



2024

SCIENTIFIC SUMMARY



“Only 10% of implant manufacturers can show scientific evidence about their products”

Osseointegration and Dental Implants

Chapter 1. Implant Dentistry: A technology assessment.

How many implant systems do we have and are they documented?

Dr. Asbjørn Jokstad

Professor and Head Discipline of Prosthodontics

Department of Clinical Sciences Faculty of Dentistry, Toronto, Ontario, Canada

“Sólo un 10% de los fabricantes de implantes pueden mostrar evidencia científica sobre sus productos”

Oseointegración e Implantes Dentales:

Capítulo 1. Implantología: Evaluación de la tecnología

¿Cuántos sistemas de implantes existen y cuántos están documentados?

Dr. Asbjørn Jokstad

Catedrático Departamento Prostodoncia

Departamento de Ciencias Clínicas de la Facultad de Odontología, Toronto, Ontario, Canadá

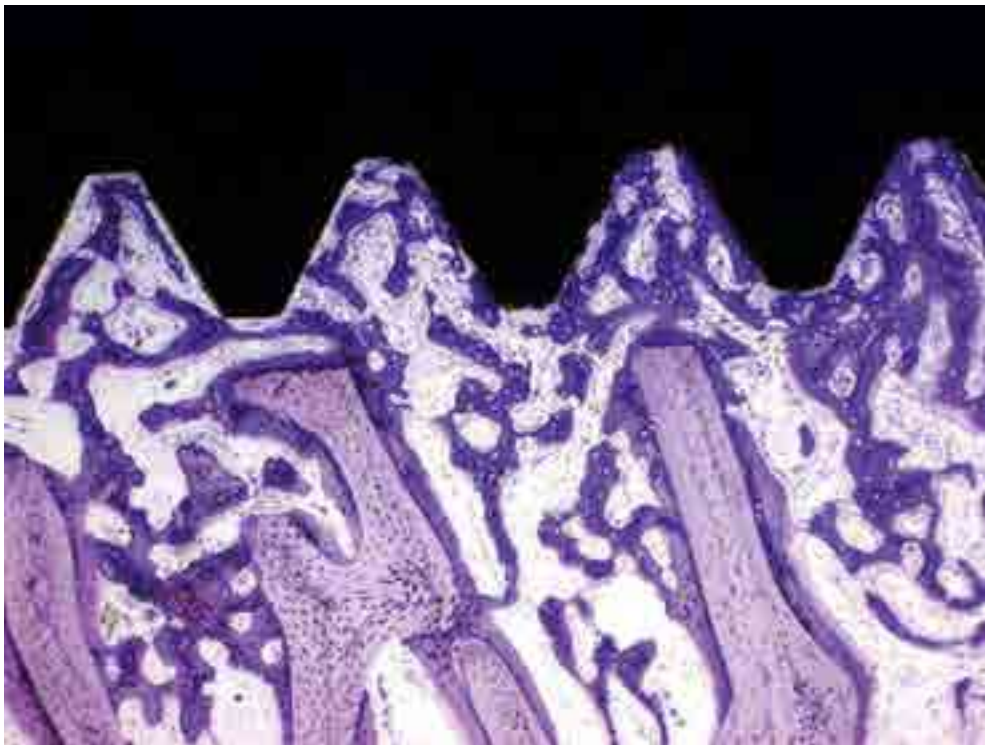
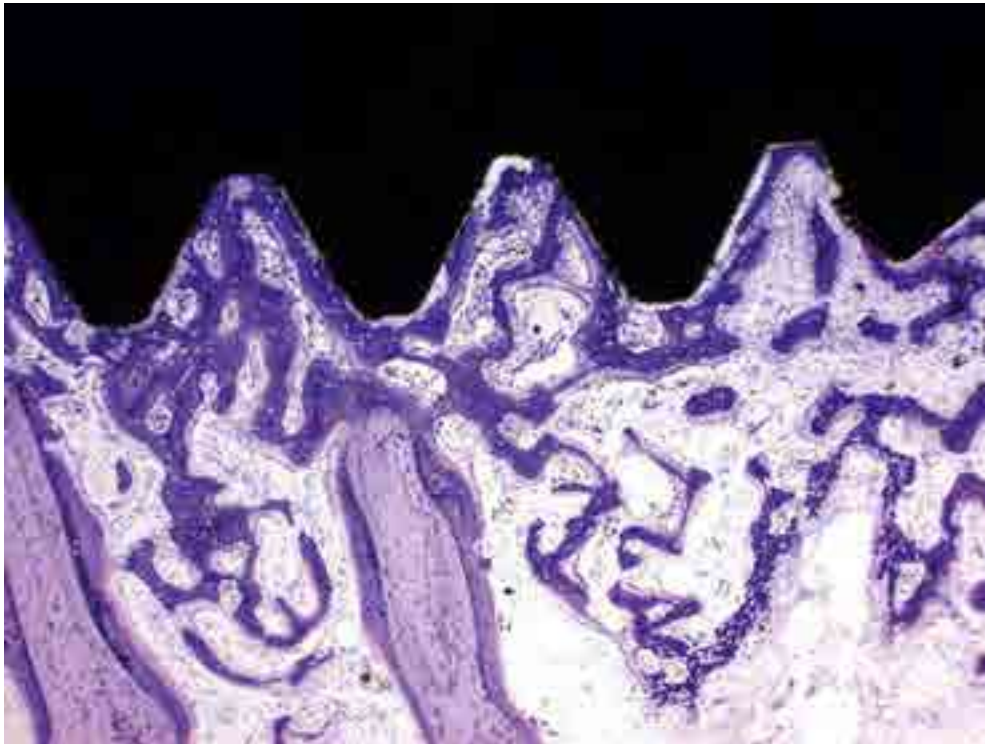
From 2016 Mozo Grau dental implants are known as Ticare, consequently all the references to Mozo-Grau brand name correspond to the new trade name Ticare, without any modification on the product itself.

Desde el 2016, los implantes Mozo Grau se denominan Ticare, por lo que todas las menciones a la marca Mozo Grau se corresponden con el nuevo nombre Ticare, sin que haya modificación del producto más que su nombre comercial.

Scientific Summary

2024





Blanco, J. et al (2011) Clinical Oral Implants Research.

We are pleased to introduce our new Scientific Summary 2024, where you will find scientific articles in which Ticare Mozo-Grau implants and abutments were used. They show the excellent results of our implant system and the company's commitment to research and science.

The document you have in your hands is the result of more than two decades of commitment to scientific activity, which has resulted in more than 100 scientific articles published in the best indexed journals of the oral medicine field. The most outstanding articles have been chosen to appear in this Summary. The peer review system to which these publications have been subjected ensures the independence and rigour of each one of them, with the scientists in the field of oral medicine themselves endorsing the results shown.

The trust placed in our products by the research teams of the best national and international universities is the clearest guarantee of quality and constant improvement that we can offer our customers around the world.

From Mozo-Grau we hope this document will be of interest to you. We are thankful for your confidence that has allowed us to become one of the most respected companies in the dental implantology market over more than 25 years of experience.

Es un placer presentarle nuestro nuevo Sumario Científico 2024 en el que encontrará artículos científicos en los que se han utilizado implantes o aditamentos dentales Ticare Mozo-Grau y que muestran los buenos resultados de nuestro sistema de implantes, así como el compromiso de la compañía con la investigación y la ciencia.

El documento que tiene en sus manos es el resultado de más de dos décadas de compromiso con la actividad científica, que se concretan en más de 100 artículos científicos publicados en las mejores revistas indexadas del campo de la medicina oral y de los que se han elegido los más destacados para este resumen. El sistema de revisión por pares al que han sido sometidas estas publicaciones asegura la independencia y el rigor de cada una de ellas, siendo los propios científicos del campo de la medicina oral los que abalan los resultados expuestos.

La confianza depositada en nuestros productos por los equipos investigadores de las mejores universidades del ámbito nacional e internacional es la mejor garantía de calidad y de mejora constante que podemos ofrecer a nuestros clientes alrededor de todo el mundo.

Desde Mozo-Grau deseamos que este material le sea de interés, así como le agradecemos su confianza que ha permitido convertirnos en una de las compañías más respetadas en el mercado de la implantología dental a lo largo de nuestros más de 25 años de experiencia.

Scientific Summary

Index

Índice

1 Pág. 22	MARGINAL CHANGES AT BONE-LEVEL IMPLANTS SUPPORTING DENTAL PROSTHESES WITH OR WITHOUT INTERMEDIATE STANDARDISED ABUTMENTS AFTER 36 MONTHS: RANDOMISED CONTROLLED CLINICAL TRIAL CAMBIOS MARGINALES EN IMPLANTES A NIVEL ÓSEO QUE SOPORTAN PRÓTESIS DENTALES CON O SIN PILARES NORMALIZADOS INTERMEDIOS DESPUÉS DE 36 MESES: ENSAYO CLÍNICO CONTROLADO ALEATORIZADO Lucía Maceiras, Antonio Liñares, Lourdes Nóvoa, Pilar Batalla, Santiago Mareque, Javier Pérez, Juan Blanco <i>Clinical Oral Implants Research</i> , 00, 1–9 DOI: 10.1111/clr.14297
2 Pág. 23	EARLY COMPLICATIONS AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH IMMEDIATELY LOADED IMPLANT-SUPPORTED MAXILLARY PARTIAL REHABILITATIONS: A PROSPECTIVE COHORT STUDY COMPLICACIONES TEMPRANAS Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON REHABILITACIONES PARCIALES MAXILARES IMPLANTOSOPORTADAS DE CARGA INMEDIATA: UN ESTUDIO PROSPECTIVO DE COHORTES Alba Sánchez-Torres, Marta Moragón-Rodríguez, Alazne Agirre-Vitores, Iñaki Cercadillo-Ibarguren, Rui Figueiredo* y Eduard Valmaseda-Castellón <i>Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal</i> . 2024 Mar 1;29 (2):e172-9 DOI: 10.4317/medoral.26158
3 Pág. 24	CLINICAL STUDY WITH SANDBLASTED DENTAL IMPLANTS: A 17-YEAR RETROSPECTIVE FOLLOW UP ESTUDIO CLÍNICO CON IMPLANTES DENTALES ARENADOS: UN SEGUIMIENTO RETROSPECTIVO DE 17 AÑOS Monsalve-Guil, L., Velasco-Ortega, E., Moreno-Muñoz, J., Núñez-Márquez, E., Rondón-Romero, J. L., Ortiz-García, I., Nicolás-Silvente, A., López-López, J., Salgado-Peralvo, Á. O., Jiménez-Guerra, Á. <i>British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery</i> . 2023 Dec 11 DOI: 10.1016/j.bjoms.2023.12.002
4 Pág. 25	COMPARISON OF EXTERNAL, INTERNAL FLAT-TO-FLAT, AND CONICAL IMPLANT ABUTMENT CONNECTIONS FOR IMPLANT-SUPPORTED PROSTHESES: A SYSTEMATIC REVIEW AND NETWORK META-ANALYSIS OF RANDOMIZED CLINICAL TRIALS COMPARACIÓN DE CONEXIONES DE PILARES DE IMPLANTE EXTERNAS, INTERNAS PLANAS A PLANAS Y CÓNICAS PARA PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADAS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y UN METAANÁLISIS EN RED DE ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS Camps-Font, O., Rubianes-Porta, L., Valmaseda-Castellón, E., Jung, R. E., Gay-Escoda, C., Figueiredo, R. <i>The Journal of Prosthetic Dentistry</i> . 2023 Sep 17 DOI: 10.1016/j.prosdent.2021.09.029
5 Pág. 26	VALIDATION OF A NOVEL DIAGNOSTIC TEST FOR ASSESSING THE RISK OF PERI-IMPLANTITIS THROUGH THE IDENTIFICATION OF THE MICROORGANISMS PRESENT: A PILOT CLINICAL STUDY OF PERIOPOC VALIDACIÓN DE UNA NOVEDOSA PRUEBA DIAGNÓSTICA PARA EVALUAR EL RIESGO DE PERIIMPLANTITIS MEDIANTE LA IDENTIFICACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS PRESENTES: UN ESTUDIO CLÍNICO PILOTO DE PERIIMPLANTITIS Moya-Villaescusa, M. J., Sánchez-Pérez, A., Mehdi Al-Lal, N., Jornet-García, A., Montoya-Carralero, J. M. <i>Applied sciences</i> . 2023 Aug 25 DOI: 10.3390/app13179621

- 6
Pág. 27

INFLUENCE OF THE NUMBER OF MICROTHREADS ON MARGINAL BONE LOSS: A FIVE-YEAR RETROSPECTIVE CLINICAL STUDY IN HUMANS
INFLUENCIA DEL NÚMERO DE MICRORROSCAS EN LA PÉRDIDA ÓSEA MARGINAL: UN ESTUDIO CLÍNICO RETROSPECTIVO DE CINCO AÑOS EN HUMANOS
 Jornet-García, A., Sánchez-Pérez, A., Planes-Nicolás, P., Montoya-Carralero, J. M., Moya-Villaescusa, M. J.
Applied Sciences. 2023 Mar 20
 DOI: 10.3390/app13063936
- 7
Pág. 28

MACHINED VERSUS CAST ABUTMENTS FOR SINGLE DENTAL IMPLANTS: A 3-YEAR WITHIN-PATIENT MULTICENTRE RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL
PILARES MECANIZADOS FRENTE A PILARES COLADOS PARA IMPLANTES DENTALES UNITARIOS: UN ENSAYO CONTROLADO ALEATORIO MULTICÉNTRICO INTRAPACIENTE DE 3 AÑOS DE DURACIÓN
 Xhanari, E., Tallarico, M., Bolle, C., Buti, J., Meloni, S. M., Esposito, M
Clinical Trials in Dentistry. 2023 Mar
 DOI: 10.36130/ctd.01.2023.02
- 8
Pág. 29

BIOFILM FORMATION ON DENTAL IMPLANTS WITH A HYBRID SURFACE MICROTOPOGRAPHY: AN IN VITRO STUDY IN A VALIDATED MULTISPECIES DYNAMIC BIOFILM MODEL
FORMACIÓN DE BIOPELÍCULAS EN IMPLANTES DENTALES CON UNA MICROTOPOGRAFÍA DE SUPERFICIE HÍBRIDA: UN ESTUDIO IN VITRO EN UN MODELO VALIDADO DE BIOPELÍCULA DINÁMICA MULTIESPECIE
 Bravo, E., Serrano, B., Ribeiro-Vidal, H., Virto, L., Sanz Sánchez, I., Herrera, D., Sanz, M.
Clinical Oral Implants Research. 2023 Feb 12
 DOI: 10.1111/clr.14054
- 9
Pág. 30

IMPLANT CONNECTION AND ABUTMENT SELECTION AS A PREDISPOSING AND/OR PRECIPITATING FACTOR FOR PERI-IMPLANT DISEASES: A REVIEW
LA CONEXIÓN DEL IMPLANTE Y LA SELECCIÓN DEL PILAR COMO FACTOR PREDISPONENTE Y/O PRECIPITANTE DE LAS ENFERMEDADES PERIIMPLANTARIAS: UNA REVISIÓN
 Laleman, I., Lambert, F.
Clinical Implant Dentistry and Related Research. 2023 Jan 17
 DOI: 10.1111/cid.13185
- 10
Pág. 31

MARGINAL CHANGES AT BONE-LEVEL IMPLANTS SUPPORTING FIXED SCREW-RETAINED PARTIAL IMPLANT PROSTHESES WITH OR WITHOUT INTERMEDIATE STANDARDIZED ABUTMENTS: 1-YEAR RESULTS OF A RANDOMISED CONTROLLED CLINICAL TRIAL
CAMBIOS MARGINALES EN IMPLANTES A NIVEL ÓSEO QUE SOPORTAN PRÓTESIS PARCIALES SOBRE IMPLANTES FIJAS ATORNILLADAS CON O SIN PILARES INTERMEDIOS NORMALIZADOS: RESULTADOS A 1 AÑO DE UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO Y CONTROLADO
 Maceiras L., Liñares A., Nóvoa L., Batalla P., Mareque S., Pérez J., Blanco J.
Clinical Oral Implants Research. 2023 Jan 27
 DOI: 10.1111/clr.14039
- 11
Pág. 32

HOW THE GEOMETRY OF THE SCAN BODY AFFECTS THE ACCURACY OF DIGITAL IMPRESSIONS IN IMPLANT SUPPORTED PROSTHESIS. IN VITRO STUDY
CÓMO AFECTA LA GEOMETRÍA DEL CUERPO DE ESCANEADO A LA PRECISIÓN DE LAS IMPRESIONES DIGITALES EN PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADAS. ESTUDIO IN VITRO
 Álvarez, C., Domínguez, P., Jiménez-Castellanos, E., Arroyo, G., Orozco, A.
Journal of Clinical and Experimental Dentistry. 2022 Dic 14
 DOI: 10.4317/jced.59948

- 12 **MANAGEMENT AND SEQUELE OF DENTAL IMPLANT REMOVAL**
 Pág. 33 **MANEJO Y SEQUELAS DE LA EXPLANTACIÓN DE IMPLANTES DENTALES**
 Monje A, Nart J
Periodontol 2000. 2022 Feb;88(1):182-200.
- 13 **COMPUTER-ASSITED DENTAL IMPLANT PLACEMENTE FOLLOWING FREE FLAP RECONSTRUCTION:**
 Pág. 34 **VIRTUAL PLANNING, CAD/CAM TEMPLATES, DYNAMIC NABVIGATION AND AUGMENTED REALITY**
COLOCACIÓN DEL IMPLANTE DENTAL ASISTIDO POR ORDENADOR, DESPUÉS DE LA RECONSTRUCCIÓN CON COLGAJO LIBRE: PLANIFICACIÓN VIRTUAL, PLANTILLAS CAD/CAM, NAVEGACIÓN DINÁMICA Y REALIDAD AUMENTADA
 Ochandiano S, García-Mato D, Gonzalez-Alvarez A, Moreta-Martinez R, TousidonisM, Navarro-Cuellar C, Navarro-Cuellar I, Salmerón JI, Pascau J
Front Oncol. 2022 Jan 28;11:754943.
- 14 **ONE-YEAR OUTCOMES OF DENTAL IMPLANTS WITH A HYBRID SURFACE MACRO-DESIGN PLACED**
 Pág. 35 **IN PATIENTS WITH HISTORY OF PERIODONTITIS: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL**
RESULTADOS A UN AÑO DE IMPLANTES DENTALES CON UN MACRODISEÑO DE SUPERFICIE HÍBRIDA COLOCADOS EN PACIENTES CON ANTECEDENTES DE PERIODONTITIS: UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO
 Serrano B, Sanz-Sánchez I, Serrano K, Montero E, Sanz M.
J Clin Periodontol. 2021 Dec 8.
- 15 **DIAGNOSTIC ACCURACY OF CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY IN IDENTIFYING**
 Pág. 36 **PERI-IMPLANTITIS-LIKE BONE DEFECTS EX VIVO**
PRECISIÓN DIAGNÓSTICA DE LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE RAYO CÓNICO EN LA IDENTIFICACIÓN DE DEFECTOS ÓSEOS SIMILARES A LA PERIIMPLANTITIS EX VIVO
 Insua A, Gañán Y, Macías Y, Garcia JA, Rakic M, Monje A.
Int J Periodontics Restorative Dent. 2021 Nov-Dec;41(6):e223-e231.
- 16 **PRIMARY STABILITY AND PES/WES EVALUATION FOR IMMEDIATE IMPLANTS IN THE AESTHETIC**
 Pág. 37 **ZONE: A PILOT CLINICAL DOUBLE-BLIND RANDOMIZED STUDY**
ESTABILIDAD PRIMARIA Y EVALUACIÓN DE PES/WES PARA IMPLANTES INMEDIATOS EN LA ZONA ESTÉTICA: ESTUDIO CLÍNICO PILOTO DOBLE CIEGO ALEATORIZADO
 Sanchez-Perez A, Nicolas-Silvente AI, Sanchez-Matas C, Molina-García S, Navarro Cuellar C, Romanos GE.
Sci Rep. 2021 Oct 8; 11(1):20024.
- 17 **MANDIBULAR RECONSTRUCTION WITH FIBULA FLAP AND DENTAL IMPLANTS THROUGH VIRTUAL**
 Pág. 38 **SURGICAL PLANNING AND THREE DIFFERENT TECHNIQUES: DOUBLE-BARREL FLAP, IMPLANT DYNAMIC NAVIGATION AND CAD/CAM MESH WITH ILIAC CREST GRAFT**
RECONSTRUCCIÓN MANDIBULAR CON COLGAJO DE PERONÉ E IMPLANTES DENTALES MEDIANTE PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA VIRTUAL Y TRES TÉCNICAS DIFERENTES: EN EL COLGAJO EN DOBLE BARRA, NAVEGACIÓN DINÁMICA DE IMPLANTE Y MALLA CAD-CAM CON INJERTO DE CRESTA ILÍACA
 Antúñez-Conde R, Salmerón JI, Díez-Montiel A, Agea M, Gascón D, Sada Á, Navarro Cuéllar I, Tousidonis M, Ochandiano S, Arenas G, Navarro Cuéllar C.
Front Oncol. 2021 Oct 5;11:719712.
- 18 **FUNCTIONAL OUTCOMES WITH FACIAL ARTERY MUSCULO-MUCOSAL (FAMM) FLAP AND DENTAL**
 Pág. 39 **IMPLANTS FOR RECONSTRUCTION OF FLOOR OF THE MOUTH AND TONGUE DEFECTS IN ONCOLOGIC PATIENTS**
RESULTADOS FUNCIONALES CON COLGADO MÚSCULO-MUCOSO DE ARTERIA FACIAL (FAMM) E IMPLANTES DENTALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE DEFECTOS DEL SUELO DE LA BOCA Y LA LENGUA EN PACIENTES ONCOLÓGICOS
 Navarro Cuéllar, C; Tousidonis Rial, M; Antúñez-Conde, R; Agea Martínez, M; Navarro Cuéllar, I; Salmerón Escobar, J.I; Navarro Vila, C.
Journal of Clinical Medicine 2021, 10, 3625.
- 19 **MACHINED VERSUS CAST ABUTMENTS FOR DENTAL IMPLANTS: A 1-YEAR WITHIN PATIENT MULTI-**
 Pág. 40 **CENTRE RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL ASSESSING MARGINAL SEAL CAPACITY AND OUTCOMES**
PILARES MAQUINADOS VERSUS PILARES COLADOS PARA IMPLANTES DENTALES: UN AÑO DE SEGUIMIENTO DEL PACIENTE, ENSAYO MULTICENTRO ALEATORIZADO CONTROLADO, EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL SELLO MARGINAL Y LOS RESULTADOS
 Esposito M, Aparicio C, Xhanari E, Meloni SM, Bolle C, Buti, J. Boda SK, Tallarico M
Clinical Trials in Dentistry 2021; 03(2):19-31
- 20 **COMPARATIVE STUDY OF BACTERIAL MICROFILTRATION IN THE IMPLANT-ABUTMENT INTERFACE,**
 Pág. 41 **WITH STRAIGHT AND CONICAL INTERNAL CONNECTIONS, IN VITRO**
ESTUDIO COMPARATIVO DE MICROFILTRACIÓN BACTERIANA EN LA UNIÓN IMPLANTE-PILAR, CON CONEXIONES INTERNAS RECTAS Y CÓNICAS, IN VITRO
 Carlos LV, C Carlos N, Sm Karina L, K Sunil B, E Carlos P, G Olga L
Clinical and Experimental Dental Research 2021; 1-11.

- 21
Pág. 42 **EFFECT OF PHOTOFUNCTIONALIZATION WITH 6 W OR 85 W UV-C ON THE DEGREE OF WETTABILITY OF RBM TITANIUM IN RELATION TO THE IRRADIATION TIME**
EFFECTO DE LA FOTOFUNCIONALIZACIÓN CON UV-C DE 6 W O 85 W SOBRE EL GRADO DE HUMECTABILIDAD DEL TITANIO RBM EN RELACIÓN CON EL TIEMPO DE IRRADIACIÓN
Sanchez-Perez A, Pérez Cano N, Moya Villaescusa MJ, Montoya Carralero JM, Navarro Cuéllar C
Applied Science 2021, 11(12), 5427
- 22
Pág. 43 **VIRTUAL SURGICAL PLANNING, STEREOLITOGRAPHIC MODELS AND CAD/CAM TITANIUM MESH FOR THREE-DIMENSIONAL RECONSTRUCTION OF FIBULA FLAP WITH ILIAC CREST GRAFT AND DENTAL IMPLANTS**
PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA VIRTUAL, MODELOS ESTEREOLITOGRAFÍCOS Y MALLA DE TITANIO CAD/CAM PARA LA RECONSTRUCCIÓN TRIDIMENSIONAL DEL COLGAJO DE PERONÉ CON INJERTO DE CRESTA ILÍACA E IMPLANTES DENTALES
Navarro Cuéllar C, Tousidonis Rial M, Antúñez-Conde R, Ochandiano Caicoya S, Navarro Cuéllar I, Arenas de Frutos G, Sada Urmeneta Á, García-Hidalgo Alonso MI, Navarro Vila C, Salmerón Escobar
Journal of Clinical Medicine 2021 Apr 29; 10(9):1922
- 23
Pág. 44 **EFFECT OF PLASMA TREATMENT ON THE SURFACE PROPERTIES OF POLYLACTIC ACID FILMS**
EFFECTO DEL TRATAMIENTO CON PLASMA SOBRE LAS PROPIEDADES SUPERFICIALES DE PELÍCULAS DE ÁCIDO POLILÁCTICO.
Luque-Agudo V, Hierro-Oliva M, Gallardo-Moreno M, González-Martín ML
Polymer Testing 2021. 96, 107097
- 24
Pág. 45 **A COMPARISON OF THE PASSIVE FIT OF A 3-UNIT IMPLANT-SUPPORTED FIXED PARTIAL DENTURE FABRICATED BY LOST-WAX CASTING, MILLING SOFT METAL BLOCKS, OR DIRECT METAL LASER SINTERING: AN IN VITRO STUDY**
UNA COMPARACIÓN DEL AJUSTE PASIVO DE UNA DENTADURA POSTIZA PARCIAL FIJA IMPLANTO-SOPORTADA EN 3 PIEZAS, FABRICADA MEDIANTE FUNDICIÓN A LA CERA PERDIDA, FRESADO DE BLOQUES DE METAL BLANDO O SINTERIZACIÓN DIRECTA DE METAL POR LÁSER: UN ESTUDIO IN VITRO
Arroyo-Cruz G, Orozco-Varo A, Domínguez-Cardoso P, Jiménez-Castellanos E
The Journal of Prosthetic Dentistry 2021 Apr. 1:S0022-3913(21)00101-3.
- 25
Pág. 46 **EFFECTS OF TIGHTENING TORQUE ON SCREW STRESS AND FORMATION OF IMPLANT ABUTMENT MICROGAPS: A FINITE ELEMENT ANALYSIS**
EFECTOS DEL PAR DE APRIETE SOBRE LA TENSIÓN DEL TORNILLO Y LA FORMACIÓN DEL MICROESPACIO DE LA UNIÓN IMPLANTE-PILAR: UN ANÁLISIS DE ELEMENTOS FINITOS
Honorio Tonin BS, He Y, Ye N, Chew HP, Fok A
The Journal of Prosthetic Dentistry 2021 Jan. 17:S0022-3913(20)30749-6
- 26
Pág. 47 **PRIMARY MAXILLARY RECONSTRUCTION WITH FIBULA FLAP AND DENTAL IMPLANTS: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN VIRTUAL SURGICAL PLANNING AND STANDARD SURGERY IN CLASS IIC DEFECTS**
RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA DEL MAXILAR CON COLGAJO DE PERONÉ E IMPLANTES DENTALES: UN ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA VIRTUAL Y LA CIRUGÍA ESTÁNDAR EN DEFECTOS DE CLASE IIC
Navarro Cuéllar C, Martínez EB, Navarro Cuéllar I, López López AM, Rial MT, Pérez AS, Salmerón Escobar JI
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2021 Jan; 79(1):237-248
- 27
Pág. 48 **EVALUATION OF MILLED TITANIUM VERSUS LASER SINTERED CO-CR ABUTMENTS ON THE MARGINAL MISFIT IN INTERNAL IMPLANT-ABUTMENT CONNECTION**
EVALUACIÓN DE PILARES DE TITANIO FRESADO VERSUS DE CO-CR SINTERIZADOS POR LÁSER EN EL DESAJUSTE MARGINAL IMPLANTE-PILAR EN LA CONEXIÓN INTERNA
Gonzalo E, Vizoso B, Lopez-Suarez C, Diaz P, Pelaez J, Suarez MJ
Materials 2020 Oct 30; 13(21):4873.
- 28
Pág. 49 **INFLUENCE OF IMPLANT CONNECTION, ABUTMENT DESIGN AND SCREW INSERTION TORQUE ON IMPLANT-ABUTMENT MISFIT**
INFLUENCIA DE LA CONEXIÓN DEL IMPLANTE, EL DISEÑO DEL PILAR Y EL TORQUE DE INSERCIÓN DEL TORNILLO EN EL DESAJUSTE IMPLANTE-PILAR
Vélez J, Peláez J, López-Suárez C, Agustín-Panadero R, Tobar C, Suárez MJ
Journal of Clinical Medicine 2020 Jul 24;9(8):2365.

