



Análise científica da superfície de implante Straumann® SLA®.

A superfície Straumann® SLA® é uma das superfícies melhor documentadas na implantologia dentária. Ao longo dos últimos 20 anos, foram publicados em revistas da especialidade mais de 100 estudos clínicos e pré-clínicos envolvendo a superfície SLA®, incluindo estudos com períodos de observação de mais de 10 anos.

REDUZINDO O TEMPO DE CICATRIZAÇÃO PARA 6 SEMANAS, COM ELEVADO SUCESSO CLÍNICO

Atualmente, as superfícies de implante micro-rugosas são normalmente utilizadas nos implantes dentários como superfícies destinadas a promover a fixação óssea. Estas superfícies demonstraram propriedades de integração óssea superiores quando comparadas com as superfícies lisas ou polidas (Buser et al. 1991). Muitos estudos demonstraram que o contacto osso-implante aumenta significativamente quando a rugosidade da superfície é maior (Shalabi et al. 2006). Os resultados ideais são obtidos numa estreita faixa, em superfícies moderadamente rugosas com valores Ra/Sa de 1,0 a 2,0 μm (Wennerberg & Albrektsson 2009). A superfície Straumann® SLA® é uma superfície moderadamente rugosa (com um valor Sa de cerca de 1,5 μm), o que é ideal para promover o contacto osso-implante, de acordo com o documento de consenso de Lang & Jepsen 2009.

Devido a estas propriedades de integração óssea otimizadas, o tempo de cicatrização necessário desde a colocação do implante até à aplicação de carga pode ser reduzido de um período de 3 a 6 meses de cicatrização ininterrupta para um período de 6 semanas até à aplicação de carga protética no implante. Os estudos clínicos indicados a seguir demonstraram de forma cabal a utilização bem sucedida de implantes SLA® em protocolos de aplicação precoce de carga ao fim de 6 semanas:

- **Roccuzzo et al. 2008:** taxa de sucesso de 100% ao fim de 5 anos em 53 implantes colocados em 27 pacientes
- **Bornstein et al. 2005:** taxa de sucesso de 99% ao fim de 5 anos em 100 implantes colocados em 49 pacientes, com uma perda de osso crestal inferior a 0,2 mm por ano
- **Cochran et al. 2011:** taxa de sucesso de 99% ao fim de 5 anos em 385 implantes colocados em 120 pacientes
- **Cochran et al. 2007:** taxa de sucesso de 97% ao fim de 5 anos em 990 implantes colocados em 590 pacientes
- **Salvi et al. 2004:** taxa de sobrevivência de 100% ao fim de um ano em 67 implantes colocados em 27 pacientes

FIABILIDADE A LONGO PRAZO COMPROVADA POR EVIDÊNCIAS SÓLIDAS

Fischer & Stenberg 2012 documentaram períodos de acompanhamento de 10 anos de 102 implantes colocados em 23 pacientes. A perda óssea média foi de 1 mm ao fim de 10 anos, valor muito abaixo do critério de sucesso definido por Albrektsson et al. 1986. Foi registado apenas um caso de mucosite periimplantar, num paciente com um historial de doença periimplantar.

Roccuzzo et al. 2013 documentaram o desempenho de 252 implantes com a superfície SLA® em 123 pacientes. Os autores compararam os resultados a longo prazo (10 anos) obtidos em pacientes com compromisso periodontal moderado e grave com os obtidos em pacientes periodontalmente saudáveis. No grupo dos pacientes periodontalmente saudáveis não se verificou a perda de qualquer implante (n=54 implantes). Nos grupos de pacientes periodontalmente comprometidos, apenas foram removidos 6 implantes devido a complicações biológicas (implantes com: periodontite moderada, n=96,

periodontite grave, n=102). No grupo de pacientes com periodontite moderada, apenas foram perdidos 3 implantes, tendo-se verificado a perda do mesmo número de implantes no grupo de pacientes com periodontite grave, o que resultou numa taxa de sobrevivência de 97% nestes grupos. O estudo demonstrou de forma inequívoca que os implantes SLA® permitem proporcionar resultados previsíveis também em locais comprometidos, como é o caso dos pacientes que sofrem de doença periodontal grave. Num estudo de grandes dimensões, **Buser et al. 2012** documentaram dados relativos a 511 implantes colocados em 303 pacientes. Neste grupo de pacientes apenas foram perdidos 6 implantes; em 9 casos, os pacientes apresentaram sinais de supuração ou tinham um historial de mucosite periimplantar. Os restritos critérios de sucesso de **Buser et al. 1991** foram cumpridos por 496 implantes, resultando numa taxa de sucesso de 97%.

