

Remoção de parafusos fraturados no interior de implantes dentários: descrição da técnica com sonda exploradora

FREDERICO SANTOS LAGES¹

DANILO ROCHA DIAS¹

JOSÉ AUGUSTO CÉSAR DISCACCIA¹

AUGUSTO CÉSAR SETTE-DIAS²

¹DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA RESTAURADORA, FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, BRASIL

²DEPARTAMENTO DE CIRURGIA, CENTRO UNIVERSITÁRIO NEWTON PAIVA, BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, BRASIL

Dados da publicação

Como citar este artigo:

Lages, FS; Dias, DR; Discacciati, JAC, Sette-dias, AC. Remoção de parafusos fraturados no interior de implantes dentários: descrição da técnica com sonda exploradora. Espaço Clínico Virtual ODR. Belo Horizonte, 2021.

Palavras-chave: **Implantes dentários, prótese dentária, parafusos de fixação, fraturas**

ISBN: 1978-65-00-19533-0

RECEBIDO EM 09/01/2021

ACEITO EM 15/03/2020

PUBLICADO EM 22/03/2021

Introdução

A reabilitação com implantes dentários é uma alternativa confiável e previsível para pacientes desdentados totais e parciais, mas ainda está sujeita a falhas biológicas e mecânicas (MAALHAGH-FARD; JACOBS, 2010). Entre as falhas mecânicas, as fraturas dos componentes protéticos (intermediários e parafusos) ou do implante são pouco comuns (PJETURSSON et al., 2012), mas têm resolução desafiadora.

Diversas podem ser as causas para fratura de parafusos, cicatrizadores e intermediários protéticos como torque inadequado, desadaptação da prótese sobre implante, componentes incompatíveis e/ou de marcas diferentes do implante que será reabilitado (MIZUMOTO et al., 2018), o efeito sela - aquele resultante das micro-rugosidades superficiais entre rosca e parafuso que evitam o seu assentamento perfeito (MALTA BARBOSA; ASCENSO, 2013), sobrecarga mecânica, bruxismo e outros hábitos parafuncionais (MAALHAGH-FARD; JACOBS, 2010).

Introdução

Erros no planejamento e fatores como comprimento da coroa protética, tipo de antagonista, valor de torque inicial, tempo em função e material de estratificação também são relacionados como causas para fratura de parafusos e devem ser observados com atenção ao início do tratamento (MORSCH et al., 2015). A remoção de um fragmento de parafuso no interior do implante pode tornar este implante inutilizável (MAALHAGH-FARD; JACOBS, 2010), por isso a decisão de tratamento deve levar em consideração o risco de dano ao implante ou à prótese (MIZUMOTO et al., 2018).

O presente trabalho tem como objetivo descrever uma técnica para remoção de parafusos fraturados no interior de implantes dentários, com o uso de sonda exploradora. Esta técnica apresenta baixo risco, e pode ser aplicada em implantes com diferentes tipos de conexão (Hexágono externo, Hexágono interno, Cone Morse, dentre outras) para se remover fragmentos rosqueáveis de parafusos protéticos, cicatrizadores, tapa-implantes e componentes protéticos.

Descrição de Protocolo

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

- SONDA EXPLORADORA Nº 47;
- SONDA EXPLORADORA ENDODÔNTICA;
- PINÇA PORTA AGULHA OU PINÇA HEMOSTÁTICA.

PROTOCOLO TÉCNICO

Após a anamnese, procede-se ao exame clínico intra oral do paciente e solicitam-se exames radiográficos complementares. Ao exame clínico procuramos identificar o implante que contém o fragmento fraturado, presença de alterações peri-implantares, se o implante está submerso ou exposto e se há a necessidade de algum acesso cirúrgico ao implante (MAALHAGH-FARD; JACOBS, 2010).