Scientific Summary

Index Índice

- 29 **ENDODONTIC RETREATMENT OF TEETH WITH UNCERTAIN ENDODONTIC PROGNOSIS VERSUS DENTAL**
Pág. 50 **IMPLANTS: 5-YEAR RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL**
RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO FRENTE A IMPLANTES DENTALES DE DIENTES CON UN PRONÓSTICO ENDODÓNTICO INCIERTO: RESULTADOS A LOS 5 AÑOS DE UN ENSAYO CONTROLADO ALEATORIZADO
Esposito M, Sbricoli L, Buti J, Uccioli U, Tallarico M
Clinical Trials in Dentistry 2020; 02(3):27-43
- 30 **MICROBIAL AND HOST-DERIVED BIOMARKER CHANGES DURING LIGATURE INDUCED AND SPONTANEOUS PERI-IMPLANTITIS IN THE BEAGLE DOG**
Pág. 51 **CAMBIOS DE BIOMARCADORES MICROBIANOS Y DERIVADOS DEL HUÉSPED DURANTE LA PERIIMPLANTITIS ESPONTÁNEA E INDUCIDA POR LIGADURAS EN EL PERRO BEAGLE**
Monje A, Eick S, Buser D, Salvi GE.
Journal of Periodontal Research 2020; 00:1-8.
- 31 **INFLUENCE ON BONE-TO-IMPLANT CONTACT OF NON-THERMAL LOW-PRESSURE ARGON PLASMA: AN EXPERIMENTAL STUDY IN RATS**
Pág. 52 **INFLUENCIA EN EL CONTACTO HUESO-IMPLANTE DEL PLASMA DE ARGÓN NO TÉRMICO DE BAJA PRESIÓN: UN ESTUDIO EXPERIMENTAL EN RATAS**
Sanchez-Perez A, Nicolas-Silvente AI, Sanchez-Matas C, Muñoz-Guzon F, Navarro-Cuellar C, Romanos GE
Applied Sciences 2020, 10, 3069
- 32 **IN VITRO STUDY ON BONE HEATING DURING DRILLING OF THE IMPLANT SITE: MATERIAL, DESIGN AND WEAR OF THE SURGICAL DRILL**
Pág. 53 **ESTUDIO IN VITRO SOBRE EL CALENTAMIENTO ÓSEO DURANTE LA PERFORACIÓN DEL LUGAR DEL IMPLANTE: MATERIAL, DISEÑO Y DESGASTE DE LA FRESA QUIRÚRGICA**
Bernabeu-Mira JC, Pellicer-Chover H, Peñarrocha-Diago M, Peñarrocha-Oltra D
Materials 2020 Apr 19; 13(8):1921
- 33 **NATURAL OR PALATAL POSITIONING OF IMMEDIATE POSTEXTRACTION IMPLANTS IN THE AESTHETIC ZONE? FIVE-YEAR OUTCOMES OF A MULTICENTRE RANDOMISED CONTROLLED TRIAL**
Pág. 54 **¿POSICIONAMIENTO NATURAL O PALATINO DE IMPLANTES POST-EXTRACCIÓN INMEDIATOS EN LA ZONA ESTÉTICA? RESULTADOS A CINCO AÑOS DE UN ENSAYO CONTROLADO MULTICÉNTRICO ALEATORIZADO**
Fernández R, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M, Buti J, Xhanari E, Esposito M
Clinical Trials in Dentistry 2020; 02(1):59-71
- 34 **VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF FIBULA FLAP IN MANDIBULAR RECONSTRUCTION: A COMPARISON BETWEEN VERTICAL DISTRACTION, DOUBLE-BARREL FLAP AND ILIAC CREST GRAFT**
Pág. 55 **AUMENTO DE LA CRESTA VERTICAL DEL COLGAJO DE PERONÉ EN LA RECONSTRUCCIÓN MANDIBULAR: UNA COMPARACIÓN ENTRE LA DISTRACCIÓN VERTICAL, EN DOBLE BARRA, Y EL INJERTO DE CRESTA ILÍACA**
Navarro Cuéllar C, Ochandiano Caicoya S, Navarro Cuéllar I, Valladares Pérez S, Fariña Sirandoni R, Antúñez-Conde R, Díez Montiel A, Sánchez Pérez A, López López AM, Navarro Vila C, Salmerón Escobar JJ
Journal of Clinical Medicine 2020 Dec 30; 10(1):101
- 35 **CONTACT ANALYSIS OF GAP FORMATION AT DENTAL IMPLANT-ABUTMENT INTERFACE UNDER OBLIQUE LOADING: A NUMERICAL-EXPERIMENTAL STUDY**
Pág. 56 **ANÁLISIS DE CONTACTO DE LA FORMACIÓN DEL GAP EN LA UNIÓN DENTAL IMPLANTE-PILAR BAJO CARGA OBLICUA: UN ESTUDIO NUMÉRICO-EXPERIMENTAL**
He Y, Fok A, Aparicio C, Teng W.
Clinical Implant Dentistry and Related Research 2019 Aug; 21(4):741-752
- 36 **EFFECT OF ROTARY INSTRUMENT MINERAL OIL LUBRICANT ON OSSEOINTEGRATION: A RANDOMIZED, BLINDED STUDY IN RABBITS**
Pág. 57 **EFFECTO DEL LUBRICANTE DE ACEITE MINERAL PARA INSTRUMENTOS ROTATORIOS SOBRE LA OSTEOINTEGRACIÓN: UN ESTUDIO ALEATORIZADO Y CIEGO EN CONEJOS**
Sánchez-Pérez A, Cano-Tovar AB, Martín-de-Llano JJ, Sarobe-Oyarzun FJ, Davis S, Carda-Batalla C
Journal Oral of Implantology 2019 Feb; 45(1):12-17

- 37 **A 6-MONTH HISTOLOGIC AND HISTOMORPHOMETRIC ASSESSMENT OF XENOGRAFT OR XENOGRAFT**
 Pág. 58 **COMBINED WITH PLASMA RICH IN GROWTH FACTORS VERSUS AUTOGENOUS BONE IN SINUS**
AUGMENTATION: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL
 UNA EVALUACIÓN HISTOLÓGICA E HISTOMORFOMÉTRICA DE 6 MESES DE XENOINJERTO O XENOIN-
 JERTO COMBINADO CON PLASMA RICO EN FACTORES DE CRECIMIENTO VERSUS HUESO AUTÓGENO
 EN AUMENTO DEL SENO: UNA PRUEBA CONTROLADA ALEATORIZADA
 Elsharkawy RT, Khairy, Elsharkawy RT
Egyptian Dental Journal 2019; 65 (3): 2067-2076
- 38 **DEVELOPMENT AND VIABILITY OF BIOFILMS GROWN ON EXPERIMENTAL ABUTMENTS MIMICKING**
 Pág. 59 **DENTAL IMPLANTS: AN IN VIVO MODEL**
 DESARROLLO Y VIABILIDAD DE BIOPELÍCULAS CULTIVADAS EN PILARES EXPERIMENTALES QUE
 IMITAN A IMPLANTES DENTALES: UN MODELO IN VIVO
 Cortés-Acha B, Figueiredo R, Blanc V, Soler-Ollé A, León R, Valmaseda-Castellón E
Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2019 Jul 1; 24 (4):e511-7.
- 39 **THE CRITICAL PERI-IMPLANT BUCCAL BONE WALL THICKNESS REVISITED: AN EXPERIMENTAL**
 Pág. 60 **STUDY IN THE BEAGLE DOG**
 REVISIÓN DEL GROSOR CRÍTICO DE LA PARED ÓSEA BUCAL PERIIMPLANTARIA: UN ESTUDIO
 EXPERIMENTAL EN EL PERRO BEAGLE
 Monje A, Chappuis V, Monje F, Muñoz F, Wang HL, Urban IA, Buser D
The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants 2019 Nov/Dec; 34(6):1328 1336
- 40 **EFFECT ON OSSEointegration OF TWO IMPLANT MACRO-DESIGNS: A HISTOMORPHOMETRIC**
 Pág. 61 **ANALYSIS OF BICORTICALLY INSTALLED IMPLANTS IN DIFFERENT TOPOGRAPHIC SITES OF RABBIT'S**
TIBIAE
 EFECTO SOBRE LA OSTEointegración DE DOS MACRODISEÑOS DE IMPLANTES: UN ANÁLISIS
 HISTOMORFOMÉTRICO DE IMPLANTES COLOCADOS BICORTICALMENTE EN DIFERENTES SITIOS
 TOPOGRÁFICOS DE TIBIAS DE CONEJO
 Soto-Peñaloza D, Caneva M, Viña-Almunia J, Martín-de-Llano JJ, García-Mira B, Peñarrocha-Oltra D,
 Botticelli D, Peñarrocha-Diogo M
Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2019 Jul 1; 24(4):e502-e510.
- 41 **NATURAL OR PALATAL POSITIONING OF IMMEDIATE POST-EXTRACTIVE IMPLANTS IN THE AESTHE-**
 Pág. 62 **TIC ZONE? THREE-YEAR RESULTS OF A MULTICENTRE RANDOMISED CONTROLLED TRIAL**
 ¿POSICIONAMIENTO NATURAL O PALATINO DE IMPLANTES POST-EXTRACCIÓN INMEDIATOS EN LA
 ZONA ESTÉTICA? RESULTADOS DE TRES AÑOS DE UN ENSAYO CONTROLADO MULTICÉNTRICO
 ALEATORIZADO
 Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diogo M, Encinas RF, Ippolito DR, Xhanari E, Esposito M
The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants 2019; 12(2):181-194.
- 42 **BONE-HEALING PATTERN ON THE SURFACE OF TITANIUM IMPLANTS AT CORTICAL AND MARROW**
 Pág. 63 **COMPARTMENTS IN TWO TOPOGRAPHIC SITES: AN EXPERIMENTAL STUDY IN RABBITS**
 PATRÓN DE CICATRIZACIÓN ÓSEA EN LA SUPERFICIE DE IMPLANTES DENTALES DE TITANIO EN EL
 COMPARTIMENTO CORTICAL Y MEDULAR EN DOS LOCALIZACIONES TOPOGRÁFICAS: UN ESTUDIO
 EXPERIMENTAL EN CONEJOS
 Soto D, Caneva M, Viña J, Martín JJ, Peñarrocha D, Peñarrocha M
Materials 2019;12(1). pii: E85
- 43 **ACCURACY AND THE ROLE OF EXPERIENCE IN DYNAMIC COMPUTER GUIDED DENTAL IMPLANT**
 Pág. 64 **SURGERY: AN IN-VITRO STUDY**
 PRECISIÓN Y PAPEL DE LA EXPERIENCIA EN LA CIRUGÍA DINÁMICA DE IMPLANTES DENTALES GUIADA
 POR ORDENADOR: UN ESTUDIO IN VITRO
 Jorba A, Figueiredo R, González A, Camps O, Valmaseda E
Medicina Oral Patología Oral Cirugía Bucal 2019; 24 (1):e76-83
- 44 **DOES APICO-CORONAL IMPLANT POSITION INFLUENCE PERI-IMPLANT MARGINAL BONE LOSS? A**
 Pág. 65 **36-MONTH FOLLOW-UP RANDOMIZED CLINICAL TRIAL**
 INFLUYE LA COLOCACIÓN ÁPICO-CORONAL DE LOS IMPLANTES EN LA PÉRDIDA ÓSEA MARGINAL?
 ESTUDIO CLÍNICO ALEATORIZADO CON SEGUIMIENTO A 36 MESES
 Pellicer H, Peñarrocha M, Aloy A, Canullo L, Peñarrocha M, Peñarrocha D
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2018;1-13

- 45 **DIAGNOSTIC ACCURACY OF THE IMPLANT STABILITY QUOTIENT IN MONITORING PROGRESSIVE PERI-IMPLANT BONE LOSS: AN EXPERIMENTAL STUDY IN DOGS**
 Pág. 66 **PRECISIÓN DIAGNÓSTICA DEL COCIENTE DE ESTABILIDAD DEL IMPLANTE EN LA MONITORIZACIÓN DE LA PÉRDIDA ÓSEA PERIIMPLANTARIA PROGRESIVA: UN ESTUDIO EXPERIMENTAL EN PERROS**
 Monje A, Insua A, Muñoz F, Salvi G, Buser D, Chappuis V
Clinical Oral Implants Research 2018;29:1016-24
- 46 **DIAGNOSTIC ACCURACY OF CLINICAL PARAMETERS TO MONITOR PERI-IMPLANT CONDITIONS: A MATCHED CASE-CONTROL STUDY**
 Pág. 67 **PRECISIÓN DIAGNÓSTICA DE LOS PARÁMETROS CLÍNICOS PARA MONITORIZAR LAS CONDICIONES PERIIMPLANTARIAS: UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES EMPAREJADOS**
 Monje A, Caballé J, Nart J, Peñarrocha D, Wang H-L, Rakic M
Journal of Periodontology 2018;89(4):407-17
- 47 **ESTIMATION OF THE DIAGNOSTIC ACCURACY OF CLINICAL PARAMETERS FOR MONITORING PERI-IMPLANTITIS PROGRESSION: AN EXPERIMENTAL CANINE STUDY**
 Pág. 68 **ESTIMACIÓN DE LA PRECISIÓN DIAGNÓSTICA DE PARÁMETROS CLÍNICOS PARA SUPERVISAR LA PROGRESIÓN DE LA PERIIMPLANTITIS: UN ESTUDIO EXPERIMENTAL CANINO**
 Monje A, Insua A, Rakic M, Moyano-Cuevas JL, Wang H-L
Journal of Periodontology 2018;0:1-10
- 48 **NATURAL OR PALATAL POSITIONING OF IMMEDIATE POST-EXTRACTIVE IMPLANTS IN THE AESTHETIC ZONE? 1-YEAR RESULTS OF A MULTICENTRE RANDOMISED CONTROLLED TRIAL**
 Pág. 69 **POSICIÓN NATURAL O PALATINA DE IMPLANTES INMEDIATOS POST-EXTRACCIÓN EN LA ZONA ESTÉTICA. RESULTADOS A UN AÑO DE UN ENSAYO MULTICÉNTRICO CONTROLADO ALEATORIO**
 Esposito M, González A, Peñarrocha M, Fernández R, Trullenque-Eriksson A, Xhanari E, Peñarrocha D
European Journal of Oral Implantology 2018;11(2):189-200
- 49 **ENDODONTIC RETREATMENT VERSUS DENTAL IMPLANTS OF TEETH WITH AN UNCERTAIN ENDODONTIC PROGNOSIS: 3-YEAR RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL**
 Pág. 70 **RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO FRENTE A IMPLANTES DENTALES DE DIENTES CON UN PRONÓSTICO ENDODÓNTICO INCIERTO: RESULTADOS A LOS 3 AÑOS DE UN ENSAYO ALEATORIO CONTROLADO**
 Esposito M, Trullenque-Eriksson A, Tallarico M
European Journal of Oral Implantology 2018;11(4):423-438
- 50 **BACTERIAL MICROLEAKAGE AT THE ABUTMENT-IMPLANT INTERFACE, IN VITRO STUDY**
 Pág. 71 **MICROFILTRACIÓN BACTERIANA EN LA CONEXIÓN IMPLANTE-PILAR, ESTUDIO IN VITRO**
 Larrucea C, Aparicio C, Olivares D, Padilla C, Barrera A, Lobos O
Clinical Implant Dentistry and Related Research 2018;1-8
- 51 **ASSOCIATION OF PREVENTIVE MAINTENANCE THERAPY COMPLIANCE AND PERI-IMPLANT DISEASES: A CROSS-SECTIONAL STUDY**
 Pág. 72 **RELACIÓN ENTRE EL CUMPLIMIENTO DE LA TERAPIA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVA Y LAS ENFERMEDADES PERIIMPLANTARIAS: UN ESTUDIO TRANSVERSAL**
 Monje A, Wang H-L, Nart J
Journal of Periodontology 2017;88(10):1030-40
- 52 **MICROBIOTA ANALYSIS OF BIOFILMS ON EXPERIMENTAL ABUTMENTS MIMICKING DENTAL IMPLANTS: AN IN VIVO MODEL**
 Pág. 73 **ANÁLISIS DE LA MICROBIOTA DEL BIOFILM EN PILARES EXPERIMENTALES QUE IMITAN IMPLANTES DENTALES: UN MODELO IN VIVO**
 Cortés B, Figueiredo R, Seminago R, Roig FJ, Llorens C, Valmaseda E
Journal of Periodontology 2017;88(10):1030-41
- 53 **A COMBINED DIGITAL AND STEREOPHOTOGRAMMETRIC TECHNIQUE FOR REHABILITATION WITH IMMEDIATE LOADING OF COMPLETE-ARCH, IMPLANT-SUPPORTED PROSTHESES: A RANDOMIZED CONTROLLED PILOT CLINICAL TRIAL**
 Pág. 74 **UNA COMBINACIÓN DE TÉCNICA DIGITAL Y ESTEREOFOTOGRAFETRÍA PARA PRÓTESIS DE ARCADEA COMPLETA IMPLANTOSOPORTADAS: UN ENSAYO CLÍNICO PILOTO CONTROLADO ALEATORIO**
 Peñarrocha M, Balaguer JC, Peñarrocha D, Balaguer JF, Peñarrocha M, Agustín R
The Journal of Prosthetic Dentistry 2017;118(5):596-603

- 54
Pág. 75 **COMPARISON OF PERI-IMPLANT BONE LOSS BETWEEN CONVENTIONAL DRILLING WITH IRRIGATION VERSUS LOW-SPEED DRILLING WITHOUT IRRIGATION**
COMPARACIÓN DE LA PÉRDIDA ÓSEA PERIIMPLANTARIA ENTRE FRESADO CONVENCIONAL CON IRRIGACIÓN FRENTE A FRESADO A BAJA VELOCIDAD SIN IRRIGACIÓN
Pellicer H, Peñarrocha D, Sanchis JC, Peñarrocha M, Peñarrocha M
Medicina Oral Patología Oral Cirugía Bucal 2017;22(6):e730-6
- 55
Pág. 76 **CONSENSUS STATEMENTS AND CLINICAL RECOMMENDATIONS ON TREATMENT INDICATIONS, SURGICAL PROCEDURES, PROSTHETIC PROTOCOLS AND COMPLICATIONS FOLLOWING ALL-ON-4 STANDARD TREATMENT. 9TH MOZO GRAU TICARE CONFERENCE IN QUINTANILLA, SPAIN**
AFIRMACIONES CONSENSUADAS Y RECOMENDACIONES CLÍNICAS EN INDICACIONES DE TRATAMIENTO, PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS, PROTOCOLOS PROTÉSICOS Y COMPLICACIONES SIGUIENDO UN TRATAMIENTO ESTÁNDAR ALL-ON-4. 9ª CONFERENCIA MOZO-GRAU TICARE EN QUINTANILLA, ESPAÑA
Peñarrocha M, Peñarrocha M, Zaragoza R, Soto D
Journal of Clinical and Experimental Dentistry 2017;9(5):e712-15
- 56
Pág. 77 **ENDODONTIC RETREATMENT VS DENTAL IMPLANTS OF TEETH WITH AN UNCERTAIN ENDODONTIC PROGNOSIS: 1-YEAR RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL**
RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO FRENTE A IMPLANTES DENTALES DE DIENTES CON UN PRONÓSTICO ENDODÓNTICO INCIERTO: RESULTADOS A 1 AÑO DE UN ESTUDIO CONTROLADO ALEATORIO
Esposito M, Tallarico M, Trullenque-Eriksson A, Gianserra R
European Journal of Oral Implantology 2017;10(3):293-308
- 57
Pág. 78 **SINUS ELEVATION BY IN SITU UTILIZATION OF BONE SCRAPERS: TECHNIQUE AND RESULTS**
ELEVACIÓN DE SENO MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE RASPADORES ÓSEOS: TÉCNICA Y RESULTADOS
Martos P, Naval L, Sastre J, González R, Bances F, Mancha M, Galindo P, Muñoz M
Medicina Oral Patología Oral Cirugía Bucal 2017;12:419-423
- 58
Pág. 79 **IN VIVO OSSEOINTEGRATION OF DENTAL IMPLANTS WITH AN ANTIMICROBIAL PEPTIDE COATING**
OSEOINTEGRACIÓN IN VIVO DE IMPLANTES DENTALES RECUBIERTOS CON UN PÉPTIDO ANTIMICROBIANO
Chen X, Zhou XC, Liu S, Wu RF, Aparicio C, Wu JY
Journal of Materials Science: Materials in Medicine 2017;28:76
- 59
Pág. 80 **DOES LENGTH, DIAMETER, OR BONE QUALITY AFFECT PRIMARY AND SECONDARY STABILITY IN SELF-TAPPING DENTAL IMPLANTS?**
LA LONGITUD, EL DIÁMETRO O LA CALIDAD DEL HUESO ¿AFECTAN A LA ESTABILIDAD PRIMARIA Y SECUNDARIA EN IMPLANTES AUTORROSCANTES?
Gómez-Polo M, Ortega R, Gómez-Polo C, Martín C, Celemín A, del Río J
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2016;74:1344-53
- 60
Pág. 81 **IMPACT OF CRESTAL AND SUBCRESTAL IMPLANT PLACEMENT IN PERI-IMPLANT BONE: A PROSPECTIVE COMPARATIVE STUDY**
IMPACTO DE LA COLOCACIÓN CRESTAL Y SUBCRESTAL DE IMPLANTES SOBRE EL HUESO PERIIMPLANTARIO: ESTUDIO PROSPECTIVO COMPARATIVO
Pellicer H, Peñarrocha M, Peñarrocha D, Gomar S, Panadero RA, Peñarrocha M
Medicina Oral, Patología Oral, Cirugía Bucal 2016;21(1):e103-10
- 61
Pág. 82 **FIBRONECTIN-GRAFTED TITANIUM DENTAL IMPLANTS: AN IN VIVO STUDY**
IMPLANTES DE TITANIO MODIFICADOS CON FIBRONECTINA: UN ESTUDIO IN VIVO
Chang YC, Ho KN, Feng SW, Huang HM, Chang CH, Lin CT, Teng NC, Pan YH, Chang WJ
BioMed Research International 2016;<http://dx.doi.org/10.1155/2016/2414809>
- 62
Pág. 83 **IN-VITRO DEVELOPMENT OF A TEMPORAL ABUTMENT SCREW TO PROTECT OSSEOINTEGRATION IN IMMEDIATE LOADED IMPLANTS**
DESARROLLO IN VITRO DE UN TORNILLO DE PILAR TEMPORAL PARA PROTEGER LA OSEOINTEGRACIÓN EN IMPLANTES CON CARGA INMEDIATA
García H, Caballé J, Cano J, Cabratosa J, Figueras O
The Journal of Advanced Prosthodontics 2015;7(2):160-5

Scientific Summary

Index Índice

- 63 **CLINICAL STUDY ON THE INSERTION TORQUE AND RESONANCE FREQUENCY ANALYSIS TO EVALUATE PRIMARY AND SECONDARY STABILITY OF MOZO-GRAU INHEX DENTAL IMPLANTS**
 Pág. 84 **ESTUDIO CLÍNICO SOBRE EL TORQUE DE INSERCIÓN Y ANÁLISIS DE FRECUENCIA DE RESONANCIA PARA EVALUAR LA ESTABILIDAD PRIMARIA Y SECUNDARIA DE IMPLANTES DENTALES MG INHEX®**
 Martín C, Gómez-Polo C, Celemín A, del Río J
Revista Internacional de Prótesis Estomatológica 2015;17(2):109-18
- 64 **MICROLEAKAGE OF THE PROSTHETIC ABUTMENT/IMPLANT INTERFACE WITH INTERNAL AND EXTERNAL CONNECTION: IN VITRO STUDY**
 Pág. 85 **MICROFILTRACIÓN DE LA INTERFASE PILAR-IMPLANTE EN CONEXIONES INTERNA Y EXTERNA. ESTUDIO IN VITRO**
 Larrucea C, Jaramillo G, Acevedo A, Larrucea C
Clinical Oral Implants Research 2014;25(9):1078-83
- 65 **CHANGES IN GENERAL AND ORAL HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN IMMEDIATE OR CONVENTIONALLY LOADED DENTAL IMPLANTS: A NON-RANDOMIZED CLINICAL TRIAL**
 Pág. 86 **CAMBIOS EN LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADOS CON LA SALUD GENERAL Y ORAL EN IMPLANTES DENTALES CARGADOS INMEDIATAMENTE O CONVENCIONALMENTE: UN ESTUDIO CLÍNICO NO ALEATORIZADO**
 Dolz J, Silvestre FJ, Montero J
International Journal of Oral and Maxillofacial Implants 2014;29(2):391-401
- 66 **SENSITIVITY OF RESONANCE FREQUENCY ANALYSIS FOR DETECTING EARLY IMPLANT FAILURE: A CASE-CONTROL STUDY**
 Pág. 87 **SENSIBILIDAD DEL ANÁLISIS DE LA FRECUENCIA DE RESONANCIA PARA LA DETECCIÓN DEL FRACASO TEMPRANO DE IMPLANTES: ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES**
 Monje A, Ortega I, Galindo P, Catena A, Monje F, O'Valle F, Suárez F, Wang H-L
International Journal of Oral and Maxillofacial Implants 2014;29(2):456-61
- 67 **MANDIBULAR RECONSTRUCTION WITH ILIAC CREST FREE FLAP, NASOLABIAL FLAP, AND OSSEOINTEGRATED IMPLANTS**
 Pág. 88 **RECONSTRUCCIÓN MANDIBULAR CON COLGAJO LIBRE DE CRESTA ILÍACA, COLGAJO NASOLABIAL E IMPLANTES OSEOINTEGRADOS**
 Navarro C, Ochandiano SJ, Acero JJ, Navarro I, Maza C, Navarro C
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2014;72(6):1226.e1-1226.e15
- 68 **INFLUENCE OF IMPLANT NECK DESIGN AND IMPLANT-ABUTMENT CONNECTION TYPE ON PERI-IMPLANT HEALTH. RADIOLOGICAL STUDY**
 Pág. 89 **INFLUENCIA DEL DISEÑO DEL CUELLO DEL IMPLANTE Y DEL TIPO DE CONEXIÓN IMPLANTE-PILAR EN LA SALUD PERIIMPLANTARIA. ESTUDIO RADIOLÓGICO**
 Peñarrocha MA, Flichy AJ, Alonso R, Peñarrocha D, Balaguer JF, Peñarrocha M
Clinical Oral Implants Research 2013;24(11):1192-1200
- 69 **REHABILITATION OF EDENULOUS POSTERIOR ATROPHIC MANDIBLE: INFERIOR ALVEOLAR NERVE LATERALIZATION BY PIEZOTOME AND IMMEDIATE IMPLANT PLACEMENT**
 Pág. 90 **REHABILITACIÓN DE LA MANDÍBULA POSTERIOR ATRÓFICA EDÉNTULA: LATERALIZACIÓN DEL NERVO ALVEOLAR INFERIOR MEDIANTE PIEZOTOMO Y COLOCACIÓN INMEDIATA DE IMPLANTES**
 Fernández JO, Naval L
International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery 2013;42(4):521-6
- 70 **ZYGOMATIC DISTRACTION OSTEOGENESIS FOR CORRECTION OF MIDFACIAL SUPPORT AFTER HEMIMAXILLECTOMY: EXPERIENCE AND TECHNICAL CONSIDERATIONS**
 Pág. 91 **DISTRACCIÓN OSTEOGÉNICA CIGOMÁTICA PARA LA CORRECCIÓN DEL SOPORTE DEL TERCIO MEDIO FACIAL DESPUÉS DE UNA HEMIMAXILETOMÍA: EXPERIENCIA Y CONSIDERACIONES TÉCNICAS**
 Capote AL, Nava L, Muñoz MF, Rodríguez FJ
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2013; 71(4): e189-e197
- 71 **OSSEOINTEGRATED IMPLANT REHABILITATION OF IRRADIATED ORAL CANCER PATIENTS**
 Pág. 92 **REHABILITACIÓN CON IMPLANTES OSEOINTEGRADOS EN PACIENTES CON CÁNCER ORAL IRRADIADOS**
 Mancha M, Naval L, Martos P, Muñoz M, González R, Cho-Lee GY, Castrejón S, Rodríguez FJ
Journal of Oral Maxillofacial Surgery 2012;70(5):1052-63