Em conclusão, pode afirmar-se que a superfície SLA® é uma das superfícies melhor documentadas na implantologia dentária. Se o implante for submetido à aplicação de carga ao fim de 6 semanas ou mais, conseguem obter-se taxas de sobrevivência e de sucesso dos implantes muito elevadas, de 97% a 100%, ao fim de 5 anos. A elevada taxa de sobrevivência a longo prazo de 97%, verificada ao fim de 10 anos de funcionamento, demonstra cabalmente o excelente desempenho dos implantes SLA® ao longo de um extenso período de tempo. Com o objetivo de melhorar ainda mais esta excelente superfície de implante, foi desenvolvida uma superfície SLA® quimicamente modificada. Esta superfície avançada possibilita períodos de cicatrização ainda mais reduzidos e ajuda a alcançar resultados de tratamento previsíveis em casos complicados. A superfície SLActive® combina o excelente desempenho comprovado a longo prazo da superfície SLA® com um rápido e fiável processo de integração óssea potenciado pela modificação química desta bem conhecida superfície.

REFERÊNCIAS

Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR.: The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. Int J Oral Maxillofac Implants. 1986 Summer;1(1):11-25 **Bornstein MM, Schmid B, Belser UC, Lussi A, Buser D.**: Early loading of non-submerged titanium implants with a sandblasted and acid-etched surface. 5-year results of a prospective study in partially edentulous patients Clin Oral Implants Res. 2005 Dec;16(6):631-8. **Buser D, Janner SF, Wittneben JG, Brägger U, Ramseier CA, Salvi GE.**: 10-year survival and success rates of 511 titanium implants with a sandblasted and acid-etched surface: a retrospective study in 303 partially edentulous patients. Clin Implant Dent Relat Res. 2012 Dec;14(6):839-51. **Buser D, Schenk RK, Steinemann S, Fiorellini JP, Fox CH, Stich H.**: Influence of surface characteristics on bone integration of titanium implants. A histomorphometric study in miniature pigs. J Biomed Mater Res. 1991 Jul;25(7):889-902 **Cochran D, Oates T, Morton D, Jones A, Buser D, Peters F.**: Clinical field trial examining an implant with a sand-blasted, acid-etched surface. J Periodontol. 2007 Jun;78(6):974-82. **Cochran DJ, Jackson JM, Bernard JP, ten Bruggenkate CM, Buser D, Taylor TD, Weingart D, Schoolfield JD, Jones AA, Oates TW Jr.**: A 5-year prospective multicenter study of early loaded titanium implants with a sandblasted and acid-etched surface. Int J Oral Maxillofac Implants. 2011 Nov-Dec;26(6):1324-32 **Fischer K, Stenberg T.**: Prospective 10-year cohort study based on a randomized controlled trial (RCT) on implant-supported full-arch maxillary prostheses. Part 1: sandblasted and acid-etched implants and mucosal tissue. Clin Implant Dent Relat Res. 2012 Dec;14(6):808-15 **Lang NP, Jepsen S; Working Group 4.**: Implant surfaces and design (Working Group 4). Clin Oral Implants Res. 2009 Sep;20 Suppl 4:228-31 **Rocuzzo M, Aglietta M, Bunino M, Bonino L.**: Early loading of sandblasted and acid-etched implants: a randomized-controlled double-blind split-mouth study. Five-year results. Clin Oral Implants Res. 2008 Feb;19(2):148-52 **Rocuzzo M, Bonino L, Dalmaso P, Aglietta M.**: Long-term results of a three arms prospective cohort study on implants in periodontally compromised patients: 10-year data around sandblasted and acid-etched (SLA) surface Clin Oral Implants Res. 2013 Jul 19 **Salvi GE, Gallini G, Lang NP.**: Early loading (2 or 6 weeks) of sandblasted and acid-etched (SLA) ITI implants in the posterior mandible. A 1-year randomized controlled clinical trial Clin Oral Implants Res. 2004 Apr;15(2):142-9. **Shalabi MM, Gortemaker A, Van't Hof MA, Jansen JA, Creugers NH.**: Implant surface roughness and bone healing: a systematic review. J Dent Res. 2006 Jun;85(6):496-500. **Wennerberg A, Albrektsson T.** Effects of titanium surface topography on bone integration: a systematic review. Clin Oral Implants Res. 2009 Sep;20 Suppl 4:172-84.



International Headquarters

Institut Straumann AG

Peter Merian-Weg 12

CH-4002 Basel, Switzerland

Phone +41 (0)61 965 11 11

Fax +41 (0)61 965 11 01

www.straumann.com