

O efeito da plataforma Switching nos tecidos peri-implantares: uma revisão de literatura

The effect of platform Switching on peri-implant tissues: a literature review

El efecto del cambio de plataforma en los tejidos periimplantarios: una revisión de la literatura

Susan Nörenberg 

Endereço para correspondência:

Susan Nörenberg
Rua Fidêncio de Souza Mello, 232
Centro
89820-000 - Xanxerê - Santa Catarina - Brasil
E-mail: suzan_odontologia@hotmail.com

RECEBIDO: 27.07.2021

ACEITO: 31.08.2021

RESUMO

Trata-se de uma revisão de literatura na área da implantodontia e plataformas de implantes. Sabe-se que a realização de implantes com prévia extração dentária ocasiona várias modificações nos tecidos duros e moles do paciente, sendo fundamental a busca por métodos que visem a redução dessas interferências, mencionando-se, neste cenário, a troca de plataforma com diâmetros reduzidos, que podem ser uma solução eficaz. Assim, o objetivo do estudo é analisar a utilização da plataforma Switching com redução da plataforma do abutment e quais seriam as vantagens decorrentes desta em relação à plataforma do abutment regular. A metodologia adotada caracteriza-se por uma revisão de literatura, cuja amostra é formada por vinte artigos científicos, nacionais e internacionais, publicados entre os anos de 2011 a 2019, coletados em bancos de dados SciELO, PubMed e MEDLINE. Os resultados apontaram unanimidade da troca da plataforma, sendo que a opção com diâmetro reduzido do abutment promove melhora na redução de reabsorção óssea, além de haver incidência de resultados positivos na estética e estabilidade primária, concluindo-se, ao final, que se trata de um procedimento eficaz.

PALAVRAS-CHAVE: Implantes dentários. Osseointegração. Dente suporte.

ABSTRACT

This is a literature review in the field of implant dentistry and implant platforms. It is known that performing implants with prior tooth extraction causes several changes in the patient's hard and soft tissues, and it is essential to search for methods aimed at reducing these interferences, mentioning, in this scenario, the exchange of platform with reduced diameters, which can be an effective solution. Thus, the objective of the study is to analyze the use of the Switching platform with a reduction in the abutment platform and what would be the advantages arising from this in relation to the regular abutment platform. The adopted methodology is characterized by a literature review, whose sample consists of twenty scientific articles, national and international, published between the years 2011 to 2019, collected in SciELO, PubMed and MEDLINE databases. The results showed unanimity in the exchange of the platform, and the option with a reduced diameter of the abutment promotes an improvement in the reduction of bone resorption, in addition to having an incidence of positive results in aesthetics and primary stability, concluding, in the end, that it is a question of an effective procedure.

KEYWORDS: Dental implants. Osseointegration. Dental abutments.

RESUMEN

Esta es una revisión de la literatura en el campo de la implantología y las plataformas de implantes. Se sabe que la realización de implantes con extracción previa provoca varios cambios en los tejidos duros y blandos del paciente, por lo que es fundamental buscar métodos encaminados a reducir estas interferencias, mencionando, en este escenario, el intercambio de plataforma con diámetros reducidos, que pueden ser una solución eficaz. Así, el objetivo del estudio es analizar el uso de la plataforma Switching con una reducción de la plataforma pilar y cuáles serían las ventajas que se derivan de esto en relación con la plataforma pilar regular. La metodología adoptada se caracteriza por una revisión de la literatura, cuya muestra consta de veinte artículos científicos, nacionales e internacionales, publicados entre los años 2011 a 2019, recogidos en las bases de datos SciELO, PubMed y MEDLINE. Los resultados mostraron unanimidad en el intercambio de la plataforma, y la opción con un diámetro reducido del pilar promueve una mejora en la reducción de la resorción ósea, además de tener una incidencia de resultados positivos en estética y estabilidad primaria, concluyendo, en la finalmente, que se trata de un procedimiento eficaz.

PALABRAS CLAVE: Implantes dentales. Oseointegración. Pilares dentales

INTRODUÇÃO

Os implantes dentários são antecédidos, na maioria dos casos, por processo de extração dentária que pode ocasionar a reabsorção da crista óssea perimplantar, destacando-se, neste cenário, a chamada plataforma Switching, entendida como a redução do diâmetro da plataforma do abutment¹.