- 72 **INFLUENCE ON EARLY OSSEOINTEGRATION OF DENTAL IMPLANTS INSTALLED WITH TWO**
 Pág. 93 **DIFFERENT DRILLING PROTOCOLS: A HISTOMORPHOMETRIC STUDY IN RABBIT**
INFLUENCIA EN LA OSEOINTEGRACIÓN TEMPRANA DE IMPLANTES DENTALES COLOCADOS CON
DOS PROTOCOLOS DE FRESADO DISTINTOS: UN ESTUDIO HISTOMORFOMÉTRICO EN CONEJOS
 Blanco J, Álvarez E, Muñoz F, Linares A, Cantalapiedra A
Clinical Oral Implants Research 2011;22(1):92-9
- 73 **PREDICTABILITY OF THE RESONANCE FREQUENCY ANALYSIS IN THE SURVIVAL OF DENTAL IMPLANTS**
 Pág. 94 **PLACED IN THE ANTERIOR NON-ATROPHIED EDENTULOUS MANDIBLE**
PREDICTIBILIDAD DEL ANÁLISIS DE LA FRECUENCIA DE RESONANCIA EN LA SUPERVIVENCIA DE
IMPLANTES DENTALES COLOCADOS EN MANDÍBULA ANTERIOR EDÉNTULA NO ATRÓFICA
 González R, Monje F, Moreno C
Medicina Oral Patología Oral Cirugía Bucal 2011; 1;16 (5): e664-9
- 74 **A 12-YEAR RETROSPECTIVE ANALYTIC STUDY OF THE IMPLANT SURVIVAL RATE IN 177 CONSECUTIVE**
 Pág. 95 **MAXILLARY SINUS AUGMENTATION PROCEDURES**
ANÁLISIS CLÍNICO RETROSPECTIVO A 12 AÑOS DE LA TASA DE SUPERVIVENCIA DE IMPLANTES
COLOCADOS EN 177 CASOS CONSECUTIVOS EN PROCEDIMIENTOS DE ELEVACIÓN DE SENO MAXILAR
 Cho-Lee GY, Naval L, Castrejón S, Capote AL, González R, Sastre J, Muñoz MF
International Journal of Oral and Maxillofacial Implants 2010;25(5):1019-27
- 75 **TRANSPORT OSTEOGENESIS IN THE MAXILOFACIAL SKELETON. OUTCOMES OF A VERSATILE**
 Pág. 96 **RECONSTRUCTION METHOD FOLLOWING TUMOR ABLATION**
DISTRACCIÓN OSTEOGÉNICA EN EL ESQUELETO MAXILOFACIAL. RESULTADOS DE UN MÉTODO DE
RECONSTRUCCIÓN VERSÁTIL TRAS UNA ABLACIÓN TUMORAL
 González R, Naval L
Otolaryngology-Head&Neck Surgery 2010;136(3):243-50
- 76 **CLINICAL ANALYSIS OF OUR EXPERIENCE IN OVER 100 CASES OF MAXILLARY SINUS LIFT**
 Pág. 97 **ANÁLISIS CLÍNICO DE NUESTRA EXPERIENCIA EN MÁS DE 100 CASOS DE ELEVACIÓN DE SENO**
MAXILAR
 Cho-Lee GY, Naval L, Mancha M, Sastre J, Capote AL, Muñoz MF, Rodríguez FJ
Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial 2009;31(4):223-30
- 77 **ORAL REHABILITATION WITH OSSEOINTEGRATED IMPLANTS IN ONCOLOGIC PATIENTS**
 Pág. 98 **REHABILITACIÓN ORAL CON IMPLANTES OSEOINTEGRADOS EN PACIENTES ONCOLÓGICOS**
 Cuesta M, Ochandiano S, Riba F, Duarte B, Navarro C, Navarro C
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2009;67:2485-96
- 78 **MULTICENTRIC PROSPECTIVE STUDY WITH MG OSSEOUS IMPLANTS. TWO YEARS FOLLOW-UP**
 Pág. 99 **ESTUDIO MULTICÉNTRICO PROSPECTIVO CON IMPLANTES MG-OSSEOUS A 2 AÑOS DE SEGUIMIENTO**
 Martín-Granizo R, Serrano E
Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial 2009;31(5):295-305
- 79 **MG OSSEOUS IMPLANTS. A MULTICENTRIC RETROSPECTIVE STUDY**
 Pág. 100 **IMPLANTES MG OSSEOUS. ESTUDIO MULTICÉNTRICO RETROSPECTIVO**
 Martín-Granizo R, Serrano E
Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial 2006;28(6):339-348

Scientific Summary

ABSTRACTS
RESÚMENES



MARGINAL CHANGES AT BONE-LEVEL IMPLANTS SUPPORTING DENTAL PROSTHESES WITH OR WITHOUT INTERMEDIATE STANDARDISED ABUTMENTS AFTER 36 MONTHS: RANDOMISED CONTROLLED CLINICAL TRIAL

CAMBIOS MARGINALES EN IMPLANTES A NIVEL ÓSEO QUE SOPORTAN PRÓTESIS DENTALES CON O SIN PILARES NORMALIZADOS INTERMEDIOS DESPUÉS DE 36 MESES: ENSAYO CLÍNICO CONTROLADO ALEATORIZADO

AUTHORS AND PUBLICATION	Lucía Maceiras, Antonio Liñares, Lourdes Nóvoa, Pilar Batalla, Santiago Mareque, Javier Pérez, Juan Blanco <i>Clinical Oral Implants Research, 00, 1–9</i> <i>DOI: 10.1111/clr.14297</i>
OBJECTIVE	The objective of this study is to evaluate the changes at marginal bone level at implants restored with screw-retained prosthesis connected directly to the implants or with an intermediate abutment, after 3-year follow-up.
MATERIAL AND METHODS	Thirty-six partially edentulous patients received 72 implants. Each patient received 2 implants and a 2–4-unit screw-retained implant-prosthesis. The test group implants received a screw-retained prosthesis connected directly to the implant shoulder; the control group prosthesis was connected through a 3-mm standardised intermediate abutment. Clinical and radiological data were recorded at baseline and at 6-, 12-, and 36-month follow-up.
RESULTS	At 36 months, the mean marginal bone loss was 0.13 ± 0.18 mm for the control group and 0.20 ± 0.24 for the test group, with no significant differences between groups ($p > .05$). Clinical variables (Probing Pocket Depth, Bleeding on Probing and Plaque Index) at 36 months also showed no significant difference between groups. Minor complications frequency was 6.7% in the control group and 5.3% in test group. None of the groups suffered from mayor complications. Patient Reported Outcomes (PROs) showed a General Satisfaction mean score in the control group of 9.40 (SD 0.82) and 9.37 (SD 1.06) in the test group with no significant differences between groups.
CONCLUSIONS	Bone-level implants restored with screw-retained partial prostheses with or without intermediate abutments showed similar radiographic and clinical outcomes after 3 years.
OBJETIVO	El objetivo de este estudio es evaluar los cambios a nivel del hueso marginal en implantes restaurados con prótesis atornilladas conectadas directamente a los implantes o con un pilar intermedio, tras un seguimiento de 3 años.
MATERIAL Y MÉTODOS	Treinta y seis pacientes parcialmente edéntulos recibieron 72 implantes. Cada paciente recibió 2 implantes y una prótesis-implante atornillada de 2-4 unidades. Los implantes del grupo de prueba recibieron una prótesis atornillada conectada directamente al hombro del implante; la prótesis del grupo de control se conectó a través de un pilar intermedio estandarizado de 3 mm. Se registraron datos clínicos y radiológicos al inicio del estudio y a los 6, 12 y 36 meses de seguimiento.
RESULTADOS	A los 36 meses, la pérdida ósea marginal media fue de $0,13 \pm 0,18$ mm para el grupo de control y de $0,20 \pm 0,24$ mm para el grupo de prueba, sin diferencias significativas entre los grupos ($p > 0,05$). Las variables clínicas (profundidad de la bolsa de sondaje, sangrado al sondaje e índice de placa) a los 36 meses tampoco mostraron diferencias significativas entre los grupos. La frecuencia de complicaciones menores fue del 6,7% en el grupo de control y del 5,3% en el grupo de prueba. Ninguno de los grupos sufrió complicaciones mayores. Los resultados comunicados por los pacientes (PRO) mostraron una puntuación media de satisfacción general en el grupo de control de 9,40 (DE 0,82) y de 9,37 (DE 1,06) en el grupo de prueba, sin diferencias significativas entre los grupos.
CONCLUSIONES	Los implantes a nivel óseo restaurados con prótesis parciales atornilladas con o sin pilares intermedios mostraron resultados radiográficos y clínicos similares al cabo de 3 años.



EARLY COMPLICATIONS AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH IMMEDIATELY LOADED IMPLANT-SUPPORTED MAXILLARY PARTIAL REHABILITATIONS: A PROSPECTIVE COHORT STUDY

COMPLICACIONES TEMPRANAS Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON REHABILITACIONES PARCIALES MAXILARES IMPLANTOSOPORTADAS DE CARGA INMEDIATA: UN ESTUDIO PROSPECTIVO DE COHORTES

AUTHORS AND PUBLICATION Alba Sánchez-Torres, Marta Moragón-Rodríguez, Alazne Agirre-Vitores, Iñaki Cercadillo-Ibarguren, Rui Figueiredo* y Eduard Valmaseda-Castellón
Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal. 2024 Mar 1;29 (2):e172-9
DOI: 10.4317/medoral.26158

BACKGROUND Immediate loading of dental implants is considered an excellent option to reestablish function and aesthetics in a short period of time, thereby reducing the psychological impact of edentulism. The aim of this study was to describe the incidence of complications in immediately loaded implant-supported single or partial maxillary provisional rehabilitations; to assess changes in patient quality of life (QoL); to evaluate patient overall satisfaction; and to determine whether the occurrence of complications affects these outcomes.

MATERIAL AND METHODS Patients requiring partial rehabilitation with implants in the maxilla were included in a prospective cohort study. In all cases, implant-based restoration with an immediate loading protocol was indicated. A provisional restoration was placed within 72 hours after implant placement. Patient QoL was measured at the first appointment and just before placing the final restoration, using two validated questionnaires. All mechanical and biological complications occurring up until placement of the final restoration were documented. A descriptive and bivariate analysis of the data was performed.

RESULTS Thirty-five patients with 40 prostheses supported by 60 implants were analyzed. Three implant failures were observed, yielding a 95% survival rate. Five provisional prosthesis fractures and two prosthetic screw loosening were recorded in four patients. A significant reduction in OHIP-14 score was observed. Likewise, significant differences were found in the results of the QoLFAST-10, with a mean difference in score of 7.3 between the initial and final evaluation.

CONCLUSIONS Patients receiving immediately loaded implant-supported single or partial maxillary provisional rehabilitations seem to have a low risk of developing early mechanical (13.3%) or biological complications (5%). These patients appear to experience significant improvement in QoL and report excellent overall satisfaction with the treatment received - though the occurrence of complications seems to affect these outcomes.

ANTECEDENTES La carga inmediata de implantes dentales se considera una excelente opción para restablecer la función y la estética en un corto periodo de tiempo, reduciendo así el impacto psicológico del edentulismo. El objetivo de este estudio fue describir la incidencia de complicaciones en rehabilitaciones provisionales maxilares unitarias o parciales con carga inmediata de implantes; evaluar los cambios en la calidad de vida (CdV) del paciente; evaluar la satisfacción general del paciente; y determinar si la aparición de complicaciones afecta a estos resultados.

MATERIAL Y MÉTODOS Se incluyeron en un estudio prospectivo de cohortes pacientes que precisaban rehabilitación parcial con implantes en el maxilar superior. En todos los casos se indicó una rehabilitación implantosoportada con un protocolo de carga inmediata. Se colocó una restauración provisional en las 72 horas siguientes a la colocación del implante. La calidad de vida de los pacientes se midió en la primera visita y justo antes de colocar la restauración definitiva, mediante dos cuestionarios validados. Se documentaron todas las complicaciones mecánicas y biológicas ocurridas hasta la colocación de la restauración definitiva. Se realizó un análisis descriptivo y bivalente de los datos.

RESULTADOS Se analizaron 35 pacientes con 40 prótesis soportadas por 60 implantes. Se observaron tres fracasos de implantes, lo que arrojó una tasa de supervivencia del 95%. Se registraron cinco fracturas de prótesis provisionales y dos aflojamientos de tornillos protésicos en cuatro pacientes. Se observó una reducción significativa de la puntuación OHIP-14. Asimismo, se encontraron diferencias significativas en los resultados del CdVFAST-10, con una diferencia media en la puntuación de 7,3 entre la evaluación inicial y la final.

CONCLUSIONES Los pacientes que reciben rehabilitaciones provisionales maxilares unitarias o parciales soportadas por implantes y cargadas inmediatamente parecen tener un bajo riesgo de desarrollar complicaciones mecánicas (13,3%) o biológicas tempranas (5%). Estos pacientes parecen experimentar una mejora significativa de su calidad de vida y manifiestan una satisfacción general excelente con el tratamiento recibido, aunque la aparición de complicaciones parece afectar a estos resultados.



CLINICAL STUDY WITH SANDBLASTED DENTAL IMPLANTS: A 17-YEAR RETROSPECTIVE FOLLOW UP

ESTUDIO CLÍNICO CON IMPLANTES DENTALES ARENADOS: UN SEGUIMIENTO RETROSPECTIVO DE 17 AÑOS

AUTHORS AND PUBLICATION	Monsalve-Guil, L., Velasco-Ortega, E., Moreno-Muñoz, J., Núñez-Márquez, E., Rondón-Romero, J. L., Ortiz-García, I., Nicolás-Silvente, A., López-López, J., Salgado-Peralvo, Á. O., Jiménez-Guerra, Á. <i>British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery. 2023 Dec 11</i> <i>DOI: 10.1016/j.bjoms.2023.12.002</i>
OBJECTIVE	This retrospective clinical study aimed to evaluate the long-term clinical outcomes of Dental Implants (DIs) with external hexagon connections and a surface sandblasted with calcium phosphate.
MATERIAL AND METHODS	Two hundred and seventy-five Mg-osseous™ (Mozo-Grau™) screw DIs were placed in 86 patients using a two-stage surgical technique and conventional loading protocol (at three months). Dental implants and prosthetic clinical findings were evaluated during a 17-year follow up.
RESULTS	Four DIs were lost during the healing period, and 108 prostheses were placed over the 271 DIs left: 58 unitary implant-supported prosthesis (ISP), 31 partially ISP, 14 full-arch ISP, and five overdentures. Fourteen DIs were lost during the follow-up period. Clinical results indicated a DI survival rate of 93.50%. A total of 11.80% of DIs showed peri-implantitis as the primary biological complication. The mean (SD) marginal bone loss was 1.78 (0.40) mm, ranging from 0.90 to 2.80 mm. The most frequent complication was mechanical prosthodontic complications (24.40%).
CONCLUSIONS	Sandblasted surface DIs inserted in both maxillary and mandibular areas produce favourable long-term (17-year follow up) outcomes and stable tissue conditions when a delayed loading protocol is followed.
OBJETIVO	Este estudio clínico retrospectivo tenía como objetivo evaluar los resultados clínicos a largo plazo de los implantes dentales (ID) con conexiones hexagonales externas y una superficie arenada con fosfato cálcico.
MATERIAL Y MÉTODOS	Se colocaron doscientos setenta y cinco ID Mg-osseous™ (Mozo-Grau™) en 86 pacientes mediante una técnica quirúrgica en dos fases y un protocolo de carga convencional (a los tres meses). Se evaluaron los implantes dentales y los resultados clínicos protésicos durante un seguimiento de 17 años.
RESULTADOS	Se perdieron cuatro ID durante el periodo de cicatrización y se colocaron 108 prótesis sobre los 271 ID restantes: 58 prótesis unitarias implantosoportadas (ISP), 31 parcialmente ISP, 14 ISP de arcada completa y cinco sobredentaduras. Catorce ID se perdieron durante el periodo de seguimiento. Los resultados clínicos indicaron una tasa de supervivencia de los ID del 93,50%. El 11,80% de los ID presentaban periimplantitis como complicación biológica primaria. La pérdida ósea marginal media (DE) fue de 1,78 (0,40) mm, con un rango de 0,90 a 2,80 mm. La complicación más frecuente fueron las complicaciones prostodóncicas mecánicas (24,40%).
CONCLUSIONES	Los ID de superficie arenada insertados tanto en el maxilar como en la mandíbula producen resultados favorables a largo plazo (17 años de seguimiento) y condiciones tisulares estables cuando se sigue un protocolo de carga diferida.



COMPARISON OF EXTERNAL, INTERNAL FLAT-TO-FLAT, AND CONICAL IMPLANT ABUTMENT CONNECTIONS FOR IMPLANT-SUPPORTED PROSTHESES: A SYSTEMATIC REVIEW AND NETWORK META-ANALYSIS OF RANDOMIZED CLINICAL TRIALS

COMPARACIÓN DE CONEXIONES DE PILARES DE IMPLANTE EXTERNAS, INTERNAS PLANAS A PLANAS Y CÓNICAS PARA PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADAS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y UN METAANÁLISIS EN RED DE ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS

AUTHORS AND PUBLICATION	Camps-Font, O., Rubianes-Porta, L., Valmaseda-Castellón, E., Jung, R. E., Gay-Escoda, C., Figueiredo, R. <i>The Journal of Prosthetic Dentistry</i> . 2023 Sep 17 DOI: 10.1016/j.prosdent.2021.09.029
OBJECTIVE	The purpose of this network meta-analysis was to assess whether the implant abutment connection influences the outcome of implant-supported prostheses.
MATERIAL AND METHODS	An electronic search was undertaken to identify all randomized clinical trials comparing the effect of at least 2 different implant abutment connection designs published from 2009 up to May 2020. Outcome variables were implant survival rate, peri-implant marginal bone loss, and biologic and prosthetic complication rates at 12 months after prosthetic loading. Relevant information was extracted, and quality and risk of bias assessed. Pairwise meta-analyses and network meta-analyses based on a multivariate random-effects meta-regression were performed to assess the comparisons ($\alpha=.05$ for all analyses).
RESULTS	For peri-implant marginal bone loss and prosthetic complications, conical interfaces were determined to be the most effective, with significant differences when compared with external hexagonal connections ($P=.011$ and $P=.038$, respectively). No significant differences were found among the implant abutment connections in terms of survival and biologic complications ($P>.05$ in all direct, indirect, and mixed comparisons).
CONCLUSIONS	After 1 year of loading, conical connections showed lower marginal bone loss and fewer prosthetic complications than external hexagonal connections. However, the implant abutment connection design had no influence on the implant survival and biologic complication rates.
OBJETIVO	El objetivo de este metanálisis de redes era evaluar si la conexión del pilar del implante influye en el resultado de las prótesis implantosoportadas.
MATERIAL Y MÉTODOS	Se realizó una búsqueda electrónica para identificar todos los ensayos clínicos aleatorizados que compararan el efecto de al menos 2 diseños diferentes de conexión de pilares de implantes publicados desde 2009 hasta mayo de 2020. Las variables de resultado fueron la tasa de supervivencia del implante, la pérdida ósea marginal periimplantaria y las tasas de complicaciones biológicas y protésicas a los 12 meses de la carga protésica. Se extrajo la información relevante y se evaluaron la calidad y el riesgo de sesgo. Se realizaron metanálisis por pares y metanálisis en red basados en una metarregresión multivariante de efectos aleatorios para evaluar las comparaciones ($\alpha=.05$ para todos los análisis).
RESULTADOS	Para la pérdida ósea marginal periimplantaria y las complicaciones protésicas, se determinó que las interfases cónicas eran las más eficaces, con diferencias significativas en comparación con las conexiones hexagonales externas ($P=0,011$ y $P=0,038$, respectivamente). No se encontraron diferencias significativas entre las conexiones de los pilares de implante en cuanto a supervivencia y complicaciones biológicas ($P>.05$ en todas las comparaciones directas, indirectas y mixtas).
CONCLUSIONES	Tras 1 año de carga, las conexiones cónicas mostraron una menor pérdida ósea marginal y menos complicaciones protésicas que las conexiones hexagonales externas. Sin embargo, el diseño de la conexión del pilar del implante no influyó en las tasas de supervivencia del implante y de complicaciones biológicas.



VALIDATION OF A NOVEL DIAGNOSTIC TEST FOR ASSESSING THE RISK OF PERI-IMPLANTITIS THROUGH THE IDENTIFICATION OF THE MICROORGANISMS PRESENT: A PILOT CLINICAL STUDY OF PERIOPOC

VALIDACIÓN DE UNA NOVEDOSA PRUEBA DIAGNÓSTICA PARA EVALUAR EL RIESGO DE PERIIMPLANTITIS MEDIANTE LA IDENTIFICACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS PRESENTES: UN ESTUDIO CLÍNICO PILOTO DE PERIIMPLANTITIS

AUTHORS AND PUBLICATION	Moya-Villaescusa, M. J., Sánchez-Pérez, A., Mehdi Al-Lal, N., Jornet-García, A., Montoya-Carralero, J. M. <i>Applied sciences</i> . 2023 Aug 25 DOI: 10.3390/app13179621
OBJECTIVE	The aim of this parallel group study was to determine the clinical applicability of a newly developed bacterial test.
MATERIAL AND METHODS	We evaluated the ability of the test to detect five bacteria associated with peri-implantitis: Porphyromonas gingivalis, Tannerella forsythia, Aggregatibacter actinomycetemcomitans, Prevotella intermedia, and Treponema denticola. Sensitivity, specificity, and positive and negative predictive values were established. Furthermore, by analyzing the pre-test and post-test probabilities, likelihood ratios were established, and a Fagan nomogram was constructed. As the standard, the clinical criteria of peri-implantitis adopted in the latest classification of peri-implant diseases of 2018 were used. The sample consisted of 13 patients clinically diagnosed with peri-implantitis (various implant brands) with at least 1 year of loading, of whom 11 were included in the study. The healthy group comprised 10 patients who received implants (Ticare inhex hybrid) at the university dental clinic and were monitored and exhibited no signs or symptoms of peri-implantitis during 1 year of loading.
RESULTS	The results indicated that this test has high sensitivity and low specificity.
CONCLUSIONS	Positive results will be of great importance for a confirmatory diagnosis of peri-implantitis. However, the test is not suitable as a screening tool.
OBJETIVO	El objetivo de este estudio de grupos paralelos era determinar la aplicabilidad clínica de una prueba bacteriana recientemente desarrollada.
MATERIAL Y MÉTODOS	Se evaluó la capacidad de la prueba para detectar cinco bacterias asociadas a la periimplantitis: Porphyromonas gingivalis, Tannerella forsythia, Aggregatibacter actinomycetemcomitans, Prevotella intermedia y Treponema denticola. Se establecieron la sensibilidad, la especificidad y los valores predictivos positivo y negativo. Además, mediante el análisis de las probabilidades antes y después de la prueba, se establecieron cocientes de probabilidad y se construyó un nomograma de Fagan. Como estándar, se utilizaron los criterios clínicos de periimplantitis adoptados en la última clasificación de enfermedades periimplantarias de 2018. La muestra estuvo formada por 13 pacientes diagnosticados clínicamente de periimplantitis (varias marcas de implantes) con al menos 1 año de carga, de los cuales 11 fueron incluidos en el estudio. El grupo sano estaba formado por 10 pacientes que recibieron implantes (Ticare inhex hybrid) en la clínica dental universitaria y fueron controlados y no presentaron signos ni síntomas de periimplantitis durante 1 año de carga.
RESULTADOS	Los resultados indicaron que esta prueba tiene una sensibilidad alta y una especificidad baja.
CONCLUSIONES	Los resultados positivos serán de gran importancia para confirmar el diagnóstico de periimplantitis. Sin embargo, la prueba no es adecuada como herramienta de cribado.



INFLUENCE OF THE NUMBER OF MICROTHREADS ON MARGINAL BONE LOSS: A FIVE-YEAR RETROSPECTIVE CLINICAL STUDY IN HUMANS

INFLUENCIA DEL NÚMERO DE MICRORROSCAS EN LA PÉRDIDA ÓSEA MARGINAL: UN ESTUDIO CLÍNICO RETROSPECTIVO DE CINCO AÑOS EN HUMANOS

AUTHORS AND PUBLICATION Jornet-García, A., Sánchez-Pérez, A., Planes-Nicolás, P., Montoya-Carralero, J. M., Moya-Villaescusa, M. J. *Applied Sciences*. 2023 Mar 20
DOI: 10.3390/app13063936

OBJECTIVE The purpose of the present study was to evaluate the clinical and radiographic outcomes of the number of microthreads on marginal bone over 5 years.

MATERIAL AND METHODS Thirty-two implants were placed in 32 patients with partially edentulous maxillae or mandibles. Two implants with the same characteristics were placed: the first one had a 1 mm crest module and 3 microthreads (Q); and the second one had a 3 mm crest module and nine microthreads (S). The prosthesis was inserted 3 months after implant placement. Clinical and radiographic examinations were performed at the one-week, one-month, and three-month follow-up visits and then every six months until a five-year follow-up period was completed.

RESULTS After 5 years of follow-up, five patients withdrew from the study. Complete data were available for 27 implants, with a 100% implant survival rate. No cases of peri-implantitis were diagnosed. The average bone loss was 0.65 mm (C.I. 0.21–1.09) for Q implants and 0.86 mm (C.I. 0.39–1.33) for S implants, with no statistically significant difference. The bone level does not vary between implants with three and nine microthreads or with a 1 mm and 3 mm crest module. No differences in clinical parameters were found.