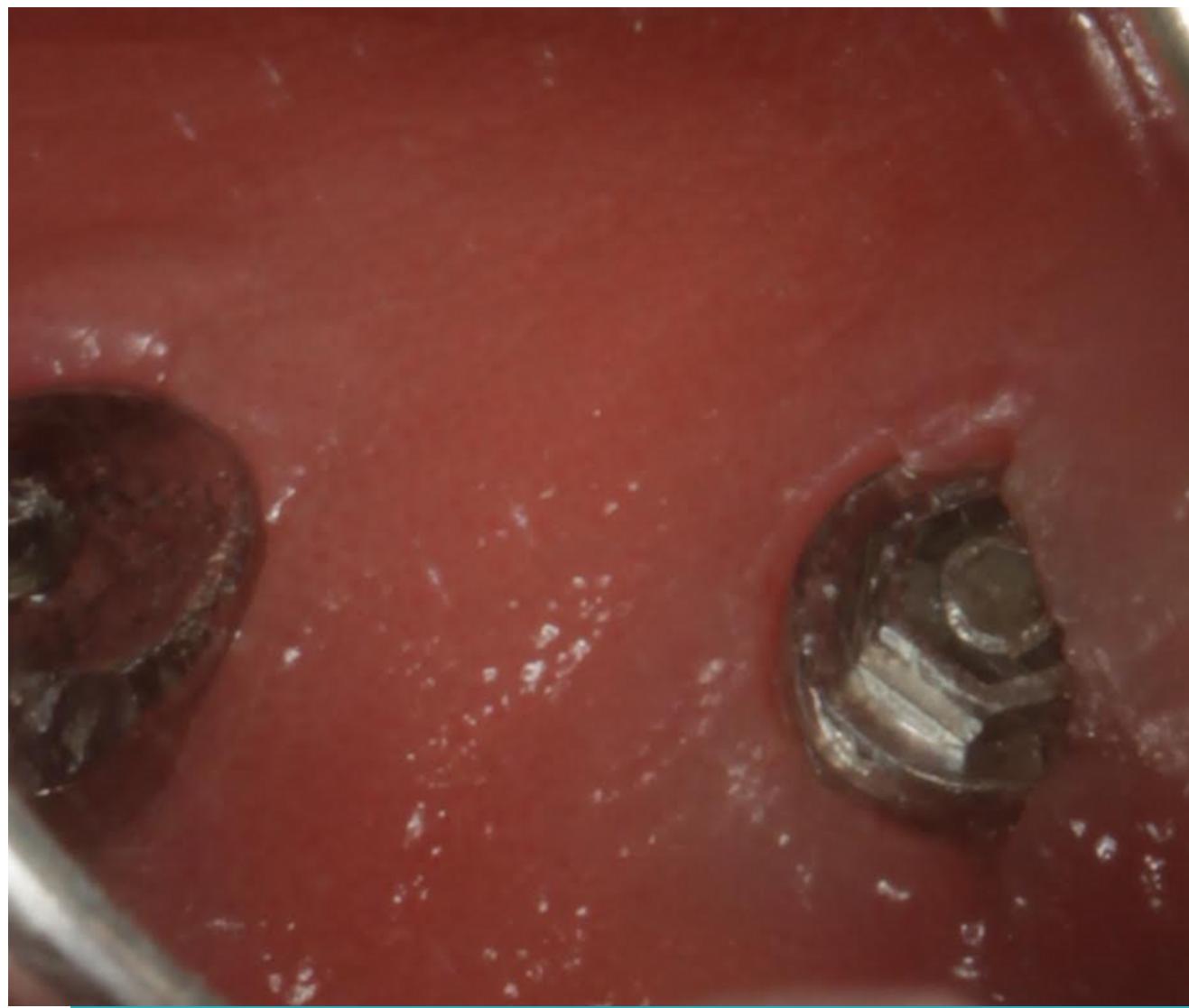


FIGURA 1 - IMPLANTE HEXÁGONO EXTERNO APRESENTANDO FRATURA DO PARAFUSO PROTÉTICO E RECOBRIMENTO PARCIAL DE TECIDO MOLE, REQUERENDO GENGIVECTOMIA PARA ACESSO COMPLETO E REMOÇÃO DO FRAGMENTO.



FIGURA 2 - IMPLANTE HEXÁGONO INTERNO APRESENTANDO FRATURA DO PARAFUSO PROTÉTICO.



FIGURA 3 - IMPLANTE CONE MORSE NA REGIÃO DO ELEMENTO 41, APRESENTANDO RECOBRIMENTO GENGIVAL APÓS FRATURA DO COMPONENTE MINI PILAR. NESTA SITUAÇÃO, A CIRURGIA GENGIVAL É FUNDAMENTAL PARA VISUALIZAÇÃO E ACESSO AO IMPLANTE.