A plataforma Switching caracteriza-se pela existência de mecanismos com a finalidade de transferência do infiltrado de células inflamatórias para longe da crista óssea, o que reduz a influência do microespaço na crista óssea, além de apresentar resultados significativos na diminuição do estresse sobre o osso peri-implante¹.

Por muito tempo, havia a percepção de que os implantes instalados permanecessem por um período variável de quatro a oito meses sem carregamento (sem inserção da prótese), entretanto, em razão deste período de espera ser desagradável para a maioria dos pacientes, alguns profissionais adotam carregamento imediato dos implantes, através de próteses provisórias, que também tem apresentado resultados satisfatórios na literatura².

Alguns pacientes apresentam dimensões reduzidas no rebordo vestibulo-lingual ou mesio-distal, provocados por reabsorção da crista óssea perimplantar³.

Nesses casos, é comum adotar procedimentos cirúrgicos para aumentar o tecido ósseo na região, através de enxerto, entretanto, nem sempre esse procedimento é eficaz, cujos resultados são imprevisíveis, recomendando-se, como alternativa, a utilização de implantes com diâmetro reduzido do abutment, também chamados de implantes com plataforma Switching¹⁻².

Diante disso, o objetivo da pesquisa foi analisar, por intermédio de revisão de literatura, a utilização da plataforma Switching e a redução do diâmetro da plataforma do abutment em implantes e quais seriam as vantagens decorrentes desta em relação à plataforma regular do abutment. Para tanto, foram selecionados 20 (vinte) artigos científicos completos, nacionais e internacionais, publicados no período de 2011 a 2019, encontrados em bancos de dados como Scielo, PubMed e MEDLINE.

REVISÃO DE LITERATURA

As extrações dentárias destinadas à realização de implantes podem ocasionar diferentes níveis de reabsorção óssea alveolar, indicando-se que a troca de plataforma do implante pode auxiliar na preservação do osso crestal, além de promover melhoras estéticas, sendo clinicamente aplicada em implantes, indicando, a literatura, a utilização da plataforma Switching e reduzida do abutment¹⁻⁴.

Com o objetivo de avaliar o impacto do material do abutment e da desconexão, bem como da reconexão nas alterações dos tecidos moles e duros em implantes com troca de plataforma, apontou que a utilização de plataforma Switching auxilia na redução da reabsorção óssea alveolar, entretanto, a manipulação repetida do abutment associa-se com as alterações dimensionais dos tecidos moles e duros peri-implantar, independente do tipo de pilar utilizado⁵.

Como principais efeitos encontrados na literatura em relação à utilização de plataforma Switching, indicam-se vantagens como redução na reabsorção óssea na crista marginal adjacente ao implante, manutenção da crista, além da redução de 10% das forças realizadas em face do tecido ósseo em comparação com plataforma comum. Em contrapartida, como desvantagem, há alguns relatos sobre um possível aumento de tensões na região do componente protético e parafuso de retenção, que poderia ocasionar afrouxamento do parafuso, porém, essa ocorrência não é unânime na literatura⁶.

A plataforma Switching foi analisada como uma solução estética para promoção de manutenção e preservação da crista óssea ao redor dos implantes dentários, verificando-se, através de uma série de estudos, que a plataforma Switching dos implantes atua na manutenção da crista óssea, apresentando resultados satisfatórios, tanto em implantes hexágono externo como interno, bem como quando é utilizado sistema cone Morse⁷.

Em estudo histológico na busca de uma validação do conceito de "mudança de plataforma" em implantes orais no que diz respeito à preservação dos níveis ósseos da crista alveolar em modelo animal, concluiu, através dos resultados analisados, que a troca de plataforma por uma com diâmetro menor resultou em menor reabsorção da crista alveolar de 0.58 mm, resultado considerado satisfatório para o sucesso do implante⁸.

Além dos resultados indicados para a reabsorção óssea, complementam enfatizando que a plataforma reduzida do abutment interfere positivamente na estética dos implantes, sendo que a associação desta plataforma com recursos plásticos e protéticos peri-implantares ampliam os resultados positivos⁹.

