

Evidencia Científica en implantes Straumann®

Roxolid® SLA®.

MÁS OPCIONES DE TRATAMIENTO CON IMPLANTES MÁS ESTRECHOS

Roxolid® es un material único diseñado específicamente para implantes dentales que combina una excelente biocompatibilidad con una elevada resistencia mecánica. Roxolid® es una aleación metálica compuesta de aproximadamente un 85 % de titanio y un 15 % de zirconio. Esta relación da lugar a una mayor resistencia mecánica que la del titanio puro. Kobayashi et al. 1995. publicaron la mayor resistencia mecánica de las aleaciones de titanio-zirconio en comparación con el titanio puro. Los implantes Roxolid® poseen una resistencia a la fatiga hasta un 40 % superior que la de los implantes de titanio equivalentes (Bernhard et al. 2009). Además, se ha demostrado que las aleaciones de titanio-zirconio muestran una mejor biocompatibilidad que el titanio (Ikarashi et al. 2005). Igualmente, en el implante se puede aplicar la más que documentada superficie SLA® (Institut Straumann AG, Suiza) gracias a la estructura molecular que presenta Roxolid®. Estas propiedades únicas permiten al profesional clínico abarcar más opciones de tratamiento con implantes más estrechos.

PROCEDIMIENTOS MENOS INVASIVOS Y CONSERVACIÓN DE LOS TEJIDOS

Hoy en día, los odontólogos seleccionan normalmente el implante más ancho y más largo posible para sus tratamientos. Sin embargo, esto puede dar lugar a una pérdida de tejidos duros y blandos durante el procedimiento quirúrgico. Además, pueden ser necesario realizar procedimientos de regeneración ósea para crear un volumen de hueso suficiente alrededor del implante. Utilizando implantes de menor diámetro podrían mantenerse las estructuras biológicas durante el procedimiento quirúrgico y los procedimientos adicionales de regeneración ósea guiada podrían volverse obsoletos. En el ensayo clí-

nico de Benic et al. 2013, se demostró que los implantes Roxolid® de diámetro estrecho se comportaban con la misma eficacia que los implantes de titanio de Ø 4,1 mm. El estudio encontró unas tasas de supervivencia y de éxito para ambos implantes del 100 % después de un año. Esto indica que los implantes Roxolid® de Ø 3,3 mm se pueden colocar en muchas situaciones en las que normalmente se hubieran utilizado implantes de Ø 4.1 mm en su lugar. Por su parte, en un estudio observacional llevado a cabo en 40 centros de 7 países, se colocaron 603 implantes Roxolid® en 357 pacientes (Freiberger et al. 2012). El estudio mostró unas tasas de supervivencia del 98 % y una tasa de éxito del 97 % después de dos años. Los odontólogos también justificaron que en el 54 % de los implantes que se colocaron se había podido evitar realizar un procedimiento de aumento óseo utilizando implantes Roxolid® de Ø 3,3 mm. Diversos ensayos clínicos publicados han documentado también el uso satisfactorio de los implantes Roxolid® en numerosas indicaciones clínicas:

- Mandíbulas edéntulas, tasa de supervivencia del 99 % después de un año (Al-Nawas et al. 2012)
- Crestas horizontalmente atróficas, tasa de supervivencia del 100 % al cabo de 19 meses (Chiapasco et al. 2012)
- Maxilares superiores atróficos, tasa de supervivencia del 100 % a los 16 meses (Cordaro et al. 2013)
- Pacientes parcialmente desdentados, tasa de supervivencia del 95 % después de 2 años (Barter et al. 2012)
- Sustituciones unitarias, tasa de supervivencia del 100 % después de un año (Benic et al. 2013)
- Colocaciones de implantes en zonas posteriores, tasa de supervivencia del 95 % después de un año (Tolentino et al. 2013)

AUMENTA LA ACEPTACIÓN DEL PACIENTE MEDIANTE PROCEDIMIENTOS MENOS INVASIVOS

Cualquier intervención quirúrgica representa un trastorno para el paciente. Las intervenciones pueden no solo generar dolor, traumatismos y molestias durante el proceso de cicatrización, sino también temor y ansiedad. En una encuesta realizada a 20.000 pacientes el Prof. Riegl y sus colaboradores preguntaron a los pacientes cuáles eran los motivos que les había provocado el no haber considerado todavía un tratamiento implantológico. Entre las 8.000 respuestas de los pacientes que podían considerarse susceptibles para el tratamiento implantológico, la mayoría indicaba que temen el coste del tratamiento (36%), la intervención quirúrgica (13%) y la duración del tratamiento (5%). Puesto que los procedimientos menos invasivos pueden ayudar a reducir el traumatismo, el tiempo y los costes de los tratamientos dentales, los implantes Roxolid® pueden resultar ideales para aumentar la aceptación de los pacientes.

FIABILIDAD A LARGO PLAZO RESPALDADA POR DATOS FEHACIENTES

La superficie Straumann® SLA® es una de las superficies mejor documentadas en implantología. Las mejores propiedades de osteointegración de la superficie SLA®, en comparación con las superficies mecanizadas, fueron demostradas por primera vez por **Buser et al. 1991** y **Cochran et al. 1996**. Estos estudios demostraron que la superficie SLA® genera un mayor contacto entre el hueso e implante

que las superficies mecanizadas, así como unos valores superiores de torque de extracción (**Buser et al. 1998**).