FIGURA 4 - CICATRIZADOR COM FRATURA NA SUA PORÇÃO ROSQUEÁVEL.

Ao exame radiográfico, deve ser avaliada a profundidade na qual o fragmento fraturado se encontra no interior do implante (MAALHAGH-FARD; JACOBS, 2010) e se o implante apresenta boa inserção óssea e capacidade de receber uma prótese, seja esta nova ou a mesma utilizada anteriormente e que esteja satisfatória, após a remoção do fragmento (NERGIZ et al., 2004). Além disso, é importante também que se faça uma investigação para diagnóstico sobre o provável motivo da fratura, como número de dentes remanescentes, distribuição, número e comprimento dos implantes, hábitos parafuncionais, dentre outros (NERGIZ et al., 2004).

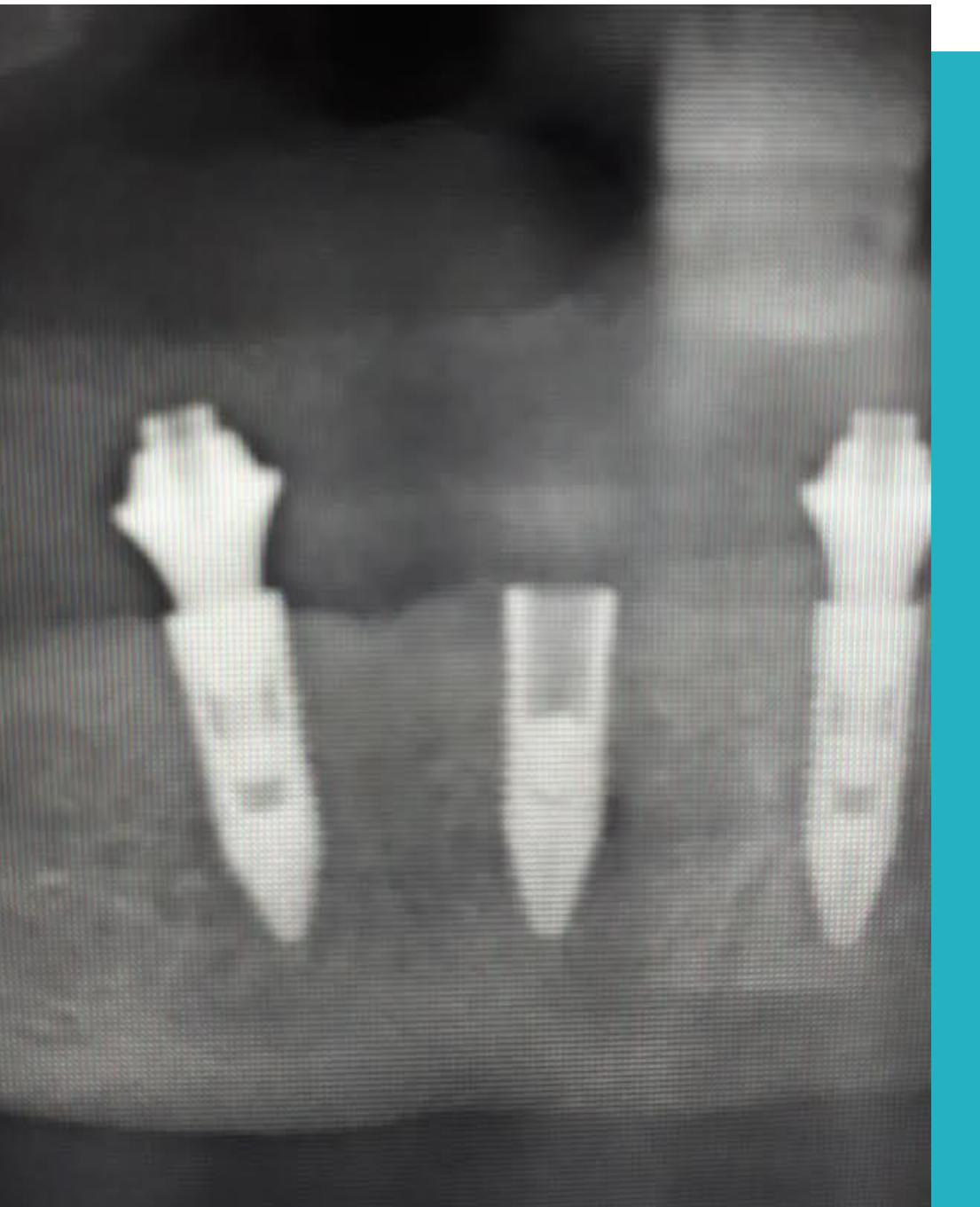