Relacionam-se a perda óssea, também chamada de saucerização, com fatores como sobrecarga oclusal, contaminação do microespaço entre o implante, restabelecimento do espaço biológico, o desenho do colo do implante, trauma cirúrgico, peri-implantite, além do biótipo gengival. A utilização de plataforma reduzida do abutment mostrou resultados positivos em face destes fatores, quando comparada com a plataforma de tamanho regular¹⁰.

Compreendem a plataforma reduzida do abutment como a redução do diâmetro do pilar da restauração em relação ao diâmetro do implante dentário, evidenciando que a utilização deste tipo de plataforma apresenta níveis elevados de preservação do osso peri-implantar e resultados estéticos satisfatórios, sugerindo, portanto, a troca da plataforma regular pela reduzida para que ocorra a diminuição da reabsorção óssea peri-implantar¹¹.

Através de uma revisão sistemática e meta-análise, verificaram a utilização dos implantes com plataforma reduzida de abutment, identificando, ao final, longevidade, ou seja, alta taxa de sobrevivência e significação redução na perda óssea, com uma diferença de até 0.51 mm a menos de perda quando comparados com implantes de plataforma de abutment regular¹².

Por meio de uma abordagem com relatos de casos clínicos com a finalidade de demonstrar como a troca de plataforma associada à conexão do cone de Morse interfere na reabsorção óssea, concluiu, através dos resultados obtidos, que a redução da perda óssea crestal com plataformas reduzidas do abutment ocorre em razão do deslocamento do infiltrado de células inflamatórias para dentro e para longe do osso crestal adjacente, manutenção da largura biológica e aumento da distância do IAJ do nível do osso crestal na forma horizontal, bem como pela redução da influência em face do osso crestal e a diminuição de estresse no osso peri-implantar, acrescentando que os resultados foram melhorados em razão da combinação da plataforma Switching com redução do diâmetro do abutment com a conexão do cone de Morse³.

Em um estudo estatístico com a finalidade de analisar os tipos de conexões de implante e compo-

nentes protéticos mais utilizados no Brasil, foram entrevistados 216 (duzentos e dezesseis) profissionais, verificando-se que, apesar da plataforma reduzida do abutment ser indicada na literatura como um procedimento eficaz, a maioria dos participantes (58.4%) prefere a utilização de uma plataforma do abutment regular, em razão de conveniência de uso¹³.

Ao realizar considerações sobre a plataforma reduzida lecionam que a plataforma reduzida do abutment se refere à utilização de componente protético de diâmetro menor em relação ao diâmetro da plataforma regular utilizada em implantes. Justificam que a utilização da plataforma Switching é recomendada em virtude de que, por apresentar diâmetro menor, tende a se direcionar mais para a parte central, mantendo distância segura da crista óssea alveolar. No âmbito da Implantodontia, portanto, atua na manutenção dos níveis de osso, minimizando a reabsorção óssea alveolar, além de favorecerem, supostamente, a instabilidade primária¹⁴.

Apontou-se que os implantes cone Morse, quando associados com pilares que possuem plataforma reduzida do abutment, promovem resultados promissores, não somente na redução da reabsorção óssea alveolar, mas também com a promoção da estabilidade primária dos tecidos peri-implantares, após a extração dentária¹⁵.

A utilização de plataforma reduzida do abutment associada à utilização de sistema de conexão cone Morse atuam com a finalidade de redução da saucerização, principalmente, em virtude da sua característica de menor remodelação óssea, evitando perdas consideráveis de tecidos moles e duros. Porém, ressaltou que para resultados eficazes, é imprescindível planejamento tridimensional e a pré-existência de uma arquitetura óssea adequada que permita a utilização da plataforma reduzida do abutment¹⁶.

Através de uma revisão de literatura, citam que a implantodontia com ênfase na osseointegração apresenta variadas abordagens clínicas, dentre elas, as plataformas reduzidas do abutment em implantes, apontando que a plataforma Switching vem apresentando resultados satisfatórios, principalmente pela capacidade de ampliação da estabilidade dos tecidos peri-implantares¹⁷.