CONCLUSIONS The design of the crestal module containing 3 to 9 microthreads and with an extension between 1 to 3 mm does not influence the bone level at 5 years of follow-up.

OBJETIVO El propósito del presente estudio fue evaluar los resultados clínicos y radiográficos del número de microrroscas en hueso marginal a lo largo de 5 años.

MATERIAL Y MÉTODOS Se colocaron 32 implantes en 32 pacientes con maxilares o mandíbulas parcialmente desdentados. Se colocaron dos implantes con las mismas características: el primero tenía un módulo de cresta de 1 mm y 3 microrroscas (Q); y el segundo tenía un módulo de cresta de 3 mm y nueve microrroscas (S). La prótesis se colocó 3 meses después de la colocación del implante. Se realizaron exámenes clínicos y radiográficos en las visitas de seguimiento a la semana, un mes y tres meses, y posteriormente cada seis meses hasta completar un periodo de seguimiento de cinco años.

RESULTADOS Tras 5 años de seguimiento, cinco pacientes se retiraron del estudio. Se dispuso de datos completos de 27 implantes, con una tasa de supervivencia del 100 %. No se diagnosticó ningún caso de periimplantitis. La pérdida ósea media fue de 0,65 mm (I.C. 0,21-1,09) para los implantes Q y de 0,86 mm (I.C. 0,39-1,33) para los implantes S, sin diferencias estadísticamente significativas. El nivel óseo no varía entre los implantes con tres y nueve microrroscas o con un módulo de cresta de 1 mm y 3 mm. No se encontraron diferencias en los parámetros clínicos.

CONCLUSIONES El diseño del módulo crestal que contiene de 3 a 9 microrroscas y con una extensión entre 1 y 3 mm no influye en el nivel óseo a los 5 años de seguimiento.



MACHINED VERSUS CAST ABUTMENTS FOR SINGLE DENTAL IMPLANTS: A 3-YEAR WITHIN-PATIENT MULTICENTRE RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

PILARES MECANIZADOS FRENTE A PILARES COLADOS PARA IMPLANTES DENTALES UNITARIOS: UN ENSAYO CONTROLADO ALEATORIO MULTICÉNTRICO INTRAPACIENTE DE 3 AÑOS DE DURACIÓN

AUTHORS AND PUBLICATION

Xhanari, E., Tallarico, M., Bolle, C., Buti, J., Meloni, S. M., Esposito, M
Clinical Trials in Dentistry. 2023 Mar
DOI: 10.36130/ctd.01.2023.02

OBJECTIVE

To compare clinical outcomes of machined titanium abutments (machined group) versus cast cobalt-chrome abutments (cast group).

MATERIAL AND METHODS

Thirty-one partially edentulous subjects received two single non-adjacent implant-supported crowns each at three centres. Three and a half months after implant placement, implants were randomized at impression taking to receive one machined and one cast abutment according to a within-patient study design. Four patients dropped out and one patient lost one implant before randomization, so only 26 patients had their implants randomized. Outcome measures were: prosthesis and implant failures, any complications, and radiographic peri-implant marginal bone level changes. Patients were followed up for 3 years after loading.

RESULTS

After randomization, three patients dropped out. One implant failed and two crowns on cast abutments were lost, but differences in implant and prosthesis failures were not statistically different (McNemar test $P = 1.000$; difference in proportions = 0.04 and $P = 0.500$; difference in proportions = 0.08, respectively). Two minor complications occurred in the cast group versus one in the machined group, the difference not being statistically different (McNemar test $P = 1.000$; difference in proportions = 0.04; 95% CI 0.18 to 22.06). Both groups presented statistically significant peri-implant marginal bone loss from implant placement to 3 years after loading, respectively -0.72 ± 0.90 mm ($P = 0.001$) for machined and -0.60 ± 0.61 mm ($P < 0.001$) for cast abutments, with no statistically significant differences between the two groups (mean difference -0.12 mm; 95% CI -0.57 to 0.34 ; $P = 0.624$). Both groups gradually lost marginal peri-implant bone from loading (baseline) to 3 years after loading, but this was not statistically significant; machined lost -0.05 ± 0.12 mm while cast lost -0.14 ± 0.11 mm, a difference that was not statistically significant (mean difference 0.06 mm; 95% CI -0.24 to 0.35 ; $P = 0.708$).

CONCLUSIONS

The present clinical data suggest that implant prognosis up to 3 years after loading is not affected by the choice of machined or cast abutments.

OBJETIVO

Comparar los resultados clínicos de los pilares de titanio mecanizados (grupo mecanizado) frente a los pilares de cobalto-cromo colados (grupo colado).

MATERIAL Y MÉTODOS

Treinta y un sujetos parcialmente edéntulos recibieron dos coronas individuales no adyacentes soportadas por implantes cada uno en tres centros. Tres meses y medio después de la colocación de los implantes, éstos fueron aleatorizados en la toma de impresión para recibir un pilar mecanizado y otro colado según un diseño de estudio dentro del mismo paciente. Cuatro pacientes abandonaron el estudio y un paciente perdió un implante antes de la aleatorización, por lo que sólo se aleatorizaron los implantes de 26 pacientes. Las medidas de resultado fueron: fracasos de prótesis e implantes, cualquier complicación y cambios radiográficos del nivel óseo marginal periimplantario. Se realizó un seguimiento de los pacientes durante 3 años tras la carga.

RESULTADOS

Tras la aleatorización, tres pacientes abandonaron el estudio. Falló un implante y se perdieron dos coronas sobre pilares colados, pero las diferencias en los fallos de implantes y prótesis no fueron estadísticamente diferentes (prueba de McNemar $P = 1,000$; diferencia en proporciones = 0,04 y $P = 0,500$; diferencia en proporciones = 0,08, respectivamente). Se produjeron dos complicaciones menores en el grupo del yeso frente a una en el grupo mecanizado, sin que la diferencia fuera estadísticamente diferente (prueba de McNemar $P = 1,000$; diferencia en proporciones = 0,04; IC del 95%: 0,18 a 22,06). Ambos grupos presentaron una pérdida ósea marginal periimplantaria estadísticamente significativa desde la colocación del implante hasta 3 años después de la carga, respectivamente $-0,72 \pm 0,90$ mm ($P = 0,001$) para los pilares mecanizados y $-0,60 \pm 0,61$ mm ($P < 0,001$) para los pilares colados, sin diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos (diferencia media $-0,12$ mm; IC del 95%: $-0,57$ a $0,34$; $P = 0,624$). Ambos grupos perdieron gradualmente hueso marginal periimplantario desde la carga (línea de base) hasta 3 años después de la carga, pero esto no fue estadísticamente significativo; los mecanizados perdieron $-0,05 \pm 0,12$ mm mientras que los colados perdieron $-0,14 \pm 0,11$ mm, una diferencia que no fue estadísticamente significativa (diferencia de medias $0,06$ mm; IC del 95%: $-0,24$ a $0,35$; $P = 0,708$).

CONCLUSIONES

Los presentes datos clínicos sugieren que el pronóstico de los implantes hasta 3 años después de la carga no se ve afectado por la elección de pilares mecanizados o colados.



BIOFILM FORMATION ON DENTAL IMPLANTS WITH A HYBRID SURFACE MICROTOPOGRAPHY: AN IN VITRO STUDY IN A VALIDATED MULTISPECIES DYNAMIC BIOFILM MODEL

FORMACIÓN DE BIOPELÍCULAS EN IMPLANTES DENTALES CON UNA MICROTOPOGRAFÍA DE SUPERFICIE HÍBRIDA: UN ESTUDIO IN VITRO EN UN MODELO VALIDADO DE BIOPELÍCULA DINÁMICA MULTIESPECIE

AUTHORS AND PUBLICATION	Bravo, E., Serrano, B., Ribeiro-Vidal, H., Virto, L., Sanz Sánchez, I., Herrera, D., Sanz, M. <i>Clinical Oral Implants Research</i> . 2023 Feb 12 DOI: 10.1111/clr.14054
OBJECTIVE	The objective of this study is to qualitatively and quantitatively evaluate biofilm formation on hybrid titanium implants (HS), with moderately rough and turned surface topographies.
MATERIAL AND METHODS	A validated dynamic in vitro multispecies biofilm model, based on bacterial growth under flow and shear conditions resembling the oral cavity, was used to evaluate biofilm formation on the tested implant surfaces. Scanning electron microscopy (SEM) and confocal laser scanning microscopy (CLSM) were used to compare the biofilm structure and microbial biomass deposited on either the moderately rough or the turned surface of HS. Quantitative polymerase chain reaction (qPCR) was used to evaluate the total bacterial counts and counts of each specific bacterium in biofilms formed on implants with either the moderately rough or the turned surfaces, as in the hybrid titanium implants, after 24, 48, and 72 h. A general linear model was applied to compare the CLSM and qPCR results between the tested implant surfaces.
RESULTS	A significantly higher bacterial biomass grew on the moderately rough implant surfaces, compared to the turned surface area of HS implants ($p < .05$), at all incubation times, as evidenced with both CLSM and SEM. qPCR analysis also demonstrated an important increase in the total and specific bacterial counts in moderately rough surface implants at the three incubation times.
CONCLUSIONS	Implant surface topography (moderately rough versus turned) significantly influenced in vitro biofilm formation in terms of biofilm structure, bacterial biomass and quantity of the specific species selected for the model used.
OBJETIVO	El objetivo de este estudio es evaluar cualitativa y cuantitativamente la formación de biofilm sobre implantes híbridos de titanio (HS), con topografías superficiales moderadamente rugosas y maquinadas.
MATERIAL Y MÉTODOS	Para evaluar la formación de biopelículas en las superficies de los implantes ensayados se utilizó un modelo dinámico de biopelícula multiespecie validado in vitro, basado en el crecimiento bacteriano en condiciones de flujo y cizallamiento que se asemejan a las de la cavidad oral. Se utilizaron la microscopía electrónica de barrido (SEM) y la microscopía de barrido láser confocal (CLSM) para comparar la estructura de la biopelícula y la biomasa microbiana depositada sobre la superficie moderadamente rugosa o la superficie torneada de la HS. Se utilizó la reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa (qPCR) para evaluar los recuentos bacterianos totales y los recuentos de cada bacteria específica en las biopelículas formadas en implantes con superficies moderadamente rugosas o torneadas, como en los implantes híbridos de titanio, después de 24, 48 y 72 h. Se aplicó un modelo lineal general para comparar los resultados de la CLSM y la qPCR entre las superficies de implante probadas.
RESULTADOS	Creció una biomasa bacteriana significativamente mayor en las superficies de los implantes moderadamente rugosas, en comparación con la superficie torneada de los implantes HS ($p < 0,05$), en todos los tiempos de incubación, como se evidenció tanto con CLSM como con SEM. El análisis qPCR también demostró un aumento importante de los recuentos bacterianos totales y específicos en los implantes de superficie moderadamente rugosa en los tres tiempos de incubación.
CONCLUSIONES	La topografía de la superficie del implante (moderadamente rugosa frente a maquinada) influyó significativamente en la formación de biopelículas in vitro en términos de estructura de la biopelícula, biomasa bacteriana y cantidad de las especies específicas seleccionadas para el modelo utilizado.



IMPLANT CONNECTION AND ABUTMENT SELECTION AS A PREDISPOSING AND/OR PRECIPITATING FACTOR FOR PERI-IMPLANT DISEASES: A REVIEW

LA CONEXIÓN DEL IMPLANTE Y LA SELECCIÓN DEL PILAR COMO FACTOR PREDISPONENTE Y/O PRECIPITANTE DE LAS ENFERMEDADES PERIIMPLANTARIAS: UNA REVISIÓN

AUTHORS AND
PUBLICATION

Laleman, I., Lambert, F.
Clinical Implant Dentistry and Related Research. 2023 Jan 17
DOI: 10.1111/cid.13185

Peri-implant mucosal integration is becoming a critical aspect for long term implant health and can be triggered the selection of implant components. The aim of this review is therefore to investigate the evidence concerning implant connection and abutment characteristics (abutment materials, design, handling) as predisposing or precipitating factor for peri-implant mucositis and peri-implantitis. Although the evidence that these features can directly predispose/precipitate peri-implant diseases is limited, there are—few—studies showing a potential role of the implant connection, trans-mucosal configuration, and handling in the development of early bone loss and/or peri-implantitis. With bone level implants, conical internal connections (with inherent platform switching) might be preferred over internal flat-flat and external connections to decrease the risk of early bone loss and potentially the risk of peri-implant disease. Moreover, there is a trend suggesting moving the prosthetic interface coronally (to the juxta-mucosal level) as soon as possible to reduce the number of disconnections and to limit the risk of cements remnants. This can be achieved by choosing a tissue-level implant or to place a trans-mucosal abutment (one abutment-one time approach) to optimize the peri-implant soft tissue seal. In absence of evidence for the biocompatibility regarding several restorative materials, biocompatible materials such as titanium or zirconia should be preferred in the trans-mucosal portion. Finally, higher implants ($\geq 2\text{mm}$) with an emergence angle below 30° seem more favourable. It should however be noted that some of this information is solely based on indirect information (such as early bone loss) and more research is needed before making firm recommendations about abutment choice.

La integración de la mucosa periimplantaria se está convirtiendo en un aspecto crítico para la salud de los implantes a largo plazo y puede desencadenar la selección de los componentes de los implantes. El objetivo de esta revisión es, por tanto, investigar las pruebas relativas a la conexión del implante y las características del pilar (materiales del pilar, diseño, manipulación) como factor predisponente o precipitante de la mucositis periimplantaria y la periimplantitis. Aunque las pruebas de que estas características puedan predisponer/precipitar directamente enfermedades periimplantarias son limitadas, existen —pocos— estudios que demuestren un papel potencial de la conexión del implante, la configuración transmucosa y la manipulación en el desarrollo de pérdida ósea temprana y/o periimplantitis. Con implantes a nivel óseo, las conexiones internas cónicas (con cambio de plataforma inherente) podrían preferirse a las conexiones internas planas y externas para disminuir el riesgo de pérdida ósea temprana y potencialmente el riesgo de enfermedad periimplantaria. Además, existe una tendencia que sugiere desplazar la interfaz protésica coronalmente (al nivel yuxtamucoso) lo antes posible para reducir el número de desconexiones y limitar el riesgo de restos de cemento. Esto se puede conseguir eligiendo un implante a nivel tisular o colocando un pilar transmucoso (enfoque de un pilar por vez) para optimizar el sellado de los tejidos blandos periimplantarios. A falta de pruebas sobre la biocompatibilidad de varios materiales de restauración, en la parte transmucosa deben preferirse materiales biocompatibles como el titanio o el óxido de circonio. Por último, los implantes más altos ($\geq 2\text{mm}$) con un ángulo de emergencia inferior a 30° parecen más favorables. No obstante, debe tenerse en cuenta que algunos de estos datos se basan únicamente en información indirecta (como la pérdida ósea temprana) y que es necesario seguir investigando antes de hacer recomendaciones firmes sobre la elección del pilar.



MARGINAL CHANGES AT BONE-LEVEL IMPLANTS SUPPORTING FIXED SCREW-RETAINED PARTIAL IMPLANT PROSTHESES WITH OR WITHOUT INTERMEDIATE STANDARDIZED ABUTMENTS: 1-YEAR RESULTS OF A RANDOMISED CONTROLLED CLINICAL TRIAL

CAMBIOS MARGINALES EN IMPLANTES A NIVEL ÓSEO QUE SOPORTAN PRÓTESIS PARCIALES SOBRE IMPLANTES FIJAS ATORNILLADAS CON O SIN PILARES INTERMEDIOS NORMALIZADOS: RESULTADOS A 1 AÑO DE UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO Y CONTROLADO

AUTHORS AND PUBLICATION	Maceiras L., Liñares A., Nóvoa L., Batalla P., Mareque S., Pérez J., Blanco J. <i>Clinical Oral Implants Research</i> . 2023 Jan 27 DOI: 10.1111/clr.14039
OBJECTIVE	To compare marginal changes at bone-level implants restored with screw-retained implant prosthesis with or without intermediate standardised abutments, after 1 year of follow-up.
MATERIAL AND METHODS	Thirty-six partially edentulous patients received 72 implants. Each patient received 2 implants and a 2-to 4-unit screw-retained implant-prosthesis. The test group received implants consisting of a screw-retained prosthesis connected directly to the implant shoulder, while the prostheses in the control group were connected through a 3-mm standardised intermediate abutment. Clinical and radiological data were recorded at baseline and at 3, 6 and 12 months in follow-up visits.
RESULTS	At 12 months, the marginal bone loss was 0.17 ± 0.24 mm for the test group (19 patients) and 0.09 ± 0.15 mm for the control group (17 patients), with no statistically significant differences ($p > .05$). The mean probing pocket depth was $2.96 \text{ mm} \pm 0.46$ for the test group and 2.86 ± 0.62 mm for the control group. The test and control groups showed bleeding on probing levels of $18.86 \pm 14.12\%$ and $13.73 \pm 17.66\%$, respectively. All patients scored below 25% on the plaque index levels.
CONCLUSIONS	Restoration of bone-level implants with fixed screw-retained partial prostheses with or without intermediate abutments presented similar radiographic and clinical outcomes after 1 year.
OBJETIVO	Comparar los cambios marginales en implantes a nivel óseo rehabilitados con prótesis implantosoportada atornillada con o sin pilares intermedios estandarizados, después de 1 año de seguimiento.
MATERIAL Y MÉTODOS	Treinta y seis pacientes parcialmente desdentados recibieron 72 implantes. Cada paciente recibió 2 implantes y un implante-prótesis atornillado de 2 a 4 unidades. El grupo de prueba recibió implantes consistentes en una prótesis atornillada conectada directamente al hombro del implante, mientras que las prótesis del grupo control se conectaron a través de un pilar intermedio estandarizado de 3 mm. Los datos clínicos y radiológicos se registraron al inicio y a los 3, 6 y 12 meses en las visitas de seguimiento.
RESULTADOS	A los 12 meses, la pérdida ósea marginal fue de $0,17 \pm 0,24$ mm para el grupo de prueba (19 pacientes) y de $0,09 \pm 0,15$ mm para el grupo control (17 pacientes), sin diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$). La profundidad media de la bolsa al sondaje fue de $2,96 \text{ mm} \pm 0,46$ para el grupo de prueba y de $2,86 \pm 0,62$ mm para el grupo de control. Los grupos de prueba y control mostraron sangrado al sondaje de $18,86 \pm 14,12 \%$ y $13,73 \pm 17,66 \%$, respectivamente. Todos los pacientes puntuaron por debajo del 25 % en los niveles del índice de placa.
CONCLUSIONES	La rehabilitación de implantes a nivel del hueso con prótesis parciales atornilladas fijas con o sin pilares intermedios presentó resultados clínicos y radiográficos similares después de 1 año.



HOW THE GEOMETRY OF THE SCAN BODY AFFECTS THE ACCURACY OF DIGITAL IMPRESSIONS IN IMPLANT SUPPORTED PROSTHESIS. IN VITRO STUDY

CÓMO AFECTA LA GEOMETRÍA DEL CUERPO DE ESCANEADO A LA PRECISIÓN DE LAS IMPRESIONES DIGITALES EN PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADAS. ESTUDIO IN VITRO

AUTHORS AND PUBLICATION	Álvarez, C., Domínguez, P., Jiménez-Castellanos, E., Arroyo, G., Orozco, A. <i>Journal of Clinical and Experimental Dentistry</i>. 2022 Dic 14 DOI: 10.4317/jced.59948
OBJECTIVE	To determine and compare how three-dimensionally accurate scan bodies of different geometric shapes are placed over 6 implants (platform or crestal module).
MATERIAL AND METHODS	A master plaster model was made with 6 INHEX STD implant analogs made by Mozo-Grau S.A and 4 scan body types were compared. Several groups were made: a control group using a DS101 85G20 contact scanner (Renishaw, Gavá, Spain) and 2 experimental groups using optical scanners: Cerec Omnicam (Sirona, Bensheim, Germany) and Trios 3 (3Shape, Copenhagen, Denmark). 3 parameters were measured on the implants: distance between the axial axes, height difference and angulation difference. Two experienced operators scanned 10 times using each of the 2 scanners. The STL files were compared using the "Best-Fit" technique and the data was then extrapolated and processed statistically.
RESULTS	The scan bodies PRMG (SB3) and TALL (SB4) lead to smaller errors in distance, projected height and angulation than ELOS (SB1) and MG (SB2).
CONCLUSIONS	Despite the results obtained in PRMG (SB3) and TALL (SB4), the scanning errors may still be too large to achieve a good fit in large rehabilitations over implants. Any marginal discrepancy may lead to the failure of the rehabilitation or the implant due to the associated biomechanical problems.
OBJETIVO	Determinar y comparar cómo se colocan cuerpos de escaneado tridimensionalmente precisos de diferentes formas geométricas sobre 6 implantes (plataforma o módulo crestal).
MATERIAL Y MÉTODOS	Se realizó un modelo maestro de escayola con 6 análogos de implantes INHEX STD fabricados por Mozo-Grau S.A y se compararon 4 tipos de cuerpos de escaneado. Se hicieron varios grupos: un grupo de control utilizando un escáner de contacto DS101 85G20 (Renishaw, Gavá, España) y 2 grupos experimentales utilizando escáneres ópticos: Cerec Omnicam (Sirona, Bensheim, Alemania) y Trios 3 (3Shape, Copenhague, Dinamarca). Se midieron 3 parámetros en los implantes: distancia entre los ejes axiales, diferencia de altura y diferencia de angulación. Dos operadores experimentados escanearon 10 veces utilizando cada uno de los 2 escáneres. Los archivos STL se compararon mediante la técnica "Best-Fit" y, a continuación, los datos se extrapolaron y procesaron estadísticamente.
RESULTADOS	Los cuerpos de escaneado PRMG (SB3) y TALL (SB4) conducen a menores errores de distancia, altura proyectada y angulación que ELOS (SB1) y MG (SB2).
CONCLUSIONES	A pesar de los resultados obtenidos en PRMG (SB3) y TALL (SB4), los errores de escaneado pueden seguir siendo demasiado grandes para conseguir un buen ajuste en rehabilitaciones de gran tamaño sobre implantes. Cualquier discrepancia marginal puede conducir al fracaso de la rehabilitación o del implante debido a los problemas biomecánicos asociados.



MANAGEMENT AND SEQUELE OF DENTAL IMPLANT REMOVAL MANEJO Y SECUELAS DE LA EXPLANTACIÓN DE IMPLANTES DENTALES

Monje A, Nart J
Periodontol 2000. 2022 Feb;88(1):182-200.

Inappropriate and unnecessary implant therapy driven by an erroneous belief that dental implants provide enhanced function and esthetics over diseased or failing teeth has led to a growing burden of implant complications across the globe. Specifically, esthetic and biological complications frequently lead to the unfavorable prognosis of dental implants. Often, these cannot be managed predictably to improve the condition or satisfy patients' demands. In such circumstances, implant removal needs to be considered.

Currently, minimally invasive methods based on reverse torque engineering are key to preserve peri-implant soft and hard tissues. Implant replacement is now feasible, as evidenced by the high survival rates of implants placed at previously failed sites. Notwithstanding these data, clinicians should still consider carefully the expendability of an implant and whether its replacement will satisfy the prosthetic, biomechanical, and esthetic demands of the patient.

In the scenario where future implant placement is desired, protocols undertaken for soft/hard tissue grafting and implant placement should be based upon defect morphology and soft and hard-tissue characteristics. Currently, however, a lack of knowledge of the biological events and dimensional changes that arise following implant removal renders decision-making complex and challenging, and recommendations remain largely based upon empirical speculation.

This chapter will review the indications for implant replacement for prosthetic, biomechanical, and esthetic complications, alongside considerations in decision-making, planning, implementation, and outcomes of implant replacement.

La terapia de implantes inapropiada e innecesaria impulsada por la creencia errónea de que los implantes dentales brindan una mejor función y estética sobre los dientes enfermos o defectuosos ha llevado a una carga creciente de complicaciones de implantes en todo el mundo. En concreto, las complicaciones estéticas y biológicas conducen con frecuencia al pronóstico desfavorable de los implantes dentales. A menudo, estos no se pueden manejar de manera predecible para mejorar la condición o satisfacer las demandas de los pacientes. En tales circunstancias, se debe considerar la extracción del implante.

Actualmente, los métodos mínimamente invasivos basados en ingeniería inversa son clave para preservar los tejidos blandos y duros periimplantarios. El reemplazo de implantes ahora es factible, como lo demuestran las altas tasas de supervivencia de los implantes colocados en sitios previamente fallidos. A pesar de estos datos, los médicos aún deben considerar detenidamente la prescindibilidad de un implante y si su reemplazo satisfará las demandas protésicas, biomecánicas y estéticas del paciente.

En el escenario en el que se desee la colocación de un implante en el futuro, los protocolos realizados para el injerto de tejido blando/duro y la colocación del implante deben basarse en la morfología del defecto y las características del tejido blando y duro. Actualmente, sin embargo, la falta de conocimiento de los eventos biológicos y los cambios dimensionales que surgen después de la extracción del implante hace que la toma de decisiones sea compleja y desafiante, y las recomendaciones se basan en gran medida en la especulación empírica.

Este artículo revisará las indicaciones para el reemplazo de implantes por complicaciones protésicas, biomecánicas y estéticas, junto con consideraciones en la toma de decisiones, planificación, implementación y resultados del reemplazo de implantes.