FIGURA 5 - EXAME RADIOGRÁFICO DO IMPLANTE CONE MORSE NA REGIÃO DO ELEMENTO 41, APRESENTANDO FRAGMENTO DO COMPONENTE PROTÉTICO MINI PILAR APÓS FRATURA.



Grande parte do sucesso desse procedimento depende da visibilidade do fragmento do parafuso, que é influenciada pela profundidade e localização do implante, pela profundidade na qual está o fragmento do parafuso fraturado no interior do implante e pela acessibilidade à luz (PATEL *et al.*, 2010).

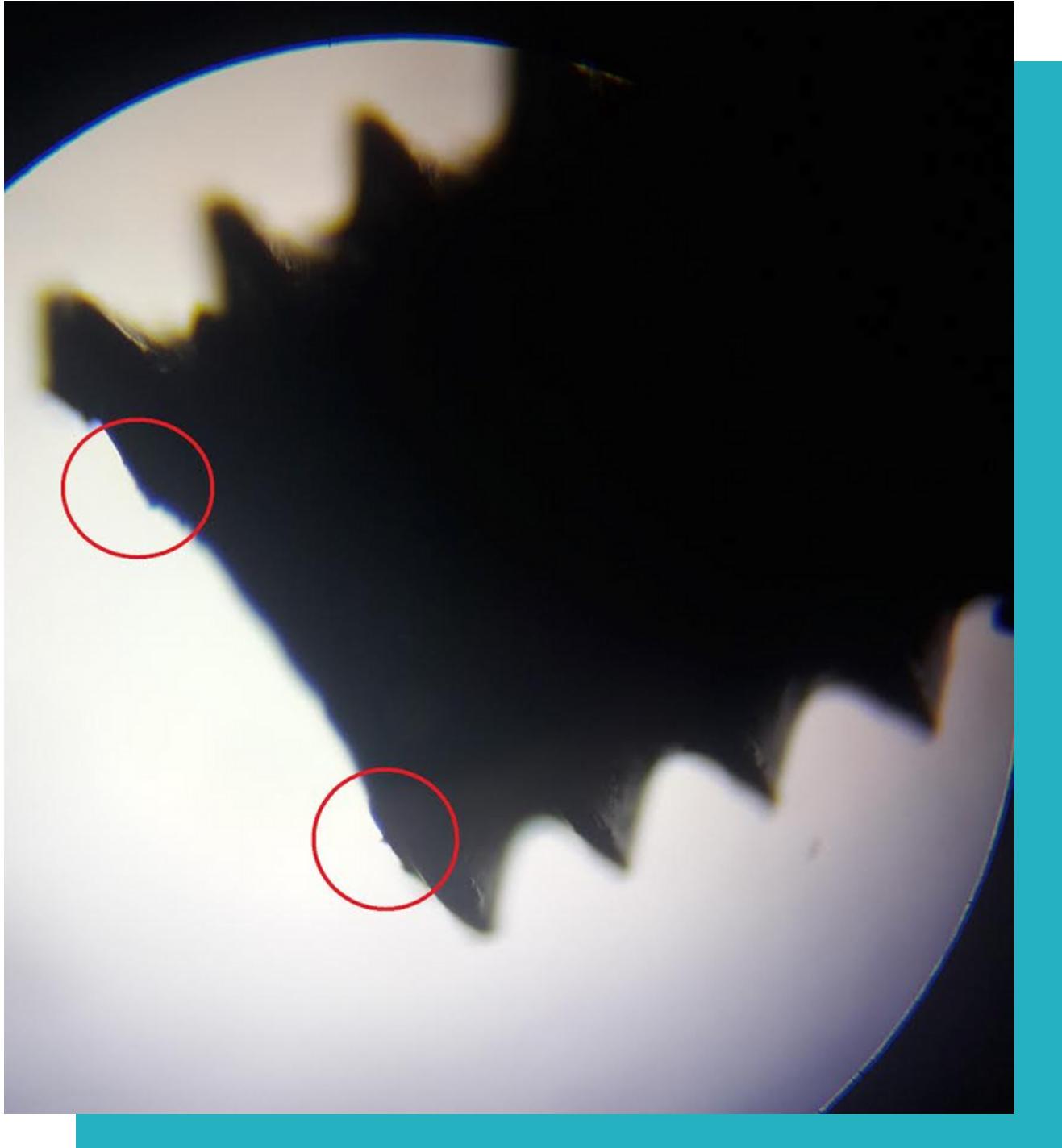
Há diversas formas de se tentar remover parafusos e componentes fraturados do interior dos implantes dentários. As principais são através do uso de sonda exploradora, cotonete, ultrassom e kits de resgate de parafusos (LUTERBACHER *et al.*, 2000; MALTA BARBOSA; ASCENSO, 2013).