A troca de plataforma do abutment por uma com diâmetro reduzido, após análise de aplicações clínicas, indica o surgimento de melhor previsibilidade em longo prazo na terapia com implantes, permitindo

a preservação do tecido peri-implantar duro e mole com o tempo¹⁸.

O sucesso da restauração protética caracterizada por ser suportada por implantes osseointegrado, bem como a saúde dos tecidos duro e mole relacionam-se com os componentes utilizados no procedimento, verificando-se que plataformas reduzidas do abutment, além de interferir positivamente na redução da perda óssea, também melhora os aspectos estéticos. Ao analisar um caso clínico, indicou que, após cinco anos de uso da plataforma Switching, verificou-se, em um paciente, um aumento da distância que separa o osso periférico da base do componente, o que justifica a redução e, até mesmo a não ocorrência de perda óssea peri-implantar¹⁹.

Em revisão sistemática estabeleceu-se que o sucesso geral dos implantes dentários depende do suporte ósseo da crista ao redor dos implantes, ou seja, a reabsorção óssea alveolar é um dos principais fatores que indicam a taxa de sucesso do tratamento, sendo que a troca de plataforma, com adoção da plataforma Switching com redução da plataforma do abutment trata-se de uma técnica que preserva a perda óssea crestal, devendo ser aplicada clinicamente. A preservação do osso é fundamental isso porque a sua perda resulta em maior acúmulo de bactérias e peri-implantite secundária, gerando a perda de suporte ósseo, tendo como consequência a ocorrência de uma sobrecarga oclusal e perda óssea crestal, o que resultará no insucesso do implante²⁰.

DISCUSSÃO

Os resultados encontrados no estudo demonstram unanimidade dos autores revisados em relação aos benefícios decorrentes da utilização de plataforma reduzida do abutment em detrimento da plataforma com abutment regular¹⁻²⁰.

A utilização da plataforma Switching apresentou resultados satisfatórios em tratamentos para implantes, auxiliando de modo significativo na redução da perda óssea, identificando-se uma variação de 0.51 mm a 0.58 mm de diferença em relação à plataforma regular^{8,12}.

Isso ocorre porque o diâmetro reduzido do pilar para implante afasta-se do osso crestal adjacente, evitando o aumento da reabsorção óssea, além de apresentar resultados eficazes em relação aos aspectos

estéticos do procedimento^{6,10-11,14,19}. Assim, a preservação do tecido peri-implantar é uma das principais vantagens da plataforma Switching¹⁸⁻²⁰.

Além disso, verificou-se que este tipo de plataforma também auxilia na promoção de estabilidade primária dos tecidos peri-implantares quando da realização de extrações dentárias^{15,17}.

Alguns estudos também indicaram que a associação da plataforma reduzida do abutment com sistema de conexão cone Morse^{3,15-16} e com recursos plásticos e protéticos peri-implantares pode maximizar os resultados pretendidos⁹.

Somente um dos estudos revisados indicou como desvantagem da plataforma Switching o aumento de tensões sobre a prótese, sendo que, no caso de tipo parafusada, esta tensão poderia ocasionar afrouxamento do parafuso⁶. Porém, não foram encontrados outros relatos sobre esta ocorrência, ensejando a necessidade de maiores estudos sobre o tema.

CONCLUSÃO

Com os resultados apresentados e discutidos, concluiu-se que a utilização de implantes com plataforma reduzida do abutment (plataforma Switching) é eficaz para a redução da reabsorção óssea e, por conseguinte, promove melhores taxas de sucesso e sobrevida dos implantes. Para estudos futuros, sugere-se a análise sobre a influência da plataforma Switching sob próteses parafusadas e a ocorrência ou não de interferências no aumento das tensões produzidas e eventual afrouxamento do parafuso.

REFERÊNCIAS

1. Sammartino G, Cerone V, Gasparro R, Riccitiello F, Trosino O. The platform switching approach to optimize split crest technique. *Case Reports Dent*. 2014;2014:850470.
2. Camacho FMT, Sakakura CE, Mera MFM, Esteves JC, Ribeiro FS, Pontes AMF. Short-term clinical evaluation of morse taper and platform switching in implant-supported protocol-type prosthesis: pilot randomized controlled study. *Rev Odontol UNESP*. 2012;41(4):1-7.
3. Thomé G, Sabadin A, Sartori IV M, Bernardes SR. Aplicabilidade dos implantes de diâmetro reduzido em espaços interdentais atrésicos: relato de caso. *J ILAPEO*. 2012;6(3):116-25.