COMPUTER-ASSITED DENTAL IMPLANT PLACEMENT FOLLOWING FREE FLAP RECONSTRUCTION: VIRTUAL PLANNING, CAD/CAM TEMPLATES, DYNAMIC NABVIGATION AND AUGMENTED REALITY

COLOCACIÓN DEL IMPLANTE DENTAL ASISTIDO POR ORDENADOR, DESPUÉS DE LA RECONSTRUCCIÓN CON COLGAJO LIBRE: PLANIFICACIÓN VIRTUAL, PLANTILLAS CAD/CAM, NAVEGACIÓN DINÁMICA Y REALIDAD AUMENTADA

AUTHORS AND PUBLICATION	Ochandiano S, García-Mato D, Gonzalez-Alvarez A, Moreta-Martinez R, TousidonisM, Navarro-Cuellar C, Navarro-Cuellar I, Salmerón JI, Pascau J <i>Front Oncol. 2022 Jan 28;11:754943.</i>
OBJECTIVE	Image-guided surgery, prosthetic-based virtual planning, 3D printing, and CAD/CAM technology are changing head and neck ablative and reconstructive surgical oncology. Due to quality-of-life improvement, dental implant rehabilitation could be considered in every patient treated with curative intent. Accurate implant placement is mandatory for prosthesis long-term stability and success in oncologic patients.
MATERIALS AND METHODS	We present a prospective study, with a novel workflow, comprising 11 patients reconstructed with free flaps and 56 osseointegrated implants placed in bone flaps or remnant jaws (iliac crest, fibula, radial forearm, anterolateral thigh). Starting from CT data and jaw plaster model scanning, virtual dental prosthesis was designed. Then prosthetically driven dental implantation was also virtually planned and transferred to the patient by means of intraoperative infrared optical navigation (first four patients), and a combination of conventional static teeth supported 3D-printed acrylic guide stent, intraoperative dynamic navigation, and augmented reality for final intraoperative verification (last 7 patients). Coronal, apical, and angular deviation between virtual surgical planning and final guided intraoperative position was measured on each implant.
RESULTS	There is a clear learning curve for surgeons when applying guided methods. Initial only-navigated cases achieved low accuracy but were comparable to non-guided freehand positioning due to jig registration instability. Subsequent dynamic navigation cases combining highly stable acrylic static guides as reference and registration markers result in the highest accuracy with a 1–1.5-mm deviation at the insertion point. Smartphone-based augmented reality visualization is a valuable tool for intraoperative visualization and final verification, although it is still a difficult technique for guiding surgery. A fixed screw-retained ideal dental prosthesis was achieved in every case as virtually planned.
CONCLUSION	Implant placement, the final step in free flap oncological reconstruction, could be accurately planned and placed with image-guided surgery, 3D printing, and CAD/CAM technology. The learning curve could be overcome with preclinical laboratory training, but virtually designed and 3D-printed tracer registration stability is crucial for accurate and predictable results. Applying these concepts to our difficult oncologic patient subgroup with deep anatomic alterations ended in comparable results as those reported in non-oncologic patients.
OBJETIVO	La cirugía guiada por imágenes, la planificación virtual basada en prótesis, la impresión 3D y la tecnología CAD/CAM están cambiando la oncología quirúrgica ablativa y reconstructiva de cabeza y cuello. Debido a la mejora de la calidad de vida, la rehabilitación con implantes dentales podría considerarse en todo paciente tratado con intención curativa. La colocación precisa del implante es obligatoria para la estabilidad y el éxito a largo plazo de la prótesis en pacientes oncológicos.
MATERIALES Y MÉTODOS	Presentamos un estudio prospectivo, con un flujo de trabajo novedoso, compuesto por 11 pacientes reconstruidos con colgajos libres y 56 implantes osteointegrados colocados en colgajos óseos o maxilares remanentes (cresta ilíaca, peroné, antebrazo radial, muslo anterolateral). A partir de los datos de la tomografía computarizada y el escaneo del modelo de yeso de la mandíbula, se diseñó una prótesis dental virtual. Luego, el implante dental protésico también se planeó virtualmente y se transfirió al paciente por medio de navegación óptica infrarroja intraoperatoria (los primeros cuatro pacientes), y una combinación de Guía quirúrgica de acrílico impresa en 3D soportada en dientes estáticos, navegación dinámica intraoperatoria y realidad aumentada para verificación intraoperatoria final (últimos 7 pacientes). Se midió en cada implante la desviación coronal, apical y angular entre la planificación quirúrgica virtual y la posición intraoperatoria guiada final.
RESULTADOS	Existe una clara curva de aprendizaje para los cirujanos cuando aplican métodos guiados. Los casos iniciales de navegación única lograron una precisión baja, pero fueron comparables con el posicionamiento a mano alzada no guiada debido a la inestabilidad del registro de la plantilla. Los casos de navegación dinámica posteriores que combinan guías estáticas acrílicas altamente estables como marcadores de referencia y registro dan como resultado la mayor precisión con una desviación de 1 a 1,5 mm en el punto de inserción. La visualización de realidad aumentada basada en teléfonos inteligentes es una herramienta valiosa para la visualización intraoperatoria y la verificación final, aunque todavía es una técnica difícil para guiar la cirugía. En todos los casos se logró una prótesis dental fija atornillada ideal tal y como estaba virtualmente planificada.
CONCLUSIÓN	La colocación de implantes, el paso final en la reconstrucción oncológica con colgajo libre, podría planificarse y colocarse con precisión con cirugía guiada por imágenes, impresión 3D y tecnología CAD/CAM. La curva de aprendizaje podría superarse con la formación preclínica en el laboratorio, pero la estabilidad del registro del marcador virtualmente diseñado e impreso en 3D es crucial para obtener resultados precisos y predecibles. La aplicación de estos conceptos a nuestro subgrupo de pacientes oncológicos difíciles con alteraciones anatómicas profundas resultó en resultados comparables a los informados en pacientes no oncológicos.



ONE-YEAR OUTCOMES OF DENTAL IMPLANTS WITH A HYBRID SURFACE MACRO-DESIGN PLACED IN PATIENTS WITH HISTORY OF PERIODONTITIS: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL RESULTADOS A UN AÑO DE IMPLANTES DENTALES CON UN MACRODISEÑO DE SUPERFICIE HÍBRIDA COLOCADOS EN PACIENTES CON ANTECEDENTES DE PERIODONTITIS: UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO

AUTHORS AND PUBLICATION

Serrano B, Sanz-Sánchez I, Serrano K, Montero E, Sanz M.
J Clin Periodontol. 2021 Dec 8.

OBJECTIVE

To evaluate the radiological, clinical, and microbiological outcomes of implants with a hybrid surface macro-design in patients with a history of periodontitis.

MATERIALS AND METHODS

The study was designed as a 12-month, parallel-arm, randomized controlled trial where patients with a history of treated periodontitis in need of dental implants for single-unit or short-span prosthesis were randomly allocated to a test [implants with a machined titanium surface in the coronal collar (hybrid; HS)] or a control group [conventional implants with moderately rough surface up to the implant shoulder (RS)]. Patients were followed at 3, 6, and 12 months after loading with assessment of radiological, clinical, and microbiological outcomes, as well as patient-related outcome measures (PROMs).

RESULTS

Forty patients were randomly assigned to either the RS group (n = 20) or the HS (n = 20) group. At 1 year, the mean marginal bone level changes were 0.22 [standard deviation (SD) 0.36] mm for the HS group and 0.22 (SD 0.29) mm for the RS group, with no significant differences between them (p = .961). Similarly, no significant differences in clinical, microbiological, or PROMs were observed between groups.

CONCLUSION

HS implants demonstrated radiographic, clinical, and microbiological characteristics equal to RS implants in patients with a history of periodontitis.

OBJETIVO

Evaluar los resultados radiológicos, clínicos y microbiológicos de los implantes con un macrodiseño de superficie híbrida en pacientes con antecedentes de periodontitis.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se diseñó como un ensayo aleatorizado controlado de 12 meses, de brazos paralelos, en el que los pacientes con antecedentes de periodontitis tratada que necesitaban implantes dentales para prótesis de unitarios o pequeños puentes fueron asignados aleatoriamente a grupo test [implantes con superficie maquinada de titanio en la zona coronal (híbrido; HS) Ticare Inhex Hybrid®, Mozo-Grau, Valladolid, España] o grupo de control [implantes convencionales con superficie moderadamente rugosa hasta el hombro del implante (RS)] (Figure 1). Todas las restauraciones protésicas fueron atornilladas y fusionadas con porcelana a restauraciones CAD / CAM de metal (Ticare Biocam®, Mozo-Grau).

Los pacientes fueron seguidos a los 3, 6 y 12 meses después de la carga con evaluación de resultados radiológicos, clínicos y microbiológicos, así como medidas de resultado relacionadas con el paciente (PROM).

RESULTADOS

Cuarenta pacientes fueron asignados aleatoriamente al grupo RS (n = 20) o al grupo HS (n = 20). El cambio medio del nivel de hueso marginal entre el inicio y los 12 meses fue de -0,05 mm para el grupo HS (Híbridos) y 0,05 mm para el grupo RS (TABLE 2), sin diferencias significativas entre ellos (p = .199; Figura 3). De manera similar, no se observaron diferencias significativas en resultados clínicos, microbiológicos o PROM entre los grupos.

Ambos diseños de implantes demostraron un excelente resultado clínico, microbiológico y radiográfico. Estos resultados están de acuerdo con varios artículos (ver las referencias), sin diferencias significativas entre implantes de ambos tipos de superficies; sin embargo, el cambio en el nivel del hueso marginal reportado en esos otros estudios fue claramente mayor que los obtenidos en este estudio.

Estas diferencias pueden explicarse por las características de los implantes híbridos utilizados en nuestro estudio, que combinan las ventajas de presentar una superficie de implante moderadamente rugosa grabada al ácido (es decir, RBM-TC) para mejorar la osteointegración y una conexión implante-pilar muy estable. De hecho, los implantes utilizados en esta investigación han mostrado que están libres de microfiltraciones cuando se aplican fuerzas de torque de 20 N o más.

CONCLUSIÓN

Los implantes híbridos demostraron características radiográficas, clínicas y microbiológicas iguales a los implantes rugosos en pacientes con antecedentes de periodontitis.

La superficie de titanio mecanizada en la porción coronal de los implantes híbridos no tuvo ninguna influencia en el mantenimiento a corto plazo de los niveles de hueso marginal o en la estabilidad de los tejidos periimplantarios.



DIAGNOSTIC ACCURACY OF CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY IN IDENTIFYING PERI-IMPLANTITIS-LIKE BONE DEFECTS EX VIVO
PRECISIÓN DIAGNÓSTICA DE LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE RAYO CÓNICO EN LA IDENTIFICACIÓN DE DEFECTOS ÓSEOS SIMILARES A LA PERIIMPLANTITIS EX VIVO

AUTHORS AND PUBLICATION	Insua A, Gañán Y, Macías Y, García JA, Rakic M, Monje A. <i>Int J Periodontics Restorative Dent.</i> 2021 Nov-Dec;41(6):e223-e231.
OBJECTIVE	This pilot study aimed to assess the diagnostic accuracy of CBCT in identifying periimplantitis-like bone defects in cadavers.
MATERIALS AND METHODS	Three cadaver dental arches treated with the Thiel embalming method were used. Three different types of peri-implant bone defects (buccal dehiscence, two- to three-wall defects, and circumferential defects) were prepared on 15 implants. Defect depths and lengths were identified clinically using a periodontal probe, radiologically by means of CBCT images, and histologically with a micrometer using an optic microscope.
RESULTS	Peri-implant bone defect morphology evaluated using CBCT images matched the clinical defect configuration (100% accuracy). CBCT assessment demonstrated lower values in defect depth and defect length when compared with the clinical evaluation. A statistically significant difference in defect depth (0.35 ± 0.45 mm; $P = .037$) was recorded between the clinical and CBCT data. Regarding defect length, a statistically significant mean difference of 0.81 ± 0.83 mm ($P = .003$) was noted between the clinical and CBCT data. Similarly, a mean difference of 1.09 ± 1.52 mm was recorded between the defect length assessed histologically and the CBCT data ($P = .031$). No statistically significant differences were observed between the other evaluated variables.
CONCLUSION	CBCT is a reliable tool for peri-implantitis diagnosis and treatment planning, though the underestimation of defect severity may affect the prognosis and clinical decision-making. Clinicians need to be flexible in establishing prognoses and treatment based on CBCT assessment.
OBJETIVO	Este estudio piloto tuvo como objetivo evaluar la precisión diagnóstica de CBCT en la identificación de defectos óseos similares a la periimplantitis en cadáveres.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se utilizaron tres arcos dentales de cadáver tratados con el método de embalsamamiento de Thiel. Tres tipos diferentes de defectos óseos periimplantarios (dehiscencia bucal, defectos de dos a tres paredes y defectos circunferenciales) en ellos se colocaron 15 implantes. Las profundidades y longitudes de los defectos se identificaron clínicamente mediante una sonda periodontal, radiológicamente mediante imágenes CBCT e histológicamente con un micrómetro utilizando un microscopio óptico.
RESULTADOS	La morfología del defecto óseo periimplantario evaluada mediante imágenes CBCT coincidió con la configuración del defecto clínico (precisión del 100%). La evaluación CBCT demostró valores más bajos en la profundidad y longitud del defecto en comparación con la evaluación clínica. Se registró una diferencia estadísticamente significativa en la profundidad del defecto ($0,35 \pm 0,45$ mm; $P = 0,037$) entre los datos clínicos y CBCT. Con respecto a la longitud del defecto, se observó una diferencia media estadísticamente significativa de $0,81 \pm 0,83$ mm ($p = 0,003$) entre los datos clínicos y de CBCT. De forma similar, se registró una diferencia media de $1,09 \pm 1,52$ mm entre la longitud del defecto evaluada histológicamente y los datos de CBCT ($p = 0,031$). No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el resto de variables evaluadas.
CONCLUSIÓN	CBCT es una herramienta confiable para el diagnóstico y la planificación del tratamiento de la periimplantitis, aunque la subestimación de la gravedad del defecto puede afectar el pronóstico y la toma de decisiones clínicas. Los médicos deben ser flexibles al establecer pronósticos y tratamientos basados en la evaluación CBCT.



PRIMARY STABILITY AND PES/WES EVALUATION FOR IMMEDIATE IMPLANTS IN THE AESTHETIC ZONE: A PILOT CLINICAL DOUBLE-BLIND RANDOMIZED STUDY ESTABILIDAD PRIMARIA Y EVALUACIÓN DE PES/WES PARA IMPLANTES INMEDIATOS EN LA ZONA ESTÉTICA: ESTUDIO CLÍNICO PILOTO DOBLE CIEGO ALEATORIZADO

AUTHORS AND PUBLICATION	Sanchez-Perez A, Nicolas-Silvente AI, Sanchez-Matas C, Molina-García S, Navarro Cuellar C, Romanos GE. <i>Sci Rep.</i> 2021 Oct 8; 11(1):20024.
OBJECTIVE	The aim was to assess whether the implant design affects primary (P.S.) and secondary stability (S.S.), bone level (B.L.), and PES/WES evaluation.
MATERIALS AND METHODS	Twenty implants with two different designs (n = 10) were immediately placed and randomly located in the upper anterior maxilla with no grafting material. Implant-Stability-Quotient (ISQ), B.L., and Pink-Esthetic-Score/White-Esthetic-Score (PES/WES) were evaluated. Shapiro-Wilk normality test was performed to determine the sample normality, as the data did not follow a normal distribution, the Wilcoxon-Mann-Whitney test was applied (p < 0.05).
RESULTS	ISQ was determined at placement (PS): control 59.1 (C.I.54.8–63.3); experimental 62.2 (C.I.60.1–64.2) and three months after placement (SS): control 62.2.1 (C.I.53.3– 71.0); experimental 67.2 (C.I.65.8–68.5). The BL was measured at three months after placement: control 0.38 mm (C.I. – 0.06 to + 0.83); experimental 0.76 mm (C.I.0.33–1.19) and at 12 months postloading: control 0.07 mm (C.I.– 0.50–0.65); experimental 0.90 mm (C.I.0.38–1.42). PES/WES values were evaluated for the control group: 15 (C.I.12.68–17.32), and for the experimental group 15.20 (C.I.11.99–18.41). No significant differences were shown between both implant designs.
CONCLUSION	A good grade of osseointegration and primary/secondary stability was achieved, as well as proper maintenance of crestal bone and adequate PES/WES scores. The criteria for selection for the ideal patient for immediate implant placement is essential.
OBJETIVO	El objetivo fue evaluar si el diseño del implante afecta la estabilidad primaria (P.S.) y secundaria (S.S.), el nivel óseo (B.L.) y la evaluación PES / WES.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se colocaron inmediatamente veinte implantes con dos diseños diferentes (n=10) y se ubicaron al azar en el maxilar superior anterior sin material de injerto. Se evaluaron el cociente de estabilidad del implante (ISQ), B.L. y Pink-Esthetic-Score / White-Esthetic-Score (PES/WES). Se realizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para determinar la normalidad de la muestra, ya que los datos no siguieron una distribución normal, se aplicó la prueba de Wilcoxon-Mann-Whitney (p <0,05).
RESULTADOS	El ISQ se determinó en el momento de la colocación (PS): control 59,1 (C.I.54,8–63,3); experimental 62,2 (C.I.60,1–64,2) y tres meses después de la colocación (SS): control 62,2.1 (C.I.53,3– 71,0); experimental 67,2 (C.I.65,8–68,5). El BL se midió a los tres meses de la colocación: control 0,38 mm (C.I. – 0,06 a + 0,83); experimental 0,76 mm (C.I. – 0,30–1,19) y a los 12 meses de poscarga: control 0,07 mm (C.I. -0,50–0,65); experimental 0,90 mm (C.I.0.38–1.42). Se evaluaron los valores de PES/WES para el grupo de control: 15 (C.I.12,68–17,32), y para el grupo experimental 15,20 (C.I.11.99–18.41). No se mostraron diferencias significativas entre ambos diseños de implantes.
CONCLUSIÓN	Se logró un buen grado de osteointegración y estabilidad primaria / secundaria, así como un adecuado mantenimiento del hueso crestral y puntuaciones adecuadas de PES/WES. Los criterios de selección del paciente ideal para la colocación inmediata de implantes son fundamentales.



MANDIBULAR RECONSTRUCTION WITH FIBULA FLAP AND DENTAL IMPLANTS THROUGH VIRTUAL SURGICAL PLANNING AND THREE DIFFERENT TECHNIQUES: DOUBLE-BARREL FLAP, IMPLANT DYNAMIC NAVIGATION AND CAD/CAM MESH WITH ILIAC CREST GRAFT

RECONSTRUCCIÓN MANDIBULAR CON COLGAJO DE PERONÉ E IMPLANTES DENTALES MEDIANTE PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA VIRTUAL Y TRES TÉCNICAS DIFERENTES: EN EL COLGAJO EN DOBLE BARRA, NAVEGACIÓN DINÁMICA DE IMPLANTE Y MALLA CAD-CAM CON INJERTO DE CRESTA ILÍACA

AUTHORS AND PUBLICATION	Antúñez-Conde R, Salmerón JI, Díez-Montiel A, Agea M, Gascón D, Sada Á, Navarro Cuéllar I, Tousidonis M, Ochandiano S, Arenas G, Navarro Cuéllar C. <i>Front Oncol.</i> 2021 Oct 5;11:719712.
OBJECTIVE	The aim of this study was to evaluate the outcomes of 3D reconstruction of the mandible in oncologic patients using three different techniques through virtual surgical planning (VSP), cutting guides, customized titanium mesh and plates with CAD/CAM technology, STL models and intraoperative dynamic navigation for implant placement.
MATERIALS AND METHODS	Three different techniques for mandibular reconstruction and implant rehabilitation were performed in 14 oncologic patients. Five patients (36%) underwent VSP, cutting guides, STL models and a customized double-barrel titanium plate with a double-barrel flap and immediate implants. In six patients (43%), VSP, STL models and a custom-made titanium mesh (CAD/CAM) for 3D reconstruction with iliac crest graft over a fibula flap with deferred dental implants were performed. Three patients (21%) underwent VSP with cutting guides and customized titanium plates for mandibular reconstruction and implant rehabilitation using intraoperative dynamic navigation was accomplished. Vertical bone reconstruction, peri-implant bone resorption, implant success rate, effects of radiotherapy in vertical reconstruction, bone resorption and implant failure, mastication, aesthetic result and dysphagia were evaluated.
RESULTS	Significant differences in bone growth between the double-barrel technique and iliac crest graft with titanium mesh technique were found ($p<0.002$). Regarding bone resorption, there were no significant differences between the techniques ($p=0.11$). 60 implants were placed with an osseointegration rate of 91.49%. Five implants were lost during the osseointegration period (8%). Peri-implant bone resorption was measured with a mean of 1.27 mm. There was no significant difference between the vertical gain technique used and implant survival ($p>0.385$). Implant survival rates were higher in nonirradiated patients ($p<0.017$). All patients were rehabilitated with a fixed implant supported prosthesis reporting a regular diet (80%), normal swallowing (85.7%) and excellent aesthetic results.
CONCLUSION	Multi-stage implementation of VSP, STL models and cutting guides, CAD/ CAM technology, customized plates and in-house dynamic implant navigation for mandibular defects increases bone-to-bone contact, resolves vertical discrepancy and improves operative efficiency with reduced complication rates and minimal bone resorption. It provides accurate reconstruction that optimizes implant placement, thereby improving facial symmetry, aesthetics and function.
OBJETIVO	El objetivo de este estudio fue evaluar los resultados de la reconstrucción 3D de la mandíbula en pacientes oncológicos utilizando tres técnicas diferentes mediante planificación quirúrgica virtual (VSP), guías de corte, mallas de titanio personalizadas y placas con tecnología CAD/CAM, modelos STL y navegación dinámica intraoperatoria.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se realizaron tres técnicas diferentes de reconstrucción mandibular y rehabilitación con implantes en 14 pacientes oncológicos. A cinco pacientes (36%) se les realizó VSP, guías de corte, modelos STL y placa de titanio de doble barra personalizada con colgajo de doble barra con implantes inmediatos. En seis pacientes (43%), se realizaron modelos VSP, STL y una malla de titanio a medida (CAD/CAM) para reconstrucción 3D con injerto de cresta iliaca sobre colgajo de peroné con implantes dentales diferidos. Tres pacientes (21%) se sometieron a VSP con guías de corte y placas de titanio personalizadas para la reconstrucción mandibular y se logró la rehabilitación con implantes mediante navegación dinámica intraoperatoria. Se evaluaron la reconstrucción ósea vertical, la reabsorción ósea periimplantaria, la tasa de éxito del implante, los efectos de la radioterapia en la reconstrucción vertical, la reabsorción ósea y el fracaso del implante, la masticación, el resultado estético y la disfagia.
RESULTADOS	Se encontraron diferencias significativas en el crecimiento óseo entre la técnica de doble barra y la técnica de injerto de cresta iliaca con malla de titanio ($p<0,002$). En cuanto a la reabsorción ósea, no hubo diferencias significativas entre las técnicas ($p=0,11$). Se colocaron 60 implantes con una tasa de osteointegración del 91,49%. Cinco implantes se perdieron durante el período de osteointegración (8%). La reabsorción ósea periimplantaria se midió con una media de 1,27 mm. No hubo diferencia significativa entre la técnica de ganancia vertical utilizada y la supervivencia del implante ($p>0,385$). Las tasas de supervivencia de los implantes fueron mayores en los pacientes no irradiados ($p<0,017$). Todos los pacientes fueron rehabilitados con prótesis fija implantosoportada reportando dieta regular (80%), deglución normal (85.7%) y excelentes resultados estéticos.
CONCLUSIÓN	La implementación de múltiples etapas de VSP, modelos STL y guías de corte, tecnología CAD/ CAM, placas personalizadas y navegación interna dinámica de implantes para defectos mandibulares aumenta el contacto hueso con hueso, resuelve la discrepancia vertical y mejora la eficiencia operativa con tasas de complicaciones reducidas y mínima reabsorción ósea. Proporciona una reconstrucción precisa que optimiza la colocación del implante, mejorando así la simetría facial, la estética y la función.



FUNCTIONAL OUTCOMES WITH FACIAL ARTERY MUSCULO-MUCOSAL (FAMM) FLAP AND DENTAL IMPLANTS FOR RECONSTRUCTION OF FLOOR OF THE MOUTH AND TONGUE DEFECTS IN ONCOLOGIC PATIENTS

RESULTADOS FUNCIONALES CON COLGAJO MÚSCULO-MUCOSO DE ARTERIA FACIAL (FAMM) E IMPLANTES DENTALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE DEFECTOS DEL SUELO DE LA BOCA Y LA LENGUA EN PACIENTES ONCOLÓGICOS

AUTHORS AND PUBLICATION

Navarro Cuéllar, C; Tousidonis Rial, M; Antúñez-Conde, R; Agea Martínez, M; Navarro Cuéllar, I; Salmerón Escobar, J.I.; Navarro Vila, C.

Journal of Clinical Medicine 2021, 10, 3625.

OBJECTIVE

In this study, twenty-two oncologic patients who had been diagnosed with intraoral SCCA affecting the tongue and the floor of the mouth and who had undergone wide resection of the tumor and immediate reconstruction with an inferiorly pedicled FAMM flap and immediate osseointegrated implants were assessed. Lingual mobility, speech articulation, deglutition, implant success rate, mouth opening, and aesthetic results were evaluated.

MATERIALS AND METHODS

All patients were staged as T2 and the defect size ranged from 3.7 x 2.1 cm to 6.3 x 4.2 cm. A selective neck dissection was performed in all patients as part of their oncologic treatment, either electively or for node positive disease. Thirteen patients (59%) were diagnosed with node positive disease and underwent adjuvant radiotherapy.

RESULTS

A total of 101 osseointegrated implants were placed for prosthetic rehabilitation and 8 implants were lost (7.9%), of which 7 received radiotherapy (87.5%). The implant success rate was 92.1%. Mouth opening was reported as normal in 19 patients (86.3%). Tongue tip elevation was reported as excellent in 19 patients (86.3%) and good in 3 patients (13.6%). Lingual protrusion was referred to as excellent in 15 patients (68.2%) and good in 6 patients (27.2%). Lateral excursion was reported as excellent in 14 patients (63.6%) and good in 7 patients (31.8%). In terms of speech articulation, 20 patients reported normal speech (90.9%). Regarding deglutition, 19 patients (86.3%) reported a regular diet while a soft diet was reported by 3 patients (13.7%). Aesthetic results were referred to as excellent in 17 patients (77.3%).

CONCLUSION

FAMM flaps, immediate implants and fixed prostheses enable the functional rehabilitation of oncologic patients, optimizing aesthetics and functional outcomes even in patients undergoing irradiation, thus returning oncologic patients to an excellent quality of life.

OBJETIVO

En este estudio, se evaluaron veintidós pacientes oncológicos que habían sido diagnosticados con SCCA intraoral que afectaba la lengua y el suelo de la boca y que habían sido sometidos a una resección amplia del tumor y reconstrucción inmediata con un colgajo FAMM pediculado inferiormente e implantes osteointegrados inmediatos. Se evaluaron la movilidad lingual, la articulación del habla, la deglución, la tasa de éxito del implante, la apertura de la boca y los resultados estéticos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Todos los pacientes se clasificaron como T2 y el tamaño del defecto osciló entre 3,7 x 2,1 cm a 6,3 x 4,2 cm. Se realizó una disección selectiva del cuello en todos los pacientes como parte de su tratamiento oncológico, ya sea de forma electiva o para la enfermedad con ganglios positivos. Trece pacientes (59%) fueron diagnosticados con enfermedad de ganglios positivos y se sometieron a radioterapia adyuvante.

RESULTADOS

Se colocaron un total de 101 implantes osteointegrados para rehabilitación protésica y se perdieron 8 implantes (7,9%), de los cuales 7 recibieron radioterapia (87,5%). La tasa de éxito del implante fue del 92,1%. La apertura de la boca se consideró normal en 19 pacientes (86,3%). La elevación de la punta de la lengua se consideró como excelente en 19 pacientes (86,3%) y buena en 3 pacientes (13,6%). La protrusión lingual se consideró excelente en 15 pacientes (68,2%) y buena en 6 pacientes (27,2%). La excursión lateral se informó como excelente en 14 pacientes (63,6%) y buena en 7 pacientes (31,8%). En cuanto a la articulación del habla, 20 pacientes refirieron un habla normal (90,9%). En cuanto a la deglución, 19 pacientes (86,3%) informaron una dieta regular mientras que 3 pacientes (13,7%) informaron una dieta blanda. Los resultados estéticos fueron calificados como excelentes en 17 pacientes (77,3%).

CONCLUSIÓN

Los colgajos FAMM, los implantes inmediatos y las prótesis fijas permiten la rehabilitación funcional del paciente oncológico, optimizando la estética y los resultados funcionales incluso en pacientes sometidos a irradiación, devolviendo así a los pacientes oncológicos una excelente calidad de vida.



MACHINED VERSUS CAST ABUTMENTS FOR DENTAL IMPLANTS: A 1-YEAR WITHIN PATIENT MULTICENTRE RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL ASSESSING MARGINAL SEAL CAPACITY AND OUTCOMES

PILARES MAQUINADOS VERSUS PILARES COLADOS PARA IMPLANTES DENTALES: UN AÑO DE SEGUIMIENTO DEL PACIENTE, ENSAYO MULTICENTRO ALEATORIZADO CONTROLADO, EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL SELLO MARGINAL Y LOS RESULTADOS

AUTHORS AND PUBLICATION

Esposito M, Aparicio C, Xhanari E, Meloni SM, Bolle C, Buti, J. Boda SK, Tallarico M
Clinical Trials in Dentistry 2021; 03(2):19-31

OBJECTIVE

To compare clinical outcomes of machined titanium abutments (machined group) versus cast cobalt-chrome abutments (cast group) and to evaluate in vitro their implant fit.

