

## Implante dentário com carga imediata na região anterior

## Dental implant with immediate load in the anterior region

## Implante dental con carga inmediata en la región anterior

Susan Nörenberg 

### Endereço para correspondência:

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

**RECEBIDO:** 27.07.2021

**ACEITO:** 31.08.2021

### RESUMO

Trata-se de uma revisão de literatura relacionada à utilização de novas técnicas para implantes osseointegrados, com a finalidade de alteração do protocolo original desenvolvido por Branemark. Com os avanços da área da odontologia, passou-se a utilizar, como alternativa, implantes com carga imediata, especialmente na região anterior, visando à obtenção de vantagens no procedimento. Diante desse cenário, o objetivo do estudo é analisar os efeitos do implante dentário com carga imediata na região anterior em relação ao protocolo tradicional. A metodologia adotada caracteriza-se por uma revisão de literatura, cuja amostra é formada por dezoito artigos científicos, nacionais e internacionais, publicados entre os anos de 2010 a 2020, coletados em bancos de dados SciELO, PubMed, MEDLINE e periódicos da CAPES. Com os resultados, observa-se uma variedade de vantagens na utilização deste tipo de implante na região anterior, tais como a redução de tempo, custos de tratamento, bem como melhoramento da estética e conforto do paciente, além da redução da reabsorção óssea e dos riscos de sequelas aos tecidos, concluindo-se, portanto, pela eficácia da técnica, desde que observados um protocolo rigoroso de cuidados, tanto durante a realização do procedimento, como no período pós-operatório.

**PALAVRAS-CHAVE:** Implantes dentários. Carga imediata em implante dentário. Osseointegração.

#### **ABSTRACT**

This is a literature review related to the use of new techniques for osseointegrated implants, with an alteration to the original protocol developed by Branemark. With advances in the field of dentistry, implants with immediate loading were used as an alternative, especially in the anterior region, simplifying the obtaining of advantages in the procedure. Given this scenario, the aim of the study is to analyze the effects of dental implants with immediate loading in the anterior region in relation to the traditional protocol. The adopted methodology stands out for a literature review, whose sample consists of eighteen scientific articles, national and international, published from 2010 to 2020, collected in SciELO, PubMed, MEDLINE and CAPES journals databases. The results show a variety of advantages in using this type of implant in the anterior region, such as reduced time, treatment costs, as well as improved aesthetics and patient comfort, in addition to reducing bone resorption and risks of tissue sequelae, concluding, therefore, by the effectiveness of the technique, provided that a strict care protocol is observed, both during the procedure and in the postoperative period.

**KEYWORDS:** Dental implants. Immediate dental implant loading. Osseointegration.

#### **RESUMEN**

Se trata de una revisión de la literatura relacionada con el uso de nuevas técnicas para implantes osteointegrados, con el propósito de cambiar el protocolo original desarrollado por Branemark. Con los avances en el campo de la odontología, se utilizaron como alternativa los implantes con carga inmediata, especialmente en la región anterior, con el fin de obtener ventajas en el procedimiento. Ante este escenario, el objetivo del estudio es analizar los efectos de los implantes dentales con carga inmediata en la región anterior en relación al protocolo tradicional. La metodología adoptada se caracteriza por una revisión de la literatura, cuya muestra consta de dieciocho artículos científicos, nacionales e internacionales, publicados entre los años 2010 a 2020, recogidos en las bases de datos de las revistas SciELO, PubMed, MEDLINE y CAPES. Los resultados muestran una variedad de ventajas en el uso de este tipo de implantes en la región anterior, como reducción de tiempo, costos de tratamiento, así como una mejor estética y comodidad del paciente, además de reducir la reabsorción ósea y los riesgos de secuelas tisulares, concluyendo, por tanto, por la efectividad de la técnica, siempre y cuando se observe un estricto protocolo de cuidados, tanto durante el procedimiento como en el postoperatorio.