FIGURA 6 - EXAME RADIOGRÁFICO DO IMPLANTE HEXÁGONO INTERNO NA REGIÃO DO ELEMENTO 11 APRESENTANDO PARAFUSO PROTÉTICO FRATURADO.

O uso de brocas, instrumentos rotatórios de desgaste e ultrassom em alta potência deve ser evitado, pois pode causar danos à estrutura interna do implante, inviabilizando o mesmo para futura utilização (POW; WAT, 2006; PATEL et al., 2010). A remoção dos parafusos fraturados por meio do uso da sonda exploradora é eficiente mesmo para aqueles fragmentos de dimensões muito reduzidas. Além disso, é de simples execução e utiliza um instrumento conhecido e presente em qualquer consultório odontológico (MALTA BARBOSA; ASCENSO, 2013). Com o campo operatório limpo e seco, introduzimos a sonda exploradora no interior do implante até alcançarmos o fragmento fraturado. Em implantes mais profundos, ou de maior comprimento, pode ser necessário utilizar a sonda exploradora endodôntica, devido ao maior comprimento da sua ponta ativa.



FIGURA 7 - SONDA EXPLORADORA REMOVENDO PARAFUSO PROTÉTICO FRATURADO EM IMPLANTE HEXÁGONO EXTERNO.



Com uma leve pressão manual percorre-se a ponta da sonda exploradora sobre todo o fragmento à procura de alguma irregularidade que possa servir de ponto de apoio (Figuras 8 e 9). A fratura de um parafuso geralmente decorre de forças de cisalhamento que vão gerando fissuras e se propagando da porção externa para o seu interior (YOKOYAMA et al., 2002) e, dessa forma, quando ocorre o seu rompimento completo, acaba-se observando irregularidades na sua superfície.

FIGURA 8 - MICROSCOPIA ÓTICA (64X DE AUMENTO) DE UM FRAGMENTO DE PARAFUSO PROTÉTICO FRATURADO DEMONSTRANDO AS IRREGULARIDADES SUPERFICIAIS NA REGIÃO DA FRATURA (EM VERMELHO).



Após encontrar um ponto de apoio na superfície do fragmento, serão realizados movimentos lentos e controlados em sentido anti-horário a fim de desrosquear o fragmento do interior do implante. Para fragmentos que apresentem maior comprimento, na medida em que eles são desrosqueados, com a sonda exploradora, uma parte fica externa ao implante. Esta parte deverá então ser apreendida com uma pinça hemostática ou porta agulha para se terminar o processo de desrosqueamento do fragmento (MAALHAGH-FARD; JACOBS, 2010). Já para pequenos fragmentos, após o desrosqueamento completo, podemos observá-los completamente soltos, mas de difícil captura pelo instrumento. Neste momento devemos aplicar um jato de ar de forma controlada com a seringa tríplice, para que os mesmos sejam removidos. A proteção ocular do profissional e do paciente são fundamentais para a prevenção de acidentes, assim como cuidado e atenção para evitar a aspiração do fragmento pelo paciente.

FIGURA 9 - FRAGMENTO DE PARAFUSO PROTÉTICO FRATURADO. AS IRREGULARIDADES SUPERFICIAIS NA REGIÃO DE FRATURA SERÃO UTILIZADAS COMO PONTO DE APOIO PARA A SUA REMOÇÃO.