4. Prasad KD, Shetty M, Bansal N, Hegde C. Platform switching: an answer to crestal bone loss. *J Dent Implant.* 2011;1:13-7.
5. Becker K, Mihatovic I, Golubovic V, Schwarz F. Impact of abutment material and dis-/re-connection on soft and hard tissue changes at implants with platform-switching. *J Clin Periodontol.* 2012;39(8):774-80.
6. NogueiraMdaCS, BacchiA, SantosMBFdos, MesquitaMC, Consani RLX. Effects of platform switching in implant-supported rehabilitations - a literature review. *RFO UPF.* 2012;17(1):113-9.
7. Calabrez-Filho S, Cunha N, Costa CHS, Calabrez VCN, Calabrez AFS. Platform switching: an aesthetic solution. Literature review. *Rev Bras Odontol.* 2012;69(2):207-11.
8. Farronato D, Santoro G, Canullo L, Botticelli D, Maiorana C, Lang NP. Establishment of the epithelial attachment and connective tissue adaptation to implants installed under the concept of "platform switching": a histologic study in minipigs. *Clin Oral Implants Res.* 2012;23(1):90-4.
9. Clavijo VB, Pinto FR, Ramos GG, Ciotti DL, Buso L. Plataforma switching em região estética: relato de caso. *Dent. Press Implantol.* 2012;6(4):93-103.
10. Gurgel-Juarez NC, França FMG, Kina S, Almeida EO, Rocha EP. Bone stress evaluation in implants with regular and switching platforms. *RGO.* 2013;61(4):573-80.
11. Cumbo C, Marigo L, Somma F, La Torre G, Minciocchi I, D'Addona A. Implant platform switching concept: a literature review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013;17(3):392-7.
12. Lemos CAA, Santiago Junior JF, Batista VES, Verri FR, Pellizzer EP. Implantes platform switching: longevidade e preservação óssea. Uma revisão sistemática e meta-análise. *Rev Odontol UNESP.* 2014;43(N Esp).
13. Oliveira SN, Fernandes ACL, Medeiros LBA, Almeida EO, Freitas Júnior AC. Statistical survey of types of connections implant/prosthetic component most used in the Brazil. *Full Dent. Sci.* 2015;6(22):165-9.
14. Rocha CS, Luna ASM, Ferreira JLG, Aranega AM, Garcia Júnior IR, Araújo JMS. Platform switching: an update. *Rev Odontol Univ Cid Sao Paulo.* 2015;27(1):43-8.
15. Varise CG, Rached FOA, Messias AM, Neves FL, Segalia JCM, Reis JMSN. Morse Taper System and platform switching abutment application. *Rev Bras Odontol.* 2015;72(2):56-61.
16. Formiga MC, Schuldt Filho G, Dayube URC, Borges Jr I, Mello BF, Coura GS, et al. Estética em reabilitação com implantes de plataforma HE. *Int J Periodont Restor Dent.* 2018;3(4):336-41.
17. Oliveira LF, Ladeia FG. Plataformas e conexões em implante: uma revisão de literatura. *Rev.Mult Psic* 2018;12(42):1110-8.
18. Rawat A, Dhall RS, Bhat N, Ahluwalia S, Sahni N, Sharma S, et al. The notion of platform-switching in implants: a review. *J Res Pharm Pract.* 2018;4(2):454-60.
19. Souza GA, Andrade AO, Carvalho MCG, Campos RM, Chaia W. Plataformas em implantes dentais: um paralelo entre implantes de hexágono interno, hexágono externo e cone-morse. *Rev Cient Mult Fac São Jose.* 2018;7(1):1-14.
20. Gupta S, Sabharwal R, Nazeer J, Taneja L, Choudhury BK, Sahu S. Técnica de troca de plataforma e perda óssea crestal ao redor dos implantes dentários: uma revisão sistemática. *Ann Afr Med.* 2019;18(1):1-6.