**PALABRAS CLAVE:** Implantes dentales. Carga inmediata del implante dental. Oseointegración.

## INTRODUÇÃO

No ramo da implantodontia, a reabilitação oral mediante a utilização de implantes osseointegrados tem se tornado cada vez mais um método utilizado em consultórios, em razão de sua comprovada eficácia.

Porém, para que essa eficácia seja, de fato, promovida, vários fatores precisam ser atendidos, como análise do local pré-operatório, as técnicas cirúrgicas utilizadas e a estrutura óssea existente, sendo também fundamental que o profissional que atua nesses procedimentos esteja em constante atualização, garantindo o sucesso do tratamento reabilitador<sup>1</sup>.

Por muito tempo os protocolos de implantes eram apesar baseados em diagnóstico e planejamento, não havendo muitos estudos direcionados para a estética e o próprio conforto do paciente<sup>1-2</sup>.

Além disso, o protocolo tradicional, apresentado por Branemark, previa duas etapas para inserção do implante, o que se tornava bastante desgastante para o paciente, tanto em termos de tempo e de custo, e também de conforto e satisfação pessoal. Nesse cenário surgiram os implantes imediatos com carga imediata através de próteses provisórias, principalmente na região anterior, apontando-se como uma proposta satisfatória para o tratamento<sup>2</sup>.

Diante disso, o objetivo da pesquisa foi analisar os efeitos decorrentes da carga imediata de implantes realizados na região anterior. Para tanto, foram selecionados 18 (dezoito) artigos científicos completos, nacionais e internacionais, publicados no período de 2010 a 2020, encontrados em bancos de dados como SciELO, PubMed e MEDLINE.

## REVISÃO DE LITERATURA

O uso de implantes osseointegrados foi desenvolvido por Per-Ingvar A. Branemark, sendo uma técnica consagrada por a maioria dos pacientes e profissionais atualmente. Entretanto, o protocolo original indica a realização de duas etapas cirúrgicas, o que exige, além de uma grande quantidade de tempo, custos e indisposição do paciente para espera na colocação da prótese. Neste sentido, estudos indicam um protocolo distinto, para minimização dos problemas indicados, consistindo em um implante imediato com carga imediata, podendo ser inserido na região anterior,

apresentando, como objetivos a redução do tempo de tratamento e de custos. No procedimento realizou-se aplicação de carga imediata em incisivo provisório, com torque de 32 N/cm, deixando um pequeno espaço de 1 mm entre o implante e o rebordo alveolar, verificando-se, ao final, excelente estabilidade inicial<sup>3</sup>.

A realização de implantes dentários requer, especialmente, a existência de estabilidade primária. Neste sentido, ao analisar o papel da estabilidade primária para o carregamento imediato bem-sucedido de implantes dentários, apontou-se que o grau dessa estabilidade não dependeria somente do momento do implante, mas também de outros fatores, tais como densidade e qualidade óssea, forma do implante, design e características da superfície e técnica cirúrgica. Por isso, todas essas variáveis devem ser analisadas, verificando a possibilidade de realização de implante imediato com carga imediata e o sucesso deste. Além disso, também sugerem que, para promoção de uma estabilidade primária adequada, deve-se utilizar um torque máximo de inserção de 40 N/cm<sup>4</sup>.

Em relato de caso clínico apresentado abordou-se sobre a colocação de implante imediato após a exodontia, visto que havia uma boa quantidade óssea disponível, não havendo necessidade de realização de enxerto, isto porque o defeito horizontal (gap) foi menor que 3 mm. Neste caso foi obtida estabilidade primária de 15 N/cm, por isso, optou-se pelo uso do cover screw ao invés de um cicatrizador. Como resultados após dezesseis semanas do procedimento, verificou-se a preservação da altura e espessura óssea, além da manutenção da arquitetura gengival. Ademais, também apontou a redução de tempo e custo de tratamento com a colocação de implante com carga imediata. Entretanto, para que esses resultados fossem possíveis, foi necessário que a extração fosse realizada de maneira atraumática, mediante a preservação do tecido ósseo, sendo que, sempre que for possível deve-se optar pela colocação imediata da carga após a extração<sup>5</sup>.