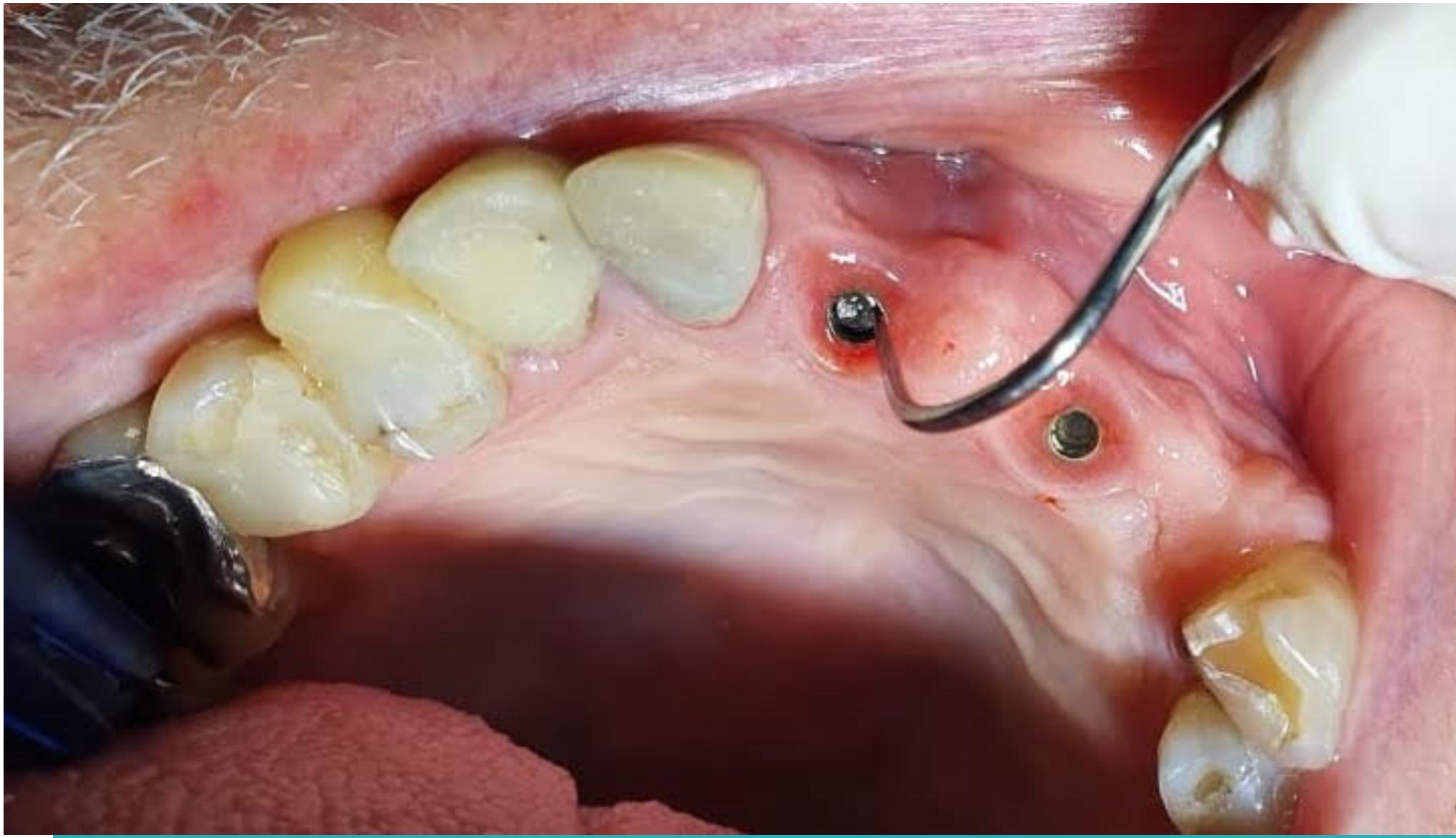


FIGURA 10 - PARAFUSO PROTÉTICO FRATURADO SENDO DESROSQUEADO COM SONDA EXPLORADORA EM IMPLANTE HEXÁGONO INTERNO.