A lo largo de los últimos 20 años, se han publicado en revistas científicas sujetas a revisión de expertos profesionales, más de 100 estudios clínicos y preclínicos realizados con la superficie SLA®, incluyendo estudios con plazos de observación a más de 10 años. Hasta la fecha, se han publicado y documentado científicamente varios estudios clínicos con datos a 10 años de seguimiento con un total de 763 implantes SLA® colocados en 452 pacientes (**Fischer & Stenberg 2012**, **Buser et al. 2012**, **Rocuzzo et al. 2013**). En estos estudios a largo plazo, las tasas de supervivencia alcanzadas fueron del 95% y el 97% incluso en pacientes con enfermedad periodontal moderada o grave, y se refirió una tasa de supervivencia de los implantes del 97% (**Rocuzzo et al. 2013**). Hasta donde nosotros sabemos, hoy en día no hay en el mercado ninguna otra superficie de implantes dentales que haya sido respaldada por una documentación clínica a largo plazo tan extensa como esta.

En conclusión, se puede afirmar que los datos disponibles demuestran que los implantes Roxolid® poseen una mayor resistencia a la tracción que los implantes de titanio puro y son altamente biocompatibles. Además, la superficie Straumann® SLA® es una de las superficies mejor documentadas en implantología dental y ha mostrado unos buenos resultados implantológicos a más de 10 años. La combinación de la aleación Roxolid® de titanio-zirconio con la superficie SLA® garantiza un uso predecible en muchas indicaciones clínicas, con unas tasas de éxito y de supervivencia realmente elevadas.

BIBLIOGRAFÍA

Al-Nawas B, Brägger U, Meijer HJ, Naert I, Persson R, Perucchi A, Quirynen M, Raghoobar GM, Reichert TE, Romeo E, Santing HJ, Schimmel M, Storelli S, ten Bruggenkate C, Vandekerckhove B, Wagner W, Wismeijer D, Müller F.: A double-blind randomized controlled trial (RCT) of Titanium-13Zirconium versus Titanium Grade IV small-diameter bone level implants in edentulous mandibles--results from a 1-year observation period. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2012 Dec;14(6):896-904. **Barter S, Stone P, Brägger U.**: A pilot study to evaluate the success and survival rate of titanium-zirconium implants in partially edentulous patients: results after 24 months of follow-up. *Clin Oral Implants Res.* 2012 Jul;23(7):873-81. **Benic GI, Gallucci GO, Mokti M, Hammerle CHF, Weber H-P, Jung RE.** Titanium-zirconium narrow-diameter versus titanium regular-diameter implants for anterior and premolar single crowns: 1-year results of a randomized controlled clinical study. *J Clin Periodontol.* 2013. **Bernhard N, Berner S, de Wild M, Wieland M.** The binary TiZr Alloy - a newly developed Ti alloy for the use in dental implants. *Forum Implantol.* 2009, 5, 30 -39. **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, Nydegger T, Hirt HP, Cochran DL, Nolte LP.** Removal torque values of titanium implants in the maxilla of miniature pigs. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1998 Sep-Oct;13(5):611-9. **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. **Chiapasco M, Casentini P, Zaniboni M, Corsi E, Anello T.** Titanium-zirconium alloy narrow-diameter implants (Straumann Roxolid®) for the rehabilitation of horizontally deficient edentulous ridges: prospective study on 18 consecutive patients. *Clin Oral Implants Res.* 2012 Oct;23(10):1136-41. **Cochran DL, Nummikoski PV, Higginbottom FL, Hermann JS, Makins SR, Buser D.** Evaluation of an endosseous titanium implant with a sandblasted and acid-etched surface in the canine mandible: radiographic results. *Clin Oral Implants Res.* 1996 Sep;7(3):240-52. **Cordaro L, Torsello F, Mirisola di Torresanto V, Baricevic M.** Rehabilitation of an edentulous atrophic maxilla with four unsplinted narrow diameter titanium-zirconium implants supporting an overdenture. *Quintessence Int.* 2013 Jan;44(1):37-43. **Fischer K, Stenberg T.** Prospective 10-year cohort study based on a randomized controlled trial (RCT) on implant-supported full-arch maxillary prostheses. Part I: sandblasted and acid-etched implants and mucosal tissue. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2012 Dec;14(6):808-15. **Freiberger P, Al-Nawas B.** Non-interventional Study on Success and Survival of TiZr Implants. *EAO 2012 Copenhagen*; 305 Posters - Implant Therapy Outcomes, Surgical Aspects. **Ikarashi Y, Toyoda K, Kobayashi E, Doi H, Yoneyama T, Hamanaka H, Tsuchiya:** Improved biocompatibility of Titanium-Zirconium (Ti-Zr) alloy: Tissue reaction and sensitization to Ti-Zr alloy compared with pure Ti and Zr in rat implantation study. *Materials Transaction.* 46, 10, 2260-2267. **Kobayashi E, Matsumoto S, Doi H, Yoneyama T, Hamanaka H.** Mechanical properties of the binary titanium-zirconium alloys and their potential for biomedical materials. *J Biomed Mater Res.* 1995 Aug;29(8):943-50. **Prof. Riegl & Partner GmbH, Institut für Management im Gesundheitsdienst, Provinostasse 11, 86153 Augsburg.** **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. **Tolentino L, Sukekava F, Seabra M, Lima LA, Garcez-Filho J, Araújo MG.** Success and survival rates of narrow diameter implants made of titanium-zirconium alloy in the posterior region of the jaws - results from a 1-year follow-up. *Clin Oral Implants Res.* 2013 Feb 17. **Pictures frontpage:** ©Empa



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