MATERIALS AND METHODS

This study comprised two parts. In the in vitro part, the implant–abutment fit of 5 cast abutments and 5 machined abutments screwed on with a torque of 30 Ncm was qualitatively and quantitatively evaluated using micro-computed tomography (μ-CT) and AgNO₃ to reveal connection gaps. In the clinical part, 31 partially edentulous subjects received two single non-adjacent implant-supported crowns at three centres. At impression taking, three and a half months after implant placement, implants were randomized to receive a machined or cast abutment according to a within-patient study design. Unfortunately, four patients dropped out and one patient lost one implant before randomization, so only 26 patients had their implants randomized. Outcome measures were: prosthesis and implant failures, any complications, and radiographic peri-implant marginal bone level changes. Patients were followed up to 1 year after loading.

RESULTS

The fit of the implant–abutment connection was assessed in vitro using μ-CT scans. No gaps were revealed at any of the machined or cast abutments tested. In the clinical part, after randomization, three patients dropped out, no implant failed, but one crown on a cast abutment was replaced. The between-group difference in prosthesis failure was not statistically different (McNemar chi-square test $P = 1.0$; difference in proportions = 0.039). One complication occurred in each group, the difference not being statistically different (McNemar test $P = 1.000$; difference in proportions = 0; 95% CI 0.06 to 15.99). Both groups presented statistically significant peri-implant marginal bone loss from implant placement to 1 year after loading, respectively -0.76 ± 1.01 mm for machined and -0.69 ± 0.82 mm for cast abutments, with no statistically significant differences between the two groups (mean difference 0.07 mm; 95% CI -0.54 to 0.67 ; $P = 0.828$). Both groups gradually lost marginal peri-implant bone from loading to 1 year after loading but this was not significantly different, respectively -0.06 ± 0.56 mm for machined and -0.10 ± 0.29 mm for cast abutments, with no statistically significant differences between the two groups ($P = 0.739$; mean difference 0.07 mm; 95% CI -0.12 to 0.16 ; $P = 0.739$).

CONCLUSION

Our clinical data suggests that implant prognosis up to 1 year after loading is not affected by using machined or cast abutments. In support of these findings, in vitro analysis proved that both types of abutments allow a tight fit with no gaps. Therefore, for the time being dentists should feel free to choose whichever type they prefer. However, these preliminary results need to be confirmed by larger trials with at least 10 years of follow-up.

OBJETIVO

Comparar los resultados clínicos de los pilares de titanio maquinado (grupo maquinado) versus los pilares colados con cromo-cobalto (grupo colado) y evaluar in vitro su ajuste con el implante.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio consta de dos partes. En la parte in vitro, se evaluó cualitativa y cuantitativamente el ajuste implante-pilar de 5 pilares colados y 5 pilares maquinados, atornillados con un torque de 30 Ncm, mediante microtomografía computarizada (μ-CT) y AgNO₃ para revelar los espacios de conexión. En la parte clínica, 31 sujetos parcialmente desdentados recibieron dos coronas implantosoportadas no adyacentes en tres piezas. En la toma de impresión, tres meses y medio después de la colocación del implante, los implantes se asignaron aleatoriamente para recibir un pilar maquinado o colado de acuerdo con un diseño de estudio del paciente. Desafortunadamente, cuatro pacientes abandonaron y un paciente perdió un implante antes de la aleatorización, por lo que solo 26 pacientes tuvieron sus implantes aleatorizados. Las medidas de resultado fueron: fracasos de prótesis e implantes, cualquier complicación y cambios radiográficos del nivel del hueso marginal periimplantario. Los pacientes tuvieron un seguimiento hasta 1 año después de la carga.

RESULTADOS

El ajuste de la conexión implante-pilar se evaluó in vitro mediante μ-CT. No se revelaron espacios en ninguno de los pilares probados, ni en los maquinados ni colados. En la parte clínica, después de la aleatorización, tres pacientes abandonaron, ningún implante falló, pero se reemplazó una corona sobre un pilar colado. La diferencia entre los grupos en el fracaso de la prótesis no fue estadísticamente diferente (prueba de chi-cuadrado de McNemar $P = 1.0$; diferencia en proporciones = 0,039). Ocurrió una complicación en cada grupo, la diferencia no fue estadísticamente diferente (prueba de McNemar $P = 1.000$; diferencia en proporciones = 0; IC del 95%: 0,06 a 15,99). Ambos grupos presentaron pérdida ósea marginal periimplantaria estadísticamente significativa desde la colocación del implante hasta 1 año después de la carga, respectivamente $-0,76 \pm 1,01$ mm para pilares mecanizados y $-0,69 \pm 0,82$ mm para pilares colados, sin diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos (diferencia de medias 0,07 mm; IC del 95%: $-0,54$ a $0,67$; $P = 0,828$). Ambos grupos perdieron gradualmente el hueso periimplantario marginal desde la carga hasta 1 año después de la carga, pero esto no fue significativamente diferente, respectivamente $-0,06 \pm 0,56$ mm para pilares maquinados y $-0,10 \pm 0,29$ mm para pilares colados, sin diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos ($P = 0,739$; diferencia de medias 0,07 mm; IC del 95%: $-0,12$ a $0,16$; $P = 0,739$).

CONCLUSIÓN

Nuestros datos clínicos sugieren que el pronóstico del implante hasta 1 año después de la carga no se ve afectado por el uso de pilares maquinados o colados. En apoyo de estos hallazgos, el análisis in vitro demostró que ambos tipos de pilares permiten un ajuste perfecto sin espacios. Por lo tanto, por el momento, los odontólogos deben sentirse libres de elegir el tipo que prefieran. Sin embargo, estos resultados preliminares deben ser confirmados por ensayos más grandes con al menos 10 años de seguimiento.



COMPARATIVE STUDY OF BACTERIAL MICROFILTRATION IN THE IMPLANT-ABUTMENT INTERFACE, WITH STRAIGHT AND CONICAL INTERNAL CONNECTIONS, IN VITRO

ESTUDIO COMPARATIVO DE MICROFILTRACIÓN BACTERIANA EN LA UNIÓN IMPLANTE-PILAR, CON CONEXIONES INTERNAS RECTAS Y CÓNICAS, IN VITRO

AUTHORS AND PUBLICATION	Carlos LV, C Carlos N, Sm Karina L, K Sunil B, E Carlos P, G Olga L <i>Clinical and Experimental Dental Research 2021; 1-11.</i>
OBJECTIVE	To determine the presence of marginal bacterial microfiltration in the IAI in different implant/abutment systems, in vitro.
MATERIALS AND METHODS	Fifty-six implants from seven different brand names, 4 with cone and 3 with straight connections were used, implant and abutment were connected using the Ncm tightening as indicated by each of the manufacturers and then were sealed. The samples were subjected occlusal load and thermal cycling, a first sample of each group was observed by micro CT and in a second sample (both samples randomly selected) length of connection was measured, while the rest of the samples were mounted on devices according to the bacterial microfiltration model with Porphyromonas gingivalis.
RESULTS	Two of the conical connection system groups did not present bacterial microfiltration, one of the three straight connection groups only microfiltered in one sample, while the other two conical as well as the two straight connection samples showed different and important levels of bacterial microfiltration, all groups presented a direct relationship between the implant-abutment adjustment determined by micro-CT and bacterial microfiltration levels, not related to the connection length.
CONCLUSION	Only two conical connection systems presented no bacterial microfiltration
OBJETIVO	Determinar la presencia de microfiltración bacteriana marginal en el IAI en diferentes sistemas de implante/pilar, in vitro.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se utilizaron cincuenta y seis implantes de siete marcas diferentes, 4 con conexiones cónicas y 3 con conexiones rectas, se apretó el implante y el pilar mediante el apriete Ncm indicado por cada uno de los fabricantes y luego se sellaron. Las muestras fueron sometidas a carga oclusal y ciclado térmico, se analizó una primera muestra de cada grupo por micro-CT y en una segunda muestra (ambas muestras seleccionadas al azar) se midió la longitud de conexión, mientras que el resto de las muestras se montaron en dispositivos según el modelo de microfiltración bacteriana con Porphyromonas gingivalis.
RESULTADOS	Dos de los grupos del sistema de conexión cónica no presentaron microfiltración bacteriana, uno de los tres grupos de conexión recta solo se microfiltró en una muestra, mientras que los otros dos grupos de conexión cónica y las dos muestras de conexión recta mostraron niveles diferentes e importantes de microfiltración bacteriana, todos los grupos presentaron una relación directa entre el ajuste implante-pilar determinado por micro-CT y los niveles de microfiltración bacteriana, no relacionada con la longitud de la conexión.
CONCLUSIÓN	Solo dos sistemas de conexión cónica no presentaron microfiltración bacteriana



EFFECT OF PHOTOFUNCTIONALIZATION WITH 6 W OR 85 W UV-C ON THE DEGREE OF WETTABILITY OF RBM TITANIUM IN RELATION TO THE IRRADIATION TIME
EFFECTO DE LA FOTOFUNCIONALIZACIÓN CON UV-C DE 6 W O 85 W SOBRE EL GRADO DE HUMECTABILIDAD DEL TITANIO RBM EN RELACIÓN CON EL TIEMPO DE IRRADIACIÓN

AUTHORS AND PUBLICATION	Sanchez-Perez A, Pérez Cano N, Moya Villaescusa MJ, Montoya Carralero JM, Navarro Cuéllar C <i>Applied Science</i> 2021, 11(12), 5427
OBJECTIVE	The purpose of our study was to determine the effect of two UV-C light sources with a wavelength of 254 nm and an energy of 1400 W/cm ³ to obtain a hydrophilic surface, comparing two UV-C sources with different powers (6 and 85 W) and a control group.
MATERIALS AND METHODS	Ten titanium discs were randomly divided into three groups: a control group, a 6 W group, and an 85 W group. A drop of double-distilled, deionized, and sterile 10 µL water was applied to each of the discs. Each disc was immediately photographed in a standardized and perpendicular manner. Measurements were taken based on the irradiation time (15, 30, 60, and 120 min).
RESULTS	UVC irradiation improved the control values in both groups. There was no difference in its effect between the 6W group and the other groups during the first 30 min. However, after 60 min and up to 120 min, 85 W had a significantly stronger effect. The contact angles with the 85Wultraviolet light source at 60 and 120 min were 19.43 and 31.41, respectively, whereas the contact angles for the 6 W UVC source were 73.8 and 61.45.
CONCLUSION	Power, rather than time, was shown to be the most important and significant factor for obtaining hydrophilic surfaces. Within the limitations of this study, we concluded that the ideal power to improve the wettability of titanium with an RBM-TC surface is 85 watts applied for 60 min at a wavelength of 254 nm. We consider that these findings can improve the biological process of osseointegration in implant therapy and offer us clues to the use of UVC in dental offices.
OBJETIVO	El propósito de nuestro estudio fue determinar el efecto de dos fuentes de luz UV-C con una longitud de onda de 254 nm y una energía de 1400 W/cm ³ para obtener una superficie hidrofílica, comparando dos fuentes de luz UV-C con diferentes potencias (6 y 85 W) y un grupo de control.
MATERIALES Y MÉTODOS	Diez discos de titanio se dividieron aleatoriamente en tres grupos: un grupo de control, un grupo de 6 W y un grupo de 85 W. Se aplicó a cada uno de los discos una gota de 10 µL de agua bidestilada, desionizada y estéril. Cada disco fue fotografiado inmediatamente de manera estandarizada y perpendicular. Las medidas se tomaron en base al tiempo de irradiación (15, 30, 60 y 120 min).
RESULTADOS	La irradiación con UVC mejoró los valores de control en ambos grupos. No hubo diferencia en su efecto entre el grupo 6W y los otros grupos durante los primeros 30 minutos. Sin embargo, después de 60 minutos y hasta 120 minutos, el grupo de 85W tuvo un efecto significativamente más fuerte. Los ángulos de contacto con la fuente de luz ultravioleta de 85W a 60 y 120 min fueron 19,43 y 31,41, respectivamente, mientras que los ángulos de contacto para la fuente de UVC de 6 W fueron 73,8 y 61,45.
CONCLUSIÓN	Se demostró que la potencia, más que el tiempo, era el factor más importante y significativo para obtener superficies hidrófilas. Dentro de las limitaciones de este estudio, llegamos a la conclusión de que la potencia ideal para mejorar la humectabilidad del titanio con una superficie RBM-TC es de 85 vatios aplicados durante 60 min a una longitud de onda de 254 nm. Consideramos que estos hallazgos pueden mejorar el proceso biológico de osteointegración en la terapia con implantes y nos ofrecen pistas sobre el uso de la UVC en las clínicas dentales.



VIRTUAL SURGICAL PLANNING, STEREOLITOGRAPHIC MODELS AND CAD/CAM TITANIUM MESH FOR THREE-DIMENSIONAL RECONSTRUCTION OF FIBULA FLAP WITH ILIAC CREST GRAFT AND DENTAL IMPLANTS

PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA VIRTUAL, MODELOS ESTEREOLITOGRÁFICOS Y MALLA DE TITANIO CAD/CAM PARA LA RECONSTRUCCIÓN TRIDIMENSIONAL DEL COLGAJO DE PERONÉ CON INJERTO DE CRESTA ILÍACA E IMPLANTES DENTALES

AUTHORS AND PUBLICATION	Navarro Cuéllar C, Tousidonis Rial M, Antúñez-Conde R, Ochandiano Caicoya S, Navarro Cuéllar I, Arenas de Frutos G, Sada Urmeneta Á, García-Hidalgo Alonso MI, Navarro Vila C, Salmerón Escobar <i>Journal of Clinical Medicine</i> 2021 Apr 29; 10(9):1922
OBJECTIVE	The purpose of this study was to evaluate the outcomes of the three-dimensional reconstruction of the fibula flap with iliac crest graft and dental implants through virtual surgical planning (VSP), STL models and CAD/CAM titanium mesh.
MATERIALS AND METHODS	Eight patients underwent three-dimensional reconstruction of the fibula flap with iliac crest graft and dental implants through virtual surgical planning (VSP), stereolithographic models (STL) and CAD/CAM titanium mesh. Vertical ridge augmentation and horizontal dimensions of the fibula, peri-implant bone resorption of the iliac crest graft, implant success rate and functional and aesthetic results were evaluated.
RESULTS	Vertical reconstruction ranged from 13.4 mm to 10.1 mm, with an average of 12.22 mm. Iliac crest graft and titanium mesh were able to preserve the width of the fibula, which ranged from 8.9 mm to 11.7 mm, with an average of 10.1 mm. A total of 38 implants were placed in the new mandible, with an average of 4.75 0.4 implants per patient and an osseointegration success rate of 94.7%. Two implants were lost during the osseointegration period (5.3%). Bone resorption was measured as peri-implant bone resorption at the mesial and distal level of each implant, with a variation between 0.5 mm and 2.4 mm, and with a mean of 1.43 mm. All patients were rehabilitated with a fixed implant prosthesis with good aesthetic and functional results.
CONCLUSION	The multi-stage implementation of virtual surgical planning (VSP) with the use of stereolithographic models (STL) and CAD/CAM titanium mesh for 3D mandibular defects offers a reconstructive accuracy, which was previously reliant on surgeon experience and intraoperative trial-and-error using 2D imaging modalities. It increases bone-to-bone contact, has a better mesh alignment and improves operative efficiency with reduced complication rates and minimal bone resorption. It provides an accurate three-dimensional reconstruction of the fibula flap, which leads to an optimized implant placement and dental alignment, thereby enhancing facial symmetry, aesthetic contour and function.
OBJETIVO	El objetivo de este estudio fue evaluar los resultados de la reconstrucción tridimensional del colgajo de peroné con injerto de cresta ilíaca e implantes dentales mediante planificación quirúrgica virtual (VSP), modelos STL y malla de titanio CAD/CAM.
MATERIALES Y MÉTODOS	Ocho pacientes fueron sometidos a reconstrucción tridimensional del colgajo de peroné con injerto de cresta ilíaca e implantes dentales mediante planificación quirúrgica virtual (VSP), modelos estereolitográficos (STL) y malla de titanio CAD/CAM. Se evaluó el aumento de la cresta vertical y las dimensiones horizontales del peroné, la reabsorción ósea periimplantaria del injerto de cresta ilíaca, la tasa de éxito del implante y los resultados funcionales y estéticos.
RESULTADOS	La reconstrucción vertical osciló entre 13,4 mm y 10,1 mm, con un promedio de 12,22 mm. El injerto de cresta ilíaca y la malla de titanio lograron preservar el ancho del peroné, que osciló entre 8,9 mm y 11,7 mm, con un promedio de 10,1 mm. Se colocaron un total de 38 implantes en la nueva mandíbula, con una media de 4,75 0,4 implantes por paciente y una tasa de éxito de osteointegración del 94,7%. Se perdieron dos implantes durante el período de osteointegración (5,3%). La reabsorción ósea se midió como la reabsorción ósea periimplantaria a nivel mesial y distal de cada implante, con una variación entre 0,5 mm y 2,4 mm, y con una media de 1,43 mm. Todos los pacientes fueron rehabilitados con una prótesis de implante fijo con buenos resultados estéticos y funcionales.
CONCLUSIÓN	La realización en múltiples etapas de la planificación quirúrgica virtual (VSP) con el uso de modelos estereolitográficos (STL) y malla de titanio CAD/CAM para defectos mandibulares 3D ofrece una precisión reconstructiva, que anteriormente dependía de la experiencia del cirujano y el ensayo-error intraoperatorio, utilizando modalidades de imágenes 2D. Aumenta el contacto de hueso a hueso, tiene una mejor alineación de la malla y mejora la eficiencia operatoria con menores tasas de complicaciones y mínima reabsorción ósea. Proporciona una reconstrucción tridimensional precisa del colgajo de peroné, lo que conduce a una colocación optimizada del implante y la alineación dental, mejorando así la simetría facial, el contorno estético y la función.



EFFECT OF PLASMA TREATMENT ON THE SURFACE PROPERTIES OF POLYLACTIC ACID FILMS
EFFECTO DEL TRATAMIENTO CON PLASMA SOBRE LAS PROPIEDADES SUPERFICIALES DE
PELÍCULAS DE ÁCIDO POLILÁCTICO.

AUTHORS AND PUBLICATION	Luque-Agudo V, Hierro-Oliva M, Gallardo-Moreno M, González-Martín ML <i>Polymer Testing</i> 2021. 96, 107097
OBJECTIVE	The aim of this work is to study the surface properties of PLA films when they are subjected to plasma treatments, both of a reactive gas (oxygen) and of an inert gas (argon), and to determine which chemical and physical changes are responsible for the modification in each case, and to establish the duration of the effects of the two treatments.
MATERIALS AND METHODS	The effects of both argon and oxygen plasma on polylactic acid (PLA) films deposited on titanium.
RESULTS	Regarding physical surface changes, there were scarcely any differences between both plasmas: roughness was very similar after treatments, root mean square height being 10 times higher than the control, without plasma. Water contact angle showed that the surface became more hydrophilic after application of the plasma, although hydrophilization was longer lasting in the case of argon treatment. With regard to chemical changes, it was observed that the argon plasma treatment caused greater fragmentation of the polymer chains, and increased crosslinking between them. ToF-SIMS analysis made it possible to propose mechanisms to explain the formation of the fragments observed.
CONCLUSION	Argon plasma favours the crosslinking of polymer chains, as well as the fragmentation into low molecular weight moieties, as can be deduced from data obtained by ToF-SIMS. However, oxygen plasma reacts with the free radicals generated in the treatment, leading to new oxygen-rich, higher molecular weight species. The analysis of the fragments obtained in the ToF-SIMS has also allowed us to propose possible reaction paths to explain the formation of these species, and to confirm the presence of traces of O2 in the argon plasma. Although the nature of the chemical modifications is different, similar physical changes are observed for both plasmas: increase in surface roughness and decrease in hydrophobicity. However, the latter is more durable in the case of argon plasma, due to the lower mobility of the chains.
OBJETIVO	El objetivo de este trabajo es estudiar las propiedades superficiales de las películas de (ácido poliláctico) PLA cuando se someten a tratamientos de plasma, tanto de un gas reactivo (oxígeno) como de un gas inerte (argón), y determinar qué cambios químicos y físicos son responsables de la modificación en cada caso y establecer la duración de los efectos de los dos tratamientos.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se estudiaron los efectos tanto del argón como del plasma de oxígeno sobre las películas de PLA depositadas sobre titanio.
RESULTADOS	En cuanto a los cambios de la superficie física, apenas hubo diferencias entre ambos plasmas: la rugosidad fue muy similar después de los tratamientos, siendo la altura cuadrática media 10 veces mayor que el control sin plasma. El ángulo de contacto del agua mostró que la superficie se volvió más hidrófila después de la aplicación del plasma, aunque la hidrofiliación fue más duradera en el caso del tratamiento con argón. Con respecto a los cambios químicos, se observó que el tratamiento con plasma de argón provocó una mayor fragmentación de las cadenas poliméricas y un mayor entrecruzamiento entre ellas. El análisis ToF-SIMS permitió proponer mecanismos para explicar la formación de los fragmentos observados.
CONCLUSIÓN	El plasma de argón favorece la reticulación de las cadenas poliméricas, así como la fragmentación en fracciones de bajo peso molecular, como se puede deducir de los datos obtenidos por ToF-SIMS. Sin embargo, el plasma de oxígeno reacciona con los radicales libres generados en el tratamiento, dando lugar a nuevas especies ricas en oxígeno y de mayor peso molecular. El análisis de los fragmentos obtenidos en el ToF-SIMS también nos ha permitido proponer posibles vías de reacción para explicar la formación de estas especies, y confirmar la presencia de trazas de O2 en el plasma de argón. Aunque la naturaleza de las modificaciones químicas es diferente, se observan cambios físicos similares para ambos plasmas: aumento de la rugosidad de la superficie y disminución de la hidrofobicidad. Sin embargo, este último es más duradero en el caso del plasma de argón, debido a la menor movilidad de las cadenas.



A COMPARISON OF THE PASSIVE FIT OF A 3-UNIT IMPLANT-SUPPORTED FIXED PARTIAL DENTURE FABRICATED BY LOST-WAX CASTING, MILLING SOFT METAL BLOCKS, OR DIRECT METAL LASER SINTERING: AN IN VITRO STUDY

UNA COMPARACIÓN DEL AJUSTE PASIVO DE UNA DENTADURA POSTIZA PARCIAL FIJA IMPLANTOSOPORTADA EN 3 PIEZAS, FABRICADA MEDIANTE FUNDICIÓN A LA CERA PERDIDA, FRESADO DE BLOQUES DE METAL BLANDO O SINTERIZACIÓN DIRECTA DE METAL POR LÁSER: UN ESTUDIO IN VITRO

AUTHORS AND PUBLICATION	Arroyo-Cruz G, Orozco-Varo A, Domínguez-Cardoso P, Jiménez-Castellanos E <i>The Journal of Prosthetic Dentistry</i> 2021 Apr. 1:50022-3913(21)00101-3.
OBJECTIVE	The purpose of this in vitro study was to compare the passive fit of 3-unit cobalt chromium partial prostheses fabricated by using 3 different methods: conventional casting (milled resin with lost-wax method), machined (milling soft metal blocks), or sintered (direct metal laser sintering).
MATERIALS AND METHODS	Thirty 3-unit implant-supported cobalt-chromium fixed prostheses were fabricated, 10 with each method. Four strain gauges were placed over an in vitro resin model with 2 implants in it; 2 gauges were placed above and 2 on the sides to measure the microdeformations caused by placing the structures above the implants in longitudinal flexion, vertical flexion, or torsion, before and after tightening the screws. An inferential analysis was carried out by using a statistical software program, and the Wilcoxon and Kruskal-Wallis tests were applied and then complemented with the Mann-Whitney test for multiple comparisons with the Bonferroni correction ($\alpha=.01$).
RESULTS	The mean longitudinal deformation, vertical flexion, and torsional deformation values increased after tightening the screws with each of the 3 fabrication methods. Significant differences ($P<.01$) were found for all 3 methods before and after screw tightening. After screw tightening, the machined structures, followed by sintered structures, and the cast structures ($P<.05$) had smaller deformations in the X, Y, and Z dimensions. The longitudinal deformation was less in machined structures, and vertical flexion deformation was less in machined and sintered structures than in cast structures ($P<.05$).
CONCLUSION	The deformations registered in the in vitro model increase considerably after screw tightening, which indicates the lack of passive fit. Machined structures provide a better passive fit, followed by sintered structures, and the cast structures had the poorest fit.
OBJETIVO	El propósito de este estudio in vitro fue comparar el ajuste pasivo de prótesis parciales de cromo-cobalto de 3 piezas fabricadas con 3 métodos diferentes: colado convencional (resina molida con método de cera perdida), maquinado (fresado de bloques de metal blando) o sinterizado (sinterización directa de metales por láser).
MATERIALES Y MÉTODOS	Se fabricaron treinta prótesis fijas de cromo-cobalto implantosoportadas en 3 piezas, 10 con cada método. Se colocaron cuatro galgas extensométricas sobre un modelo de resina in vitro con 2 implantes; Se colocaron 2 calibres arriba y 2 laterales para medir las microdeformaciones provocadas por colocar las estructuras encima de los implantes en flexión longitudinal, flexión vertical o torsión, antes y después de apretar los tornillos. Se realizó un análisis inferencial mediante un software estadístico y se aplicaron las pruebas de Wilcoxon y Kruskal-Wallis y luego se complementó con la prueba de Mann-Whitney para comparaciones múltiples con la corrección de Bonferroni ($\alpha = 0,01$).
RESULTADOS	Los valores medios de deformación longitudinal, flexión vertical y deformación torsional aumentaron después de apretar los tornillos con cada uno de los 3 métodos de fabricación. Se encontraron diferencias significativas ($p < 0,01$) para los 3 métodos antes y después del apriete de los tornillos. Después de apretar los tornillos, las estructuras maquinadas, seguidas de las estructuras sinterizadas, y las estructuras fundidas ($P < .05$) tenían deformaciones más pequeñas en las dimensiones X, Y y Z. La deformación longitudinal fue menor en las estructuras maquinadas y la deformación por flexión vertical fue menor en las estructuras maquinadas y sinterizadas que en las estructuras fundidas ($P < .05$).
CONCLUSIÓN	Las deformaciones registradas en el modelo in vitro aumentan considerablemente después del apriete de los tornillos, lo que indica la falta de ajuste pasivo. Las estructuras maquinadas proporcionan un mejor ajuste pasivo, seguidas de las estructuras sinterizadas y las estructuras fundidas tienen el ajuste más pobre.