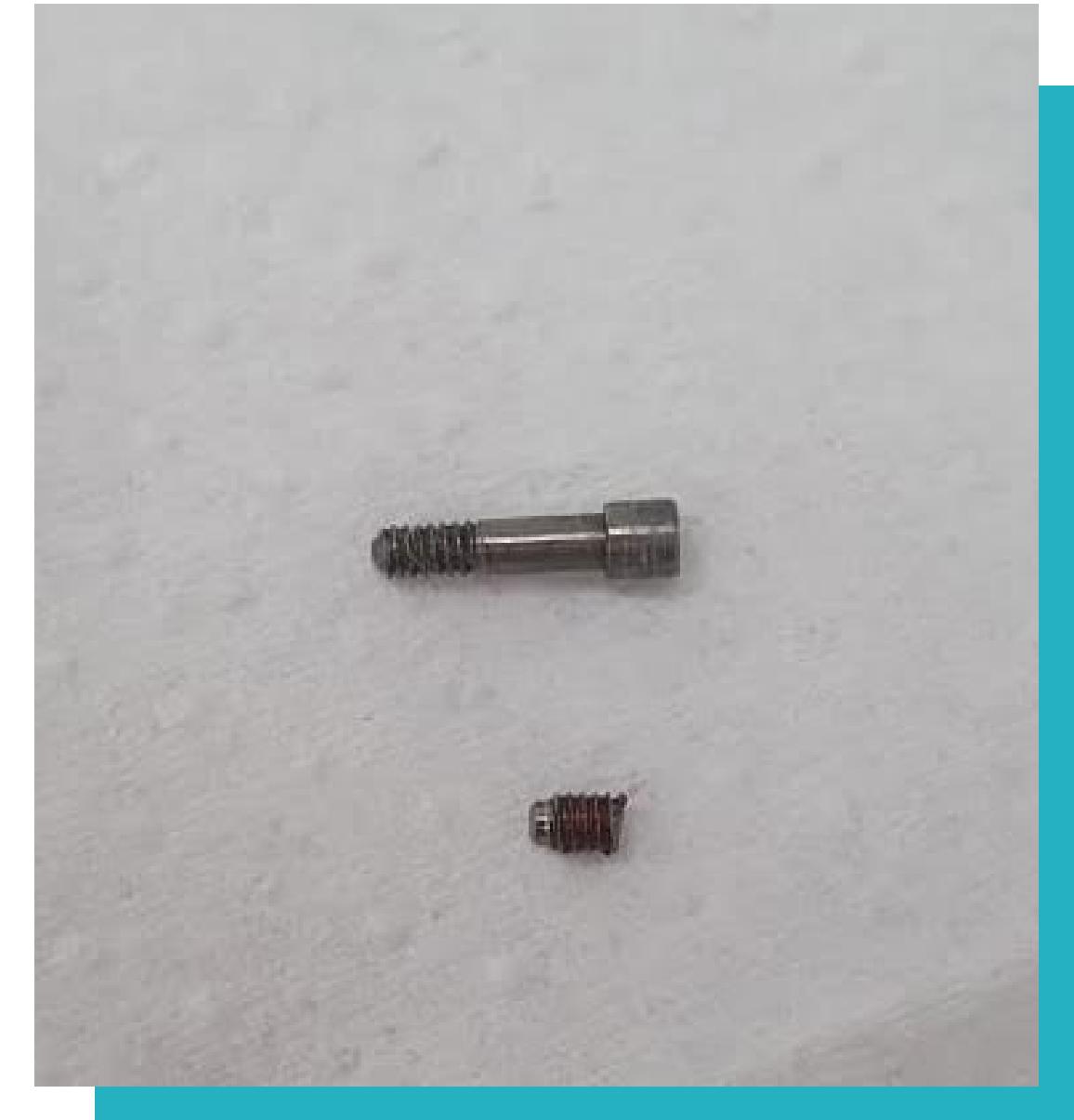


FIGURA 11 - FRAGMENTO DE PARAFUSO FRATURADO PARA HEXÁGONO INTERNO AO LADO DE OUTRO PARAFUSO ÍNTEGRO, DA MESMA MARCA E MEDIDA.