Realizou-se um ensaio clínico multicêntrico objetivando analisar os efeitos de implantes imediatos com carga imediata na região anterior após vinte e quatro meses do procedimento, verificaram resultados satisfatórios, com uma taxa de sobrevivência de 98.3%, além de baixos índices de remodelação óssea, variando de 0.22 mm no período e um ganho ósseo médio de 0.12 mm. Não obstante, as avaliações dos pacientes sobre função, estética e autoestima também mostraram melhora significativa<sup>6</sup>.

Através de uma revisão crítica de literatura baseada em evidências sobre carga imediata de implantes com próteses maxilares na região anterior, sem inserção de enxerto, apontaram-se taxas de sobrevivência do implante foram de 87.5% a 100% e perda óssea marginal de 0.8 mm a 1.6 mm, estabelecendo um torque mínimo de inserção do implante para realizar a carga imediata variando de 30 a 45 N/cm. Ao final, o estudo concluiu que a literatura sobre carga imediata com próteses fixas de arco completo na maxila mostra que resultados bem-sucedidos podem ser esperados se os critérios apropriados forem usados para avaliar o paciente, escolher o implante e realizar tratamento cirúrgico e protético. A falta de homogeneidade dentro dos estudos limita a relevância das conclusões que podem ser tiradas, e mais ensaios clínicos randomizados são necessários para permitir comparações entre procedimentos de carregamento imediato e convencional<sup>7</sup>.

Relatou-se em pesquisa, que novas técnicas reabilitadoras protéticas têm sido cada vez mais utilizadas, visando a associação entre resultados satisfatórios e a redução de tempo e custo do tratamento, bem como a própria redução do trauma cirúrgico. Dentre essas técnicas, há a instalação imediata de implantes com carga imediata, apresentada como uma alternativa rápida e segura no processo de reabilitação dentária, garantindo a preservação da arquitetura óssea e, em complemento, proporciona conforto psicológico, estético e funcional ao paciente, incluindo a aplicação dessa carga na região anterior. Porém, para que esses resultados sejam alcançados, a aplicação deve ser realizada de modo correto e, aliado a isto, o paciente também deve colaborar na manutenção do procedimento, observando rigorosamente todas as recomendações pós-operatórias. Nesse sentido, ao relatarem um caso clínico de extração dentária, verificaram que a estabilidade primária do implante superou 45 Newtons de torque, o que permitiu a reabilitação protética provisória imediata, sem necessidade de enxerto, observando, após vinte e quatro meses do procedimento, ótimos resultados estéticos e funcionais<sup>8</sup>.

Em um relato de caso percebeu-se que o implante dentário com carga imediata na região anterior sem aplicação de enxerto e torque médio de 35 a 40 N/cm, apresentou resultados satisfatórios, com redução do número de intervenções cirúrgicas, melhora na estética e na satisfação funcional do paciente, além de reduzir o tempo para instalação da prótese definitiva,

sendo enfatizadas que, para o sucesso da técnica, são imprescindíveis que sejam analisadas as situações do caso concreto, com a necessária presença de exodontia atraumática e estabilidade primária<sup>9</sup>.

A realização de implantes imediatos com carga imediata na região anterior somente apresenta resultados satisfatórios se forem observados critérios rigorosos, tal como a alta estabilidade primária, aliados a um regime de higiene oral estritamente controlado. Após cinco anos, verificou-se que este tipo de implante, mesmo sem inserção de enxerto, apresenta taxa de sobrevivência de 95.2% com recessão gengival mínima e preservação das papilas<sup>10</sup>.