**EFFECTS OF TIGHTENING TORQUE ON SCREW STRESS AND FORMATION OF IMPLANT ABUT-
MENT MICROGAPS: A FINITE ELEMENT ANALYSIS**
**EFFECTOS DEL PAR DE APRIETE SOBRE LA TENSIÓN DEL TORNILLO Y LA FORMACIÓN DEL
MICROESPACIO DE LA UNIÓN IMPLANTE-PILAR: UN ANÁLISIS DE ELEMENTOS FINITOS**

AUTHORS AND PUBLICATION	Honorio Tonin BS, He Y, Ye N, Chew HP, Fok A <i>The Journal of Prosthetic Dentistry</i> 2021 Jan. 17:s0022-3913(20)30749-6
OBJECTIVE	The purpose of the finite element analysis study was to investigate the impact of abutment screw torque on the formation of microgaps at the implant-to-abutment interface of a conical connection under oblique loading. This is important because it is thought that bacteria can invade the internal implant space through the abutment-implant microgaps, causing periimplantitis.
MATERIALS AND METHODS	Three-dimensional finite element analyses of the conical implant-abutment connection were performed by using screw torques of 20 Ncm and 30 Ncm. Oblique loads from 10 N to 280 N were applied to the prosthesis placed on the implant. The maximum von Mises stress in the abutment screw, the microgap formation process, and the critical load for bridging the internal implant space were evaluated.
RESULTS	The stresses in the abutment screw under oblique loading had limited sensitivity to the screw torque. However, the residual stress in the screw with a 30-Ncm torque was 35% higher than that with a 20-Ncm torque in the absence of an external load. The area in contact at the implant-to-abutment interface decreased with increasing load for both torque values. The critical load for bridging the internal implant space was 160 N for a screw torque of 20 Ncm and 220 N for a screw torque of 30 Ncm. The maximum gap size was approximately 470 µm with all the loads.
CONCLUSION	Increasing the screw torque can reduce the formation of microgaps at the implant-to abutment interface. However, this will result in higher mean stress in the abutment screw, which may reduce its fatigue life and consequently that of the prosthesis. Further research is needed to evaluate the relationship between the abutment screw torque and microleakage in implant supported restorations.
OBJETIVO	El propósito del estudio de análisis de elementos finitos fue investigar el impacto del torque del tornillo del pilar en la formación de microespacios en la unión implante-pilar de una conexión cónica, bajo carga oblicua. Esto es importante porque se cree que las bacterias pueden invadir el espacio interno del implante a través de los microhuecos de la unión implante-pilar, causando periimplantitis.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se realizó un análisis tridimensional de elementos finitos de la conexión cónica implante-pilar utilizando pares de apriete de 20 Ncm y 30 Ncm. Se aplicaron cargas oblicuas a la prótesis colocada sobre el implante desde los 10N a los 280N. Se evaluó la tensión máxima de von Mises en el tornillo del pilar, el proceso de formación de microespacios y la carga crítica para preservar el espacio interno del implante.
RESULTADOS	Las tensiones en el tornillo del pilar bajo carga oblicua tenían una sensibilidad limitada al torque del tornillo. Sin embargo, la tensión residual en el tornillo con un par de 30 Ncm fue un 35% mayor que con un par de 20 Ncm en ausencia de una carga externa. El área en contacto en la unión implante-pilar disminuyó con el aumento de la carga para ambos valores de torque. La carga crítica para preservar el espacio interno del implante fue de 160 N para un torque de tornillo de 20 Ncm y 220 N para un torque de tornillo de 30 Ncm. El tamaño máximo del espacio fue de aproximadamente 470 µm con todas las cargas.
CONCLUSIÓN	El aumento del par de torque del tornillo puede reducir la formación de microespacios en la unión implante-pilar. Sin embargo, esto dará lugar a una mayor tensión media en el tornillo del pilar, lo que puede reducir la vida a fatiga y, en consecuencia, la de la prótesis. Se necesitan más investigaciones para evaluar la relación entre el torque del tornillo del pilar y la microfiltración en las restauraciones soportadas por implantes.



PRIMARY MAXILLARY RECONSTRUCTION WITH FIBULA FLAP AND DENTAL IMPLANTS: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN VIRTUAL SURGICAL PLANNING AND STANDARD SURGERY IN CLASS IIC DEFECTS

RECONSTRUCCIÓN PRIMARIA DEL MAXILAR CON COLGAJO DE PERONÉ E IMPLANTES DENTALES: UN ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA VIRTUAL Y LA CIRUGÍA ESTÁNDAR EN DEFECTOS DE CLASE IIC

AUTHORS AND PUBLICATION

Navarro Cuéllar C, Martínez EB, Navarro Cuéllar I, López López AM, Rial MT, Pérez AS, Salmerón Escobar JI
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2021 Jan; 79(1):237-248

OBJECTIVE

Oncological patients who undergo bilateral subtotal maxillectomies develop functional and esthetic sequelae that require immediate reconstruction. The purpose of this study is to evaluate the primary reconstruction of maxillary defects with fibula flap and dental implants assisted by virtual surgical planning (VSP) and to assess the postoperative outcomes compared with standard surgery.

MATERIALS AND METHODS

A retrospective study was designed between January 2016 and April 2020 with 12 oncologic patients who underwent subtotal bilateral maxillectomy. Six consecutive patients were treated by standard surgical procedure (SS) at the beginning of the study. In 2018, the VSP was implemented, and 6 consecutive patients were treated using this technique. All patients were rehabilitated with Ticare implants and implant prostheses. Anatomic position of the bone, bone apposition, change of vertical distance, and horizontal shift, the operative and ischemia time, the esthetic results, and the functional rehabilitation were evaluated and compared.

RESULTS

The position of the bone in anatomical position was 100% in the VSP group vs 66% in the SS group. The bone apposition was 100% in the VSP group vs 83.3%. The change of vertical distance and the horizontal shift were lower in the VSP group ($P < .05$). The ischemia time and operative time were shorter in the VSP group ($P < .05$). A good esthetic result was achieved in 83.3% in the VSP group vs 33.3% in the SS group; 81 dental implants and 1 zygomatic implant were placed. The success rate was 95% in the VSP group and 92.6% in the SS group. All patients were rehabilitated with implant prosthesis.

CONCLUSION

VSP improves the accuracy of midface reconstruction (class IIC defect) with a better anatomical position of the bone, a higher rate of bone contact, and a lower change in vertical distance compared with standard surgery. It significantly improves the esthetic result, reduces ischemia time, and operation time.

OBJETIVO

Los pacientes oncológicos que se someten a maxilectomías subtotales bilaterales desarrollan secuelas funcionales y estéticas que requieren reconstrucción inmediata. El propósito de este estudio es evaluar la reconstrucción primaria de defectos maxilares con colgajo de peroné e implantes dentales asistidos por planificación quirúrgica virtual (VSP) y evaluar los resultados postoperatorios en comparación con la cirugía estándar.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio retrospectivo entre enero de 2016 y abril de 2020 con 12 pacientes oncológicos que se sometieron a maxilectomía bilateral subtotal. Seis pacientes consecutivos fueron tratados mediante un procedimiento quirúrgico estándar (SS) al comienzo del estudio. En 2018 se puso en práctica el VSP y se trataron 6 pacientes consecutivos con esta técnica. Todos los pacientes fueron rehabilitados con implantes y prótesis de Ticare. Se evaluó y comparó la posición anatómica del hueso, formación ósea, cambio de distancia vertical y desplazamiento horizontal, tiempo operatorio e isquemia, resultados estéticos y rehabilitación funcional.

RESULTADOS

La posición del hueso en posición anatómica fue del 100% en el grupo VSP frente al 66% en el grupo SS. La formación ósea fue del 100% en el grupo VSP frente al 83,3%. El cambio de la distancia vertical y el desplazamiento horizontal fueron menores en el grupo VSP ($p < 0,05$). El tiempo de isquemia y el tiempo operatorio fueron más cortos en el grupo VSP ($p < 0,05$). Se logró un buen resultado estético en el 83,3% de los casos en el grupo VSP frente al 33,3% en el grupo SS; Se colocaron 81 implantes dentales y 1 implante cigomático. La tasa de éxito fue del 95% en el grupo VSP y del 92,6% en el grupo SS. Todos los pacientes fueron rehabilitados con implantes y prótesis.

CONCLUSIÓN

VSP mejora la precisión de la reconstrucción del tercio medio facial (defecto de clase IIC) con una mejor posición anatómica del hueso, una mayor tasa de contacto con el hueso y un menor cambio en la distancia vertical en comparación con la cirugía estándar. Mejora significativamente el resultado estético, reduce el tiempo de isquemia y el tiempo de operación.



materials

EVALUATION OF MILLED TITANIUM VERSUS LASER SINTERED CO-CR ABUTMENTS ON THE MARGINAL MISFIT IN INTERNAL IMPLANT-ABUTMENT CONNECTION

EVALUACIÓN DE PILARES DE TITANIO FRESADO VERSUS DE CO-CR SINTERIZADOS POR LÁSER EN EL DESAJUSTE MARGINAL IMPLANTE-PILAR EN LA CONEXIÓN INTERNA

AUTHORS AND PUBLICATION	Gonzalo E, Vizoso B, Lopez-Suarez C, Diaz P, Pelaez J, Suarez MJ Materials 2020 Oct 30; 13(21):4873.
OBJECTIVE	The aim of this study was to investigate the effect of two materials and methods of manufacturing implant abutments, milled titanium versus laser sintered Co-Cr, on the marginal misfit at the implant-abutment interface.
MATERIALS AND METHODS	Scanning electron microscopes (SEM) were used to geometrically measure the marginal vertical discrepancy of a total of 80 specimens, classified into eight categories, according to the implant system and abutment. The data were statistically analyzed by Student's paired t test, one-way and two-way ANOVA with the Bonferroni-Holm correction at the significance level of $p = 0.05$
RESULTS	Milled titanium abutments demonstrated the lowest misfit values regardless of the implant system and within each implant system analyzed.
CONCLUSION	The implant system and the type of abutment influenced the misfit. Laser sintered Co-Cr abutments misfit values are within clinically acceptable discrepancies.
OBJETIVO	El objetivo de este estudio fue investigar el efecto de dos materiales y métodos de fabricación de pilares para implantes, titanio fresado versus Co-Cr sinterizado con láser, sobre el desajuste marginal en la unión implante-pilar.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se utilizó un microscopio electrónico de barrido (SEM) para medir geométricamente la discrepancia vertical marginal de un total de 80 muestras, clasificadas en ocho categorías, según el sistema de implante y el pilar. Los datos se analizaron estadísticamente mediante la prueba t pareada de Student, ANOVA unidireccional y bidireccional con la corrección de Bonferroni-Holm al nivel de significación de $p=0,05$
RESULTADOS	Los pilares de titanio fresados mostraron los valores de desajuste más bajos independientemente del sistema de implante y dentro de cada sistema de implante analizado.
CONCLUSIÓN	Los pilares de titanio fresados mostraron los valores de desajuste más bajos independientemente del sistema de implante y dentro de cada sistema de implante analizado. El sistema de implantes y el tipo de pilar influyeron en el desajuste. Los valores de desajuste de los pilares de Co-Cr sinterizados con láser están dentro de las discrepancias clínicamente aceptables.



INFLUENCE OF IMPLANT CONNECTION, ABUTMENT DESIGN AND SCREW INSERTION TORQUE ON IMPLANT-ABUTMENT MISFIT INFLUENCIA DE LA CONEXIÓN DEL IMPLANTE, EL DISEÑO DEL PILAR Y EL TORQUE DE INSERCIÓN DEL TORNILLO EN EL DESAJUSTE IMPLANTE-PILAR

AUTHORS AND PUBLICATION	Vélez J, Peláez J, López-Suárez C, Agustín-Panadero R, Tobar C, Suárez MJ <i>Journal of Clinical Medicine</i> 2020 Jul 24;9(8):2365.
OBJECTIVE	An accurate fit at the implant-abutment interface is an important factor to avoid biological and mechanical complications. The aim of this study was to evaluate the marginal misfit at the implant-abutment interface on external and Morse taper connection, with straight and angulated abutments under different insertion torque loads.
MATERIALS AND METHODS	A total of 120 implants were used, 60 with external connection (EC) and 60 with Morse taper connection (IC). Straight (SA) (n = 60) and angulated abutments (AA) (n = 60) were randomly screwed to each connection at different torque levels (n = 10 each): 10, 20 and 30 Ncm. All specimens were subjected to thermal and cyclic loading and the misfit was measured by scanning electron microscopy. Data were analyzed with one-way ANOVA, t-test and Kruskal-Wallis test.
RESULTS	Significant differences ($p < 0.001$) were found between connections and abutments regardless of the torque applied. Morse taper connections with straight and angulated abutments showed the lowest misfit values ($0.6 \mu\text{m}$). Misfit values decreased as torque increased.
CONCLUSION	The misfit was affected by the type of connection. The type of abutment did not influence the fit in the Morse taper connection. The higher the tightening torque applied the increase in the fit of the implant-abutment interface.
OBJETIVO	Un ajuste preciso en la unión implante-pilar es un factor importante para evitar complicaciones biológicas y mecánicas. El objetivo de este estudio fue evaluar el desajuste marginal en la interfaz implante-pilar en la conexión externa e interna cónica de cono Morse, con pilares rectos y angulados bajo diferentes cargas de torque de inserción.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se utilizaron un total de 120 implantes, 60 con conexión externa (EC) y 60 con conexión interna cónica de cono Morse (IC). Se atornillaron aleatoriamente pilares rectos (SA) (n = 60) y angulados (AA) (n = 60) a cada conexión con diferentes niveles de torque (n = 10 cada uno): 10, 20 y 30 Ncm. Todas las muestras se sometieron a una carga térmica y cíclica y el desajuste se midió mediante microscopía electrónica de barrido. Los datos se analizaron con ANOVA de una vía, prueba t y prueba de Kruskal-Wallis.
RESULTADOS	Se encontraron diferencias significativas ($p < 0.001$) entre conexiones y pilares independientemente del torque aplicado. Las conexiones internas cónicas de cono Morse con pilares rectos y angulados mostraron los valores de desajuste más bajos ($0,6 \mu\text{m}$). Los valores de desajuste disminuyeron a medida que aumentaba el torque.
CONCLUSIÓN	El desajuste se vio afectado por el tipo de conexión. El tipo de pilar no influyó en el ajuste de la conexión interna cónica de cono Morse. Cuanto mayor sea el par de apriete aplicado, mayor será el ajuste de la unión implante-pilar.



ENDODONTIC RETREATMENT OF TEETH WITH UNCERTAIN ENDODONTIC PROGNOSIS VERSUS DENTAL IMPLANTS: 5-YEAR RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO FRENTE A IMPLANTES DENTALES DE DIENTES CON UN PRONÓSTICO ENDODÓNTICO INCIERTO: RESULTADOS A LOS 5 AÑOS DE UN ENSAYO CONTROLADO ALEATORIZADO

AUTHORS AND PUBLICATION

Esposito M, Sbricoli L, Buti J, Uccioli U, Tallarico M
Clinical Trials in Dentistry 2020; 02(3):27-43

OBJECTIVE

To ascertain whether it is better to endodontically retreat a previously endodontically treated tooth with periapical pathology and/or symptoms and an uncertain prognosis, or to replace the tooth with a single implant-supported crown.

MATERIALS AND METHODS

Twenty patients requiring treatment of a previously endodontically treated tooth with periapical pathology and/or symptoms of endodontic origin and an uncertain prognosis, as judged by the recruiting investigator, were randomly allocated to endodontic retreatment (endo group; 10 patients) or tooth extraction and replacement with an implant-supported crown (implant group; 10 patients) according to a parallel-group design at a single centre. Patients were followed up to 5 years after treatment completion. Outcome measures were: procedure failure; complications; marginal bone level changes at both teeth and implants; radiographic endodontic success (teeth only); number of patient visits and days to complete treatment; chairside time; costs; and aesthetics, as assessed using the pink aesthetic score (PES) for the soft tissues and the white aesthetic score (WES) for the tooth/crown by independent assessors.

RESULTS

One patient from the endo group dropped out. One endodontically retreated tooth fractured. There were no statistically significant differences in treatment failure between groups (difference in proportions = 0.1; 95% CI -0.18 to 0.35; $P = 1.00$). Three endo group patients had one complication each versus one complication in the implant group, the difference not being statistically significant (difference in proportions = 0.2; 95% CI -0.17 to 0.51; $P = 0.582$). The mean marginal bone levels at endo retreatment/implant insertion were 2.10 ± 0.66 mm for the endo and 0.05 ± 0.15 mm for the implant group. Five years after treatment completion, teeth lost on average 0.60 ± 0.96 mm and implants 0.56 ± 0.77 mm, the difference not being statistically significant (mean difference = -0.05 mm; 95% CI: -0.95 to 0.86 ; $P = 0.914$). Of the four teeth that originally showed periapical radiolucency, one was lost, two displayed complete healing, and one showed radiographic improvement. There were no statistically significant differences in the number of patient visits (endo = 6.7 ± 0.7 ; implant = 6.1 ± 0.7 ; mean difference = 0.6 ; 95% CI: -0.1 to 1.3 $P = 0.106$). However, it took significantly more days (endo = 61 ± 13.0 ; implant = 191.4 ± 75.0 ; mean difference = -130.4 ; 95% CI: -184.5 to -76.4 ; $P < 0.001$) but less chairside time (endo = 628 ± 41.4 min; implant = 328.5 ± 196.4 min; mean difference = -299.5 ; 95% CI: -441.3 to 1.0 ; $P < 0.001$) to complete the rehabilitation. Implant treatment was significantly more expensive (endo = 1440 ± 549.7 ; implant = 2099 ± 170.3 ; mean difference = 659 ; 95% CI: 257.2 to 1060.8 ; $P = 0.004$). Five years after treatment completion, mean PES were 12.3 ± 1.3 and 8.9 ± 2.2 and mean WES were 8.1 ± 1.4 and 7.1 ± 1.7 in the endo group and implant group, respectively. Soft tissues aesthetics (PES) was significantly better at endodontically retreated teeth (mean difference -3.4 ; 95% CI -5.1 to -1.6 ; P (t-test) = 0.001), whereas no significant differences were observed between treatments in tooth aesthetics (WES) (mean difference = -1.0 ; 95% CI -2.6 to 0.5 ; P (t-test) = 0.178).

CONCLUSION

These results suggest that both endodontic retreatment and replacement of previously endodontically treated teeth with persistent pathology and dubious endodontic prognosis yielded similar medium-term success rates. Soft tissue aesthetics and treatment completion time were better with endodontic retreatment, whereas implant rehabilitation required half the chairside time but was significantly more expensive. Much larger patient populations and longer follow-ups are needed to fully explore this issue, but this study indicated the less invasive endodontic retreatment as the primary therapeutic option.

OBJETIVO

Para determinar si es mejor retirar un diente tratado endodónticamente con anterioridad con patología y/o síntomas periapicales y un pronóstico incierto, o reemplazar el diente con una corona sobre un implante unitario.

MATERIALES Y MÉTODOS

Veinte pacientes que necesitan el tratamiento de un diente previamente tratado con endodónticamente con patología y/o síntomas periapicales de origen endodóntico y un pronóstico incierto, a juicio del investigador reclutador, fueron asignados aleatoriamente a tratamiento endodóntico (grupo endodóntico; 10 pacientes) o extracción y reemplazo del diente con una corona sobre un implante unitario (grupo implante; 10 pacientes) según un diseño de grupo paralelo en un solo centro. Los pacientes fueron seguidos durante 5 años después de la finalización del tratamiento. Los criterios de valoración fueron: fracaso del procedimiento, complicaciones, cambios en el nivel del hueso marginal en dientes como en los implantes, éxito de la endodoncia radiográfica (solo en los dientes), número de visitas de los pacientes y días para completar el tratamiento, tiempo en la sillón, costes y estética, según la evaluación mediante el índice estético rosa (PES) para los tejidos blandos y el índice estético blanco (WES) para el diente/corona por evaluadores independientes.

RESULTADOS

Un paciente del grupo endodóntico abandonó. Un diente tratado endodónticamente se fracturó. No hubo diferencias estadísticas significativas en el fracaso del tratamiento entre los grupos (diferencia en proporciones = 0.1 ; IC del 95%: -0.18 a 0.35 ; $P = 1.00$). Tres pacientes del grupo endodóntico tuvieron una complicación cada uno versus una complicación en el grupo implante, la diferencia no fue estadísticamente significativa (diferencia en proporciones = 0.2 ; IC del 95%: -0.17 a 0.51 ; $P = 0.582$). Los niveles medios de hueso marginal en el retratamiento endo/inserción del implante fueron 2.10 ± 0.66 mm para el endo y 0.05 ± 0.15 mm para el grupo implante. Cinco años después de la finalización del tratamiento, los dientes perdieron una media de 0.60 ± 0.96 mm y los implantes 0.56 ± 0.77 mm, sin que la diferencia fuera estadísticamente significativa (diferencia media = -0.05 mm; IC del 95%: -0.95 a 0.86 ; $P = 0.914$). De los cuatro dientes que originalmente mostraban radiolucidez periapical, uno se perdió, dos mostraron una curación completa y uno mostró una mejoría radiográfica. No hubo diferencias estadísticamente significativas en el número de visitas de los pacientes (endo = 6.7 ± 0.7 ; implante = 6.1 ± 0.7 ; diferencia media = 0.6 ; IC del 95%: -0.1 a 1.3 $P = 0.106$). Sin embargo, hizo falta un número de días significativamente más mayor para el grupo implante (endo = 61 ± 13.0 ; implante = 191.4 ± 75.0 ; diferencia media = -130.4 ; IC del 95%: -184.5 a -76.4 ; $P < 0.001$) pero menos tiempo en el sillón (endo = 628 ± 41.4 min; implante = 328.5 ± 196.4 min; diferencia media = -299.5 ; IC del 95%: -441.3 a 1.0 ; $P < 0.001$) para completar la rehabilitación. El tratamiento con implantes fue significativamente más caro (endo = 1440 ± 549.7 ; implante = 2099 ± 170.3 ; diferencia media = 659 ; IC del 95%: 257.2 a 1060.8 ; $P = 0.004$). Cinco años después de la finalización del tratamiento, la media del PES fue de 12.3 ± 1.3 y 8.9 ± 2.2 y la media del WES fue de 8.1 ± 1.4 y 7.1 ± 1.7 en el grupo endodóntico y el grupo de implantes, respectivamente. La estética de los tejidos blandos (PES) fue significativamente mejor en los dientes retratados endodónticamente (diferencia media -3.4 ; IC del 95%: -5.1 a -1.6 ; P (prueba t) = 0.001), mientras que no se observaron diferencias significativas entre los tratamientos en la estética dental (WES) (diferencia de medias = -1.0 ; IC del 95%: -2.6 a 0.5 ; P (prueba t) = 0.178).

CONCLUSIÓN

Estos resultados sugieren que tanto el retratamiento endodóntico como la sustitución de dientes previamente tratados con endodoncia con patología persistente y pronóstico endodóntico dudoso arrojaron tasas de éxito similares a mediano plazo. La estética de los tejidos blandos y el tiempo de finalización del tratamiento fueron mejores con el retratamiento endodóntico, mientras que la rehabilitación con implantes requirió la mitad del tiempo en la consulta, pero fue significativamente más costosa. Se necesitan poblaciones de pacientes mucho más grandes y seguimientos más prolongados para explorar completamente este tema, pero este estudio indicó que el retratamiento endodóntico menos invasivo es la opción terapéutica a tener en cuenta.



MICROBIAL AND HOST-DERIVED BIOMARKER CHANGES DURING LIGATURE INDUCED AND SPONTANEOUS PERI-IMPLANTITIS IN THE BEAGLE DOG

CAMBIOS DE BIOMARCADORES MICROBIANOS Y DERIVADOS DEL HUÉSPED DURANTE LA PERIIMPLANTITIS ESPONTÁNEA E INDUCIDA POR LIGADURAS EN EL PERRO BEAGLE

AUTHORS AND PUBLICATION	Monje A, Eick S, Buser D, Salvi GE. <i>Journal of Periodontal Research</i> 2020; 00:1–8.
OBJECTIVE	To evaluate microbial and host-derived biomarker changes during experimental peri-implantitis in the Beagle dog. Limited data exist on the microbial and biomarker changes during progressive bone loss as result of experimental peri-implantitis.
MATERIALS AND METHODS	In total, 36 implants (n dogs = 6) were assessed over 3 episodes of ligature-induced peri-implantitis followed by a period of spontaneous progression. Implants with hybrid (H) and completely rough (R) surface designs were used. Clinical and radiographic parameters were recorded at 4 timepoints. Peri-implant sulcus fluid was collected from the buccal and lingual aspects of the implants. The presence of 7 bacterial species and 2 host-derived biomarkers was assessed during the study period.
RESULTS	Total bacterial counts were significantly correlated with marginal bone loss (MBL) ($r = .21$; $P = .009$). Further, <i>Porphyromonas gulae</i> (Pg) and <i>Tannerella forsythia</i> (Tf) were commonly correlated with MBL, suppuration (SUP) and the sulcular bleeding index scores (mSBI) ($P < .05$). Other bacteria were further correlated with SUP, mSBI, and MBL. While the analyzed bacteria dropped, <i>Prevotella intermedia</i> (Pi) further increased during the spontaneous progressive phase ($P < .05$). Total bacterial load did not differ significantly between H and R implants. Host-derived IL-10 was undetected along the study period. IL-1 β positively correlated with probing pocket depth ($r = .18$; $P = .03$). During spontaneous progression, H implants displayed statistically significant lower levels of IL-1 β ($P = .003$).
CONCLUSION	Experimental peri-implantitis is associated with an increase in bacterial counts. While Pg and Tf are associated with ligature-induced disease progression, Pi augmented its load during the spontaneous progressive phase. IL-1 β is associated with pocket probing depth and influenced by implant surface characteristics during the spontaneous progression phase.
OBJETIVO	Evaluar los cambios de biomarcadores microbianos y derivados del huésped durante la periimplantitis experimental en el perro beagle. Existen datos limitados sobre los cambios microbianos y biomarcadores durante la pérdida ósea progresiva como resultado de la periimplantitis experimental.
MATERIALES Y MÉTODOS	En total, se evaluaron 36 implantes (n perros = 6) durante 3 episodios de periimplantitis inducida por ligaduras seguidos de un período de progresión espontánea. Se utilizaron implantes con diseños de superficie híbridos (H) y completamente rugosos (R). Los parámetros clínicos y radiográficos se registraron en 4 puntos de tiempo. Se recogió líquido del surco periimplantario de las caras vestibular y lingual de los implantes. Se evaluó la presencia de 7 especies bacterianas y 2 biomarcadores derivados del huésped durante el período de estudio.
RESULTADOS	Los recuentos bacterianos totales se correlacionaron significativamente con la pérdida de hueso marginal (MBL) ($r = 0,21$; $P = 0,009$). Además, <i>Porphyromonas gulae</i> (Pg) y <i>Tannerella forsythia</i> (Tf) se correlacionaron comúnmente con MBL, supuración (SUP) y las puntuaciones del índice de sangrado en el surco (mSBI) ($P < 0,05$). Otras bacterias se correlacionaron aún más con SUP, mSBI y MBL. Mientras que las bacterias analizadas disminuyeron, <i>Prevotella intermedia</i> (Pi) aumentó aún más durante la fase progresiva espontánea ($P < 0,05$). La carga bacteriana total no difirió significativamente entre los implantes H y R. La IL-10 derivada del hospedador no se detectó durante el período de estudio. IL-1 β se correlacionó positivamente con la profundidad de sondaje del surco ($r = 0,18$; $P = 0,03$). Durante la progresión espontánea, los implantes H mostraron niveles inferiores estadísticamente significativos de IL-1 β ($P = 0,003$).
CONCLUSIÓN	La periimplantitis experimental se asocia con un aumento en los recuentos bacterianos. Mientras que Pg y Tf están asociados con la progresión de la enfermedad inducida por ligaduras, Pi aumentó su carga durante la fase progresiva espontánea. La IL-1 β está asociada con la profundidad de sondaje del surco y está influenciada por las características de la superficie del implante durante la fase de progresión espontánea.