Os movimentos não requerem força, e sim senso tátil, concentração e paciência. O paciente precisa estar relaxado, esclarecido sobre o procedimento e com um longo tempo de consulta agendado (LUTERBACHER et al., 2000). Na grande maioria dos casos, o fragmento já não apresenta mais torque, pois o afrouxamento do parafuso está intimamente ligado à fratura, sendo citado por diversos autores como a primeira ocorrência observada antes do rompimento (QUEK et al., 2006; SATTERTHWAITE; RICKMAN, 2008).

Dessa forma, um acompanhamento periódico do paciente deve fazer parte da rotina clínica para, dentre outros motivos, se prevenir possíveis fraturas de parafusos e intermediários protéticos através do diagnóstico precoce de afrouxamento de parafusos e/ou componentes e de hábitos parafuncionais (NERGIZ et al., 2004).

Considerações finais

A fratura de parafusos e componentes protéticos em Implantodontia é uma ocorrência cada vez mais frequente na rotina clínica, especialmente devido a hábitos parafuncionais. Apesar dos poucos relatos na literatura, há diversas técnicas para se tentar a remoção do fragmento fraturado. A técnica da sonda exploradora, apresentada neste trabalho, é uma técnica simples, que não danifica as estruturas do implante e não requer material específico, utilizando-se de um instrumento presente em todos os consultórios odontológicos. Dessa forma, com boa visualização do campo operatório e seguindo a descrição da técnica com paciência e concentração, as chances de sucesso na remoção de fragmentos de parafusos, cicatrizadores e intermediários protéticos no interior de implantes dentários serão altas.

Referências

- LUTERBACHER S., FOURMOUSIS I., LANG N.P., BRÄGGER U. Fractured prosthetic abutments in osseointegrated implants: a technical complication to cope with. **Clin Oral Implants Res** 2000; 11(2):163-70.
- MAALHAGH-FARD A., JACOBS L.C. Retrieval of a stripped abutment screw: a clinical report. **J Prosthet Dent** 2010; 104(4):212-5. Erratum in: **J Prosthet Dent**. 2010; 104(5):300.
- MALTA BARBOSA J., ASCENSO J. Remoção de parafusos fracturados, uma técnica alternativa. **Portuguese Dental Association Journal - Cadernos Científicos** 2013; 13(1):2-6.
- MIZUMOTO R.M., JAMJOOM F.Z., YILMAZ B. A risk-based decision making tree for managing fractured abutment and prosthetic screws: A systematic review. **J Prosthet Dent**. 2018; 119(4):552-559.
- MORSCH C.S., RAFAEL C.F., DUMES J.F.M., JUANITO G.M.P., SOUZA J.G.O., BIANCHINI M.A. Failure of prosthetic screws on 971 implants. **Braz J Oral Sci** 2015; 14(3):195-198.
- NERGIZ I., SCHMAGE P., SHAHIN R. Removal of a fractured implant abutment screw: a clinical report. **J Prosthet Dent**. 2004; 91(6):513-7.
- PATEL R.D., KAN J.Y., JONSSON L.B., RUNGCHARASSAENG K. The use of a dental surgical microscope to aid retrieval of a fractured implant abutment screw: a clinical report. **J Prosthodont**. 2010; 19(8):630-3.

PJETURSSON B.E., THOMA D., JUNG R., ZWAHLEN M., ZEMBIC A. A systematic review of the survival and complication rates of implant-supported fixed dental prostheses (FDPs) after a mean observation period of at least 5 years. **Clin Oral Implants Res** 2012; 23 Suppl 6:22-38.

POW E.H.N., WAT P.Y.P. A technique for salvaging an implantsupported crown with a fractured abutment screw. **J Prosthet Dent** 2006; 95:169-70.

QUEK C.E., TAN K.B., NICHOLLS J.I. Load fatigue performance of a single-tooth implant abutment system: effect of diameter. **Int J Oral Maxillofac Implants** 2006; 21:929–936.

SATTERTHWAITE J., RICKMAN L. Retrieval of a fractured abutment screw thread from an implant: a case report. **Br Dent J** 2008; 204(4):177-80.

YOKOYAMA K., ICHIKAWA T., MURAKAMI H., MIYAMOTO Y., ASAOKA K. Fracture mechanisms of retrieved titanium screw thread in dental implant. **Biomaterials** 2002; 23(12):2459-65.