Através de um relato de caso clínico obteve-se uma estabilidade primária com torque de 35 N/cm e inexistência de enxerto, indicou-se que, na contramão dos protocolos clássicos de inserção de implantes, que recomendam um período de vários meses entre a extração e a colocação do implante, foram desenvolvidas alternativas que demonstram que a colocação imediata do implante após a extração dentária permite a osseointegração adequada, mesmo nos casos em que haja doença periapical. Além disso, outro benefício é a redução do tempo de tratamento e o número de procedimentos cirúrgicos, juntamente com outros objetivos, como a redução da reabsorção óssea e a melhoria da estética<sup>11</sup>.

Em um estudo analisou-se um implante dentário com carga imediata na região anterior superior em um paciente do sexo feminino, com 19 anos de idade e bom estado clínico, sendo que os resultados após o período de cicatrização confirmaram a existência de satisfação funcional e estética. No caso, foi realizado um enxerto ósseo liofilizado na área da exodontia e instalado implante do tipo Cone Morse com torque de 50 N/cm. Verificou-se, ao final, que a carga imediata sobre implantes promove vantagens estéticas e funcionais, além da redução de consultas e de operações, outra vantagem apontada foi à manutenção da arquitetura dos tecidos ósseos e gengivais. Porém, esses resultados somente são possíveis se for observado um rigoroso protocolo e planejamento na exodontia aplicada<sup>1</sup>.

Quando da realização de implantes, menciona-se que a cicatrização de feridas em um alvéolo de extração é caracterizada pela reabsorção do osso alveolar, podendo resultar em complicações no processo de restauração, principalmente, quando não forem adotadas técnicas de preservação do alvéolo. É comum

que haja, portanto, uma reabsorção de uma média de 1 a 2 mm de altura do osso alveolar vertical e uma média de 4 a 5 mm de largura do osso alveolar horizontal, sendo que a maior parte dessa perda óssea ocorre durante o primeiro ano após a extração, e dois terços dessa perda óssea ocorrem nos primeiros 3 meses após a extração. Uma alternativa para garantir a preservação do alvéolo é a colocação imediata do implante com carga imediata, inclusive, na região anterior, que impacta positivamente no tratamento, apresentando resultados funcionais e estéticos eficazes<sup>12</sup>.

Através de um relato de caso clínico em uma paciente de trinta anos de idade, a extração dentária foi realizada de forma atraumática e, juntamente, houve a instalação imediata com carga imediata de implante na região posterior superior. Para isso, foi realizado levantamento do seio maxilar através de enxerto com osteótomos de Summers e instalação imediata com carga imediata de implante (Supreme Cone Morse, Dentoflex, Brasil) na região de pré-molar superior, em razão de obtenção de um torque superior a 45 N/cm. Verificou-se que, após quatro meses do procedimento, que o tratamento foi satisfatório, demonstrando-se ser uma boa opção terapêutica, inclusive, auxilia na prevenção da reabsorção óssea alveolar e na manutenção da arquitetura gengival. Apesar dos resultados satisfatórios, os autores ressaltam que a seleção dos pacientes deve ocorrer de modo criterioso, isto porque, sem uma qualidade adequada do osso alveolar e a altura necessária deste, não é possível a inserção de uma carga imediata. Ainda, é imprescindível que haja colaboração do paciente para que o tratamento seja eficaz<sup>13</sup>.

Em uma revisão sistemática apontou-se que os protocolos de implante com carga imediata na região anterior, sem utilização de enxerto e estabilidade primária mínima de 30 N/cm, apresentaram melhor desempenho clínico e protético, entretanto, não foi possível, neste estudo, estimar número, diâmetro dos implantes e sistema de fixação utilizado, ensejando a necessidade de estudos mais aprofundados na área para obtenção de resultados mais precisos<sup>14</sup>.

Em uma meta-análise apontou-se que não há inferioridade da carga imediata em resultados clínicos e radiográficos em comparação com cargas não imediatas, apontando-se que, apesar de não terem sido identificadas diferenças significativas entre cargas imediatas e não imediatas na região anterior na taxa de falha do implante, o carregamento imediato mostrou redução significativa de alterações na reabsorção

óssea alveolar comparada com a carga convencional<sup>15</sup>.