INFLUENCE ON BONE-TO-IMPLANT CONTACT OF NON-THERMAL LOW-PRESSURE ARGON PLASMA: AN EXPERIMENTAL STUDY IN RATS

INFLUENCIA EN EL CONTACTO HUESO-IMPLANTE DEL PLASMA DE ARGÓN NO TÉRMICO DE BAJA PRESIÓN: UN ESTUDIO EXPERIMENTAL EN RATAS

AUTHORS AND PUBLICATION	Sanchez-Perez A, Nicolas-Silvente AI, Sanchez-Matas C, Muñoz-Guzon F, Navarro-Cuellar C, Romanos GE <i>Applied Sciences</i> 2020, 10, 3069
OBJECTIVE	Roughness characteristics play an essential role in osseointegration. However, there is a concern about the susceptibility of those surfaces to bacterial colonization. New techniques for cleaning and surface treatment have appeared that could favor osseointegration without the need to create surfaces as rough. Such is the case of non-thermal low-pressure argon plasma (NTLP-ArP).
MATERIALS AND METHODS	One hundred and forty-four implants were placed in the tibiae of 36 Sprague Dawley rats, distributed in four experimental groups: I: mechanized surface; II: mechanized surface treated with NTLP-ArP, III: resorbable blast media (RBM) surface; and IV: RBM surface treated with (NTLPArP). Bone-to-implant contact (BIC) percentages were calculated by microtomographic evaluation and histological analysis at one, two, and four weeks after implant placement. ANOVA and Mann-Whitney tests were used for statistical analysis, establishing $p < 0.05$.
RESULTS	No significant differences were found at one-week comparisons. The groups treated with NTLP-ArP obtained higher BIC% than those not treated at two and four weeks. Mechanized surfaces treated with NTLP-ArP obtained BIC values similar to RBM surfaces.
CONCLUSION	In the first week of healing, the application of NTLP-ArP over the implant surface does not represent any improvement among the experimental groups. At two weeks of healing, the groups treated with NTLP-ArP obtained higher BIC values. At two weeks of healing, the mechanized surface treated with NTLP-ArP obtained similar BIC values as the RBM surface. At four weeks of healing, the RBM-P group obtained the highest BIC values compared to the other experimental groups. These results should be implemented and verified with human clinical trials.
OBJETIVO	Las características de rugosidad juegan un papel fundamental en la osteointegración. Sin embargo, existe una preocupación acerca de la susceptibilidad de esas superficies a la colonización bacteriana. Han aparecido nuevas técnicas de limpieza y tratamiento de superficies que podrían favorecer la osteointegración sin necesidad de crear superficies tan rugosas. En este estudio se ha evaluado el caso del plasma de argón no térmico de baja presión (NTLP-ArP).
MATERIALES Y MÉTODOS	Se colocaron 144 implantes en las tibias de 36 ratas Sprague Dawley, distribuidas en cuatro grupos experimentales: I: superficie maquinada; II: superficie maquinada tratada con NTLP-ArP, III: superficie de medios abrasivos reabsorbibles (RBM); y IV: superficie RBM tratada con (NTLPArP). Los porcentajes de contacto hueso-implante (BIC) se calcularon mediante evaluación microtomográfica y análisis histológico una, dos y cuatro semanas después de la colocación del implante. Para el análisis estadístico se utilizaron las pruebas ANOVA y Mann-Whitney, estableciendo $p < 0,05$.
RESULTADOS	No se encontraron diferencias significativas en las comparaciones de una semana. Los grupos tratados con NTLP-ArP obtuvieron un porcentaje de BIC más alto que los no tratados a las dos y cuatro semanas. Las superficies maquinadas tratadas con NTLP-ArP obtuvieron valores BIC similares a las superficies RBM.
CONCLUSIÓN	En la primera semana de cicatrización, la aplicación de NTLP-ArP sobre la superficie del implante no representa ninguna mejora entre los grupos experimentales. A las dos semanas de cicatrización, los grupos tratados con NTLP-ArP obtuvieron valores de BIC más altos. A las dos semanas de cicatrización, la superficie maquinada tratada con NTLP-ArP obtuvo valores de BIC similares a los de la superficie RBM. A las cuatro semanas de cicatrización, el grupo RBM-P obtuvo los valores más altos de BIC en comparación con los otros grupos experimentales. Estos resultados deben implementarse y verificarse con ensayos clínicos en humanos.



materials

IN VITRO STUDY ON BONE HEATING DURING DRILLING OF THE IMPLANT SITE: MATERIAL, DESIGN AND WEAR OF THE SURGICAL DRILL

ESTUDIO IN VITRO SOBRE EL CALENTAMIENTO ÓSEO DURANTE LA PERFORACIÓN DEL LUGAR DEL IMPLANTE: MATERIAL, DISEÑO Y DESGASTE DE LA FRESA QUIRÚRGICA

AUTHORS AND PUBLICATION

Bernabeu-Mira JC, Pellicer-Chover H, Peñarrocha-Diago M, Peñarrocha-Oltra D
Materials 2020 Apr 19; 13(8):1921.

OBJECTIVE

An in vitro study was made to compare mean thermal variation according to the material, design and wear of the surgical drills used during dental implant site preparation.

MATERIALS AND METHODS

Three study groups (stainless steel drills with straight blades; diamond-like carbon-coated drills with straight blades; and diamond-like carbon-coated drills with twisted blades) were tested to compare material, design and wear of the surgical drill in terms of overall mean values (complete sequence of drills) and specific mean values (each drill separately). The groups comprised four drills: initial, pilot, progressive and final drill. Implant site configuration was performed through an intermittent and gradual drilling technique without irrigation at 800 rpm in standardized synthetic blocks. Maximum axial loading of two kilograms was controlled by an automatic press. Each surgical drill was submitted to 50 drillings and was sterilized every five uses. A thermographic camera analyzed the mean thermal changes. The software-controlled automatic press kept systematic drilling, axial loading and operational speed constant without any human intervention. Student's t-test, ANOVA and multiple linear regression models were performed. The level of significance was 5% ($p = 0.05$).

RESULTS

The overall mean comparison between the stainless steel and diamond-like carbon-coated materials showed no statistically significant differences ($p > 0.05$), though specific mean comparison showed statistically significant differences between the drills of the different groups ($p < 0.05$). The twisted blades exhibited less overall and specific mean thermal variation than straight blades for the progressive and final drills ($p < 0.01$). In addition, the initial and pilot drills showed a greater mean thermal change than the progressive and final drills. The mean thermal variation was seen to increase during the 50 drillings.

CONCLUSION

Within the limitations of this study, it can be concluded that the drill material did not significantly influence the overall mean thermal variation except for the pilot drill. The drill design affected overall and specific mean thermal variation since the twisted blades heated less than the straight blades. The initial and pilot drills increased the specific mean thermal variation with respect to the progressive and final drills. In addition, all drills in each group produced a gradual increase in mean temperature during the 50 drillings.

OBJETIVO

Se realizó un estudio in vitro para comparar la variación media térmica según el material, el diseño y el desgaste de las fresas quirúrgicas utilizadas durante la preparación del lecho del implante dental.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un ensayo con tres grupos de estudio (brocas de acero inoxidable con hojas rectas; brocas con revestimiento de carbono tipo diamante con hojas rectas y brocas con revestimiento de carbono tipo diamante con hojas helicoidales) para comparar el material, el diseño y el desgaste de la broca quirúrgica en términos de valores medios generales (secuencia completa de fresados) y valores medios específicos (cada fresado por separado). Los grupos comprendieron cuatro fresados: inicial, piloto, progresivo y final. La configuración del sitio del implante se realizó mediante una técnica de fresado intermitente y gradual sin irrigación a 800 rpm en bloques sintéticos estandarizados. La carga axial máxima de dos kilogramos fue controlada por una prensa automática. Cada fresa quirúrgica se sometió a 50 fresados y se esterilizó cada cinco usos. Una cámara termográfica analizó los cambios térmicos medios. La prensa automática controlada por software mantuvo constante el fresado, la carga axial y la velocidad operativa sin intervención humana. Se realizó la prueba t de Student, ANOVA y modelos de regresión lineal múltiple. El nivel de significancia fue del 5% ($p = 0,05$).

RESULTADOS

La comparación media general entre el acero inoxidable y los materiales recubiertos de carbono tipo diamante no mostró diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$), aunque la comparación media específica mostró diferencias estadísticamente significativas entre las brocas de los diferentes grupos ($p < 0,05$). Las hojas helicoidales mostraron menos variación térmica media global y específica que las hojas rectas para los fresados progresivos y finales ($p < 0,01$). Además, los fresados inicial y piloto mostraron un cambio térmico medio mayor que los fresados progresivos y finales. Se observó que la variación térmica media aumentaba durante los 50 fresados.

CONCLUSIÓN

Dentro de las limitaciones de este estudio, se puede concluir que el material de fresado no influyó significativamente en la variación térmica media general excepto en el fresado piloto. El diseño de la broca afectó a la variación térmica media general y específica, ya que las hojas helicoidales se calentaron menos que las hojas rectas. Los fresados inicial y piloto incrementaron la variación térmica media específica con respecto a los fresados progresivos y finales. Además, todos los fresados de cada grupo produjeron un aumento gradual de la temperatura media durante los 50 fresados.



NATURAL OR PALATAL POSITIONING OF IMMEDIATE POSTEXTRACTION IMPLANTS IN THE AESTHETIC ZONE? FIVE-YEAR OUTCOMES OF A MULTICENTRE RANDOMISED CONTROLLED TRIAL

¿POSICIONAMIENTO NATURAL O PALATINO DE IMPLANTES POST-EXTRACCIÓN INMEDIATOS EN LA ZONA ESTÉTICA? RESULTADOS A CINCO AÑOS DE UN ENSAYO CONTROLADO MULTICÉNTRICO ALEATORIZADO

AUTHORS AND PUBLICATION

Fernández R, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diogo M, Buti J, Khanari E, Esposito M
Clinical Trials in Dentistry 2020; 02(1):59-71

OBJECTIVE

To evaluate whether there is a difference in aesthetic outcomes when positioning immediate post-extractive implants in the "central" position (where the natural tooth would be in relation to adjacent teeth/implants) as opposed to roughly 3 mm more palatally.

MATERIALS AND METHODS

Just after tooth extraction, 20 patients requiring one single immediate maxillary post-extraction implant, from second premolar to second premolar, were randomly allocated to receive one implant positioned in either the natural "central" position (central group; 10 patients), or about 3 mm more palatally (palatal group; 10 patients) according to a parallel-group design at two different centers. When needed, sites were reconstructed, and bone-to-implant gaps were filled with granules of anorganic bovine bone and covered by resorbable collagen barriers. Implants were left submerged for 4 months and rehabilitated with provisional crowns, replaced after 4 months by definitive metal-ceramic crowns. Patients were followed up to 5 years after loading. Outcome measures were: crown and implant failures; complications; aesthetics, assessed using the pink aesthetic score (PES); peri-implant marginal bone level changes; and patient satisfaction, recorded by blinded assessors.

RESULTS

Three patients from each group dropped out within 3 years after loading. Five years after loading, there were no significant differences between the two groups in median PES score, assessed by a blind assessor, (central: 10 [IQR: 5.5], palatal: 8.5 [IQR: 6.75], median difference = -1.0; 95% CI: -7.0 to 4.0; P = 0.571); median bone level (central: 0.45 mm [IQR: 1.76], palatal: 0.45 mm [IQR: 1.93], median difference = 0 mm; 95% CI: -1.7 to 3.0; P = 1.000); bone level changes (central: 0.15 mm [IQR: 0.70], palatal: -0.05 mm [IQR: 1.23], median difference = -0.20 mm; P = 0.471); implant failures (one in each group, 14%, difference in proportion = 0.00; 95% CI: -0.39 to 0.39; P = 1.000); or complications (two palatal group patients and one central group patient, difference in proportion = 0.14; 95% CI: -0.28 to 0.52; P = 1.000). Furthermore, patients from both groups were equally satisfied with both function and aesthetics (both P = 0.699).

CONCLUSION

These preliminary results suggest that positioning of immediate post-extraction implants 3 mm more palatally may not, in fact, improve aesthetics; however, the sample size of the present study was very limited, and larger trials are therefore required to confirm or refute these findings.

OBJETIVO

Evaluar si existe una diferencia en los resultados estéticos al colocar los implantes post-extracción inmediatos en la posición "central" (donde el diente debería haber estado en relación con los dientes/implantes adyacentes) o aproximadamente 3 mm más palatinamente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Justo después de la extracción del diente, 20 pacientes que requirieron un único implante maxilar post-extracción inmediato, desde el segundo premolar al segundo premolar, fueron asignados aleatoriamente para recibir un implante colocado en la posición "central" natural (grupo central; 10 pacientes), o aproximadamente 3 mm más palatinamente (grupo palatino; 10 pacientes) según un diseño de grupo paralelo en dos centros diferentes. Cuando fue necesario, se reconstruyeron los sitios y se rellenaron los huecos con gránulos de hueso bovino inorgánico, cubiertos por barreras de colágeno reabsorbible. Los implantes se dejaron sumergidos durante 4 meses y se rehabilitaron con coronas provisionales, reemplazadas a los 4 meses por coronas definitivas de metal-cerámica. Los pacientes tuvieron un seguimiento hasta 5 años después de la carga. Las medidas que se evaluaron fueron: fracaso de las coronas e implantes, complicaciones estética, evaluada mediante el índice estético rosa (PES), cambios en el nivel óseo marginal periimplantario y satisfacción del paciente. Todo ello registrados por evaluadores ciegos.

RESULTADOS

Tres pacientes de cada grupo abandonaron hasta los 3 años después de la carga. Cinco años después de la carga, no hubo diferencias significativas entre los dos grupos en la puntuación media del PES, evaluada por un evaluador ciego, (central: 10 [IQR: 5,5], palatino: 8,5 [IQR: 6,75], diferencia de la mediana = -1,0; IC del 95%: -7,0 a 4,0; P = 0,571); nivel óseo medio (central: 0,45 mm [IQR: 1,76], palatino: 0,45 mm [IQR: 1,93], diferencia de la mediana = 0 mm; IC del 95%: -1,7 a 3,0; P = 1,000); cambios en el nivel óseo (central: 0,15 mm [IQR: 0,70], palatino: -0,05 mm [IQR: 1,23], diferencia de la mediana = -0,20 mm; P = 0,471); fracasos de implantes (uno en cada grupo, 14%, diferencia de proporción = 0,00; IC del 95%: -0,39 a 0,39; P = 1,000); o complicaciones (dos pacientes del grupo palatino y un paciente del grupo central, diferencia de proporción = 0,14; IC del 95%: -0,28 a 0,52; P = 1,000). Además, los pacientes de ambos grupos estaban igualmente satisfechos con la función y la estética (ambos P = 0,699).

CONCLUSIÓN

Estos resultados preliminares sugieren que la colocación de los implantes post-extracción inmediatos de 3 mm más palatinamente no mejora la estética. Sin embargo, el tamaño de la muestra del presente estudio fue muy limitado, por lo que se necesitan ensayos más grandes para confirmar o refutar estos hallazgos actuales.



VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF FIBULA FLAP IN MANDIBULAR RECONSTRUCTION: A COMPARISON BETWEEN VERTICAL DISTRACTION, DOUBLE-BARREL FLAP AND ILIAC CREST GRAFT

AUMENTO DE LA CRESTA VERTICAL DEL COLGAJO DE PERONÉ EN LA RECONSTRUCCIÓN MANDIBULAR: UNA COMPARACIÓN ENTRE LA DISTRACCIÓN VERTICAL, EN DOBLE BARRA, Y EL INJERTO DE CRESTA ILÍACA

AUTHORS AND PUBLICATION	Navarro Cuéllar C, Ochandiano Caicoya S, Navarro Cuéllar I, Valladares Pérez S, Fariña Sirandoni R, Antúñez-Conde R, Díez Montiel A, Sánchez Pérez A, López López AM, Navarro Vila C, Salmerón Escobar JI <i>Journal of Clinical Medicine</i> 2020 Dec 30; 10(1):101
OBJECTIVE	The purpose of this study was to evaluate and compare the vertical reconstruction of the fibula flap with three different techniques and osseointegrated implants.
MATERIALS AND METHODS	Twenty-four patients with fibula flap were reconstructed comparing these techniques (eight patients in each group) in terms of height of bone, bone resorption, implant success rate and the effects of radiotherapy.
RESULTS	The increase in vertical bone with vertical distraction, double-barrel flap and iliac crest was 12.5 ± 0.78 mm, 18.5 ± 0.5 mm, and 17.75 ± 0.6 mm, ($p < 0.001$). The perimplant bone resorption was 2.31 ± 0.12 mm, 1.23 ± 0.09 mm and 1.43 ± 0.042 mm ($p < 0.001$), respectively. There were significant differences in vertical bone reconstruction and bone resorption between double-barrel flap and vertical distraction and between iliac crest and vertical distraction ($p < 0.001$). The study did not show significant differences in implant failure ($p = 0.346$). Radiotherapy did not affect vertical bone reconstruction ($p = 0.125$) or bone resorption ($p = 0.237$) but it showed higher implant failure in radiated patients ($p = 0.015$).
CONCLUSION	The double-barrel flap and iliac crest graft showed better stability in the height of bone and less bone resorption and higher implant success rates compared with vertical distraction. Radiation therapy did not affect the vertical bone reconstruction but resulted in a higher implant failure.
OBJETIVO	El propósito de este estudio fue evaluar y comparar la reconstrucción vertical del colgajo de peroné con tres técnicas diferentes e implantes osteointegrados.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se reconstruyeron veinticuatro pacientes con colgajo de peroné comparando estas técnicas (ocho pacientes en cada grupo) en términos de altura del hueso, reabsorción ósea, tasa de éxito del implante y los efectos de la radioterapia.
RESULTADOS	El aumento de hueso vertical con distracción vertical, colgajo de doble barra y cresta ilíaca fue de $12,5 \pm 0,78$ mm, $18,5 \pm 0,5$ mm y $17,75 \pm 0,6$ mm, ($p < 0,001$). La reabsorción ósea periimplantaria fue de $2,31 \pm 0,12$ mm, $1,23 \pm 0,09$ mm y $1,43 \pm 0,042$ mm ($p < 0,001$), respectivamente. Hubo diferencias significativas en la reconstrucción ósea vertical en la reabsorción ósea entre el colgajo de doble barra, y la distracción vertical; y entre la cresta ilíaca y la distracción vertical ($p < 0,001$). El estudio no mostró diferencias significativas en el fracaso del implante ($p = 0,346$). La radioterapia no afectó a la reconstrucción ósea vertical ($p = 0,125$) ni a la reabsorción ósea ($p = 0,237$) pero mostró un mayor fracaso del implante en los pacientes irradiados ($p = 0,015$).
CONCLUSIÓN	El colgajo en doble barra y el injerto de cresta ilíaca mostraron una mejor estabilidad en la altura del hueso y una menor reabsorción ósea y mayores tasas de éxito del implante en comparación con la distracción vertical. La radioterapia no afectó la reconstrucción ósea vertical pero se obtuvo un mayor fracaso del implante.



CONTACT ANALYSIS OF GAP FORMATION AT DENTAL IMPLANT-ABUTMENT INTERFACE UNDER OBLIQUE LOADING: A NUMERICAL-EXPERIMENTAL STUDY
ANÁLISIS DE CONTACTO DE LA FORMACIÓN DEL GAP EN LA UNIÓN DENTAL IMPLANTE-PI-LAR BAJO CARGA OBLICUA: UN ESTUDIO NUMÉRICO-EXPERIMENTAL

AUTHORS AND PUBLICATION	He Y, Fok A, Aparicio C, Teng W. <i>Clinical Implant Dentistry and Related Research</i> 2019 Aug; 21(4):741-752
OBJECTIVE	To develop numerical and experimental methods for investigating the formation of micro-gaps and the change in contact area at the implant-abutment interface of two different connector designs under oblique cyclic loading.
MATERIALS AND METHODS	Samples (n = 10 per group) of two-piece implant systems with the conical connection (group A) and the external hexagonal connection (group B) were subjected to cyclic loading with increasing load amplitudes up to 220 N. After loading, the samples were scanned using micro-CT, with silver nitrate as a highcontrast penetrant, and the level of leakage was assessed using a discrete scoring system. Three-dimensional finite element (FE) analyses of the two implant systems were also conducted to reveal the micro-gap formation process, especially bridging of the internal abutment screw space. The experimental and numerical results for the bridging load were then compared.
RESULTS	90% of the samples in group A showed leakage into the internal implant space at a load of around 100 N; while over 80% of those in group B did so at a load of around 40 N. This agreed with the FE analysis, which showed bridging of the internal implant space at loads similar to those measured for the two implant systems. Residual gaps of less than 1.49 µm were predicted for group A only after unloading.
CONCLUSION	The FE-predicted loads for bridging agreed well with those found experimentally for leakage to occur. The conical connection showed more resistance against formation of micro-gaps at the implant-abutment interface than the external hexagonal connection. Although the minimum load required to bridge the internal implant space was within the range of human biting force, the relation between bacterial invasion and micro-gaps needs further research.
OBJETIVO	Desarrollar métodos numéricos y experimentales para investigar la formación de micro-espacios y el cambio en el área de contacto en la unión implante-pilar de dos diseños de conexiones diferentes bajo carga cíclica oblicua.
MATERIALES Y MÉTODOS	Las muestras (n = 10 por grupo) de sistemas de implantes de dos piezas con la conexión cónica (grupo A) y la conexión hexagonal externa (grupo B) se sometieron a cargas cíclicas con amplitudes de carga crecientes hasta 220 N. Después de la carga, las muestras se escanearon utilizando micro-CT, con nitrato de plata como una tinción de alto contraste, y el nivel de fuga se evaluó mediante un sistema de puntuación diferencial. También se llevaron a cabo análisis tridimensionales de elementos finitos (FE) de los dos sistemas de implantes para revelar el proceso de formación de micro-espacios, especialmente la formación de puentes en el espacio interno del tornillo del pilar. Luego se compararon los resultados experimentales y numéricos para la carga puente.
RESULTADOS	El 90% de las muestras del grupo A mostraron fugas en el espacio interno del implante con una carga de alrededor de 100 N; mientras que más del 80% de los del grupo B lo hicieron con una carga de alrededor de 40 N. Esto coincidió con el análisis de FE, que mostró un puente del espacio interno del implante con cargas similares a las medidas para los dos sistemas de implantes. Se predijeron espacios residuales de menos de 1,49 µm para el grupo A solo después de la descarga.
CONCLUSIÓN	Las cargas previstas por FE para la formación de puentes coincidieron bien con las encontradas experimentalmente para que se produzcan fugas. La conexión cónica mostró más resistencia contra la formación de micro-espacios en la unión implante-pilar que la conexión hexagonal externa. Aunque la carga mínima requerida para salvar el espacio interno del implante estaba dentro del rango de la fuerza de mordida humana, la relación entre la invasión bacteria-na y los micro-huecos necesita más investigación



EFFECT OF ROTARY INSTRUMENT MINERAL OIL LUBRICANT ON OSSEointegration: A RANDOMIZED, BLINDED STUDY IN RABBITS **EFFECTO DEL LUBRICANTE DE ACEITE MINERAL PARA INSTRUMENTOS ROTATORIOS SOBRE LA OSTEOINTEGRACIÓN: UN ESTUDIO ALEATORIZADO Y CIEGO EN CONEJOS**

AUTHORS AND PUBLICATION

Sánchez-Pérez A, Cano-Tovar AB, Martín-de-Llano JJ, Sarobe-Oyarzun FJ, Davis S, Carda-Batalla C
Journal Oral of Implantology 2019 Feb; 45(1):12-17

OBJECTIVE

The mechanisms of early failures in dental implant osseointegration are unclear. A possible cause of low levels of bone formation is lubricant contamination on implants during insertion.

MATERIALS AND METHODS

To explore the impact of lubricant contamination on dental implants, we used 5 New Zealand rabbits and inserted 2 implants per tibia in each animal for a total of 4 implants per animal (20 implants in total). In general, bicorticalization was achieved. The first implant was placed as suggested by the manufacturer with no lubricant used (control). The second implant was placed using a freshly lubricated contra-angle hand piece, which was used only for the test implants. Implant allocation was randomized, and the examining histologist was blinded to the results. All implants were placed by the same surgeon. The animals were maintained in accordance with animal experimentation guidelines.

RESULTS

None of the implants failed to osseointegrate. Moreover, no significant difference was observed between the test and control groups.

CONCLUSION

Based on the results of this study, the use of rotary instrument mineral oil lubricant did not jeopardize the osseointegration of dental implants in New Zealand rabbits.

OBJETIVO

Los mecanismos de fracasos tempranos en la osteointegración de implantes dentales no están claros. Una posible causa de los bajos niveles de formación de hueso es la contaminación del lubricante en los implantes durante la inserción.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para conocer el impacto de la contaminación del lubricante en los implantes dentales, se usaron 5 conejos de Nueva Zelanda y se colocaron 2 implantes por tibia en cada animal, con un total de 4 implantes por animal (20 implantes en total). En general, se logró la bicorticalización. El primer implante se colocó según lo sugerido por el fabricante sin utilizar lubricante (control). El segundo implante se colocó utilizando un contraángulo recién lubricado, que se utilizó solo para los implantes de prueba. La asignación de implantes fue aleatoria y el histólogo examinador no conocía los resultados. Todos los implantes fueron colocados por el mismo cirujano. Los animales se mantuvieron de acuerdo con las pautas de experimentación animal.

RESULTADOS

Ninguno de los implantes falló en la osteointegración. Además, no se observaron diferencias significativas entre los grupos de prueba y control.

CONCLUSIÓN

Según los resultados de este estudio, el uso de lubricante de aceite mineral para instrumentos rotatorios no comprometió la osteointegración de los implantes dentales en conejos de Nueva Zelanda.



A 6-MONTH HISTOLOGIC AND HISTOMORPHOMETRIC ASSESSMENT OF XENOGRAFT OR XENOGRAFT COMBINED WITH PLASMA RICH IN GROWTH FACTORS VERSUS AUTOGENOUS BONE IN SINUS AUGMENTATION: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL
UNA EVALUACIÓN HISTOLÓGICA E HISTOMORFOMÉTRICA DE 6 MESES DE XENOINJERTO O XENOINJERTO COMBINADO CON PLASMA RICO EN FACTORES DE CRECIMIENTO VERSUS HUESO AUTÓGENO EN AUMENTO DEL SENO: UNA PRUEBA CONTROLADA ALEATORIZADA

AUTHORS AND PUBLICATION	Elsharkawy RT, Khairy, Elsharkawy RT <i>Egyptian Dental Journal 2019; 65 (3): 2067-2076</i>
OBJECTIVE	The purpose of this study was to evaluate the effect of combining the PRGF to Xenograft on quality of the newly formed bone in open sinus lifting procedures after six months.
MATERIALS AND METHODS	Thirty maxillary sinuses were augmented in twenty five patients, 18 males and 7 females, who had less than 5 mm of bone height. Maxillary sinuses were randomly allocated into one of three groups; the study group I, where the sinus was augmented using autogenous bone taken from the patient's chin, group II, in which the sinus was augmented using Xenograft mixed with saline, group III, in which the sinus was augmented using Xenograft mixed with Platelets rich in growth factors (PRGF). After 6 months healing period, core biopsies were harvested and implant was simultaneously placed in the same site. Comparative microscopic and histomorphometric analysis were conducted and statistically analyzed. Implant loading was done after 6 months healing period.
RESULTS	After 6 months, the results of this study showed that there was no adverse effect noticed in any case during the follow-up period. Histological findings showed that the addition of PRGF promotes bone maturation preceding the bovine grafted material alone. The histological stained specimens of group III revealed a picture more or less resembling group I (autogenous bone). The amount of the residual graft particles in the group I and III were found to be less than group II.
CONCLUSION	Combining PRGF to the xenograft improved the handling characteristics and the quality of the bone after 6 months in maxillary sinus augmentation procedure. Although PRGF combined to xenograft promoted bone maturation preceding the bovine grafted material alone, it did not prove to be superior to the autogenous bone which remains to be the gold standard for grafting.
OBJETIVO	El propósito de este estudio fue evaluar el efecto de la combinación del plasma rico en