabler S, Rack A, Riesemeier H, Nelson K. An in vitro pilot study of abutment stability during loading in new and fatigue-loaded conical dental implants using synchrotron-based radiography. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2013;28:44-50.

12- Lee JH, Park JH, Park CJ, Cho LR. Technique to retrieve implant abutment fragments. *J Prosthet Dent.* 2015 Oct;114(4):486-9.

13- Conrad HJ, Schulte JK, Vallee MC. Fractures related to occlusal overload with single posterior implants: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2008;99:251-6.

14- Imakita C, Shiota M, Yamaguchi Y, Kasugai S, Wakabayashi N. Failure analysis of an abutment fracture on single implant restoration. *Implant Dent* 2013;22:326-31.

15- Imam AY, Moshaverinia A, Chee WW, McGlumphy EA. A technique for retrieving fractured implant screws. *J Prosthet Dent* 2014;111:81-3.