Através de estudo clínico com estabilidade primária de torque de 20N/cm<sup>2</sup> do pilar protético, também indicam como vantagens do implante imediato com carga imediata na região anterior à redução de intervenções, o que acarreta, principalmente, na redução do risco de sequelas aos tecidos, facilitando a recuperação e reabilitação do paciente<sup>2</sup>.

De acordo com relato de caso, a instalação imediata de implantes com carga imediata na região anterior é um sucesso em termos de osseointegração, caracterizando-se pela extração dentária realizada no mesmo momento do implante, garantindo que o paciente passe por apenas uma fase pós-operatória. No caso, foi utilizado enxerto de tecido conjuntivo, observando um travamento mínimo de 32 N. Para que os resultados fossem satisfatórios, aspectos como qualidade óssea, oclusão, hábitos parafuncionais e condição sistêmica do paciente foram levadas em consideração. Ademais, na região anterior, a utilização de próteses provisórias garantiu a manutenção e preservação dos parâmetros estéticos<sup>16</sup>.

Inclusive, estudos também indicam o sucesso da colocação imediata do implante em alvéolos de extração infectados na região anterior, mesmo sem realização de enxerto e observado uma estabilidade primária mínima de 32 N/cm a 35 N/cm<sup>17</sup>.

A técnica de implante imediato e utilização de carga imediata apresenta várias vantagens nas reabilitações peri-implantares, trazendo não somente benefícios estéticos e de redução de reabsorção óssea, mas também promovendo maior conforto aos pacientes, porém, é fundamental que haja uma estabilidade primária do implante de pelo menos 35 N/cm, com ou sem enxerto<sup>18</sup>.

## DISCUSSÃO

Através da revisão de literatura, analisaram-se vários estudos abordando a temática de implantes dentários com carga imediata na região anterior, verificando-se, inicialmente que, apesar uso de implantes osseointegráveis ser uma técnica consagrada, foi fundamental a alteração do protocolo original, o qual consistia em duas etapas cirúrgicas, além de acarretar em um período mais prolongado e custo de tratamento<sup>3,9</sup>.



A adoção de implantes imediatos, especialmente na região anterior, apresenta uma variedade de vantagens, conforme relatado no estudo, destacando-se a redução do tempo de tratamento e de custos, a preservação da altura e espessura óssea, além da manutenção da arquitetura gengival<sup>3-5,8</sup>.

Além disso, também foram identificados resultados satisfatórios em relação à taxa de sobrevivência, estética e até mesmo conforto aos pacientes<sup>7-10,14</sup>. Também se verificaram resultados positivos na redução da reabsorção óssea e de riscos de sequelas aos tecidos, o que facilita o processo de reabilitação<sup>2,15-14,18</sup>. Inclusive, esses resultados também foram identificados alvéolos de extração infectados na região anterior, desde que fosse observada uma estabilidade primária do implante de pelo menos 35 N/cm<sup>17</sup>.

Apesar de todos os benefícios e vantagens indicadas, identificou-se unanimidade nos artigos revisados em relação à necessidade de observância das condições de cada paciente, especialmente, a necessidade de estabilidade primária, fundamental para a aplicação da carga imediata, caso contrário, o implante tende a não apresentar sobrevivência<sup>4,9-10</sup>.

## CONCLUSÃO

Com os resultados apresentados e discutidos, concluiu-se que a realização de implantes dentários com carga imediata na região anterior apresenta resultados satisfatórios, indicando-se, como vantagens, a redução de tempo, custos de tratamento, bem como melhoramento da estética e conforto do paciente, além da redução da reabsorção óssea e dos riscos de sequelas aos tecidos. Entretanto, esses resultados somente são possíveis se o paciente atender condições mínimas, principalmente, a estabilidade primária.

## REFERÊNCIAS

- Matiello CN, Trentin MS. Implante dentário com carga imediata na região anterior superior: relato de caso clínico. *Rev Odontol Passo Fundo*. 2015;20(2):238-42.
- Andrieuolo R, Vasconcellos F, Andrade A, Groisman M, Vidigal Júnior GM. Implante imediato na região anterior: aspectos cirúrgicos e protéticos. *Rev Bras Odontol*. 2016;73(1):84-8.
- Silva FGO, Ramos-Neto AS, Costa ALCC, Neves DM, Simão GML, Teixeira ML, et al. Immediate implant and immediate loading in anterior region - follow up of 5 years - case report. *Oral Sci*. 2010;2(1):49-53.
- Javed F, Romanos GE. The role of primary stability for successful immediate loading of dental implants. A literature review. *J Dent*. 2010;38(8):612-20.
- Zani SR, Alves RA, Korb SMB, Rivaldo EG, Frasca LCF. Immediate implant placement into extraction socket a clinical case report. *Odontol Clin Cient*. 2011;10(3):281-4.
- McAllister BS, Cherry JE, Kolinski ML, Parrish KD, Pumphrey DW, Schroering RL. Two-year evaluation of a variable-thread tapered implant in extraction sites with immediate temporization: a multicenter clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2012;27(3):611-8.
- Peñarrocha-Oltra D, Covani U, Peñarrocha-Diogo M, Peñarrocha-Diogo MA. Immediate loading with fixed full-arch prostheses in the maxilla: Review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2014;19(5):e512-7.
- Carneiro TAPN, Henry Neto MDE, André NV, Magalhães ACP. Exodontia Atraumática com uso de extrator dentário e instalação imediata de implante em região anterior da maxila. *Rev Baiana Odontol*. 2014;5(3):160-6.
- Passoni B, Dalago HR, Cid R, Bianchini MA, Benfatti CAM, Magini RC. Immediate implant, immediate aesthetic and final restoration with tomographic follow-up of the buccal plate - case report. *Full Dent Sci*. 2015;6(23):183-90.
- Guarnieri R, Ceccherini A, Grande M. Single-tooth replacement in the anterior maxilla by means of immediate implantation and early loading: clinical and aesthetic results at 5 years. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2015;17(2):314-26.
- Agustín-Panadero R, Serra-Pastor B, Chust-López C, Fons-Font A, Ferreiroa A. Immediate placement of single implant simultaneously with immediate loading in a fresh socket associated to periapical infection: a clinical case report. *J Clin Exp Dent*. 2015;7(1):e175-9.
- Al-Sabbagh M, Kutkut A. Immediate implant placement: surgical techniques for prevention and management of complications. *Dent Clin N Am*. 2015;59(1):73-95.
- Cariello MP, Nogueira AM, Dinelly FEMP, Carvalho ACL, Vieira PDAGP. Carga imediata sobre implante na região de pré-maxila: relato de caso clínica. *Rev Exp Catolica*. 2016;1(1):47-52.
- Zygiogiannis K, Wismeijer D, HA Aartma I, Osman RB. A systematic review on immediate loading of implants used to support overdentures opposed by conventional prostheses: factors that might influence clinical outcomes. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2016;31(1):63-72.
- Zhang S, Wang S, Song Y. Immediate loading for implant restoration compared with early or conventional loading: a

meta-analysis. *J Craniomaxillofac Surg.* 2016;45(6):793-803.

16. Pereira EPS, Sant'Ana LLP. Implante imediato em área estética com grande recessão gengival: relato de caso. *Rev. Mult. Psic.* 2018;12(42):907-18.
17. Lee J, Park D, Koo KT, Seol YJ, Lee YM. Comparison of immediate implant placement in infected and non-infected extraction sockets: a systematic review and meta-analysis. *Acta Odontol Scand.* 2018;76(5):338-45.
18. Bitar Junior BJG, Silva SAC, Araujo TBG, Correa AKM, Camilotto LZ. Implante e provisionalização imediatos em alvéolo infectado: revisão de literatura. *Braz J Develop.* 2020;6(12):94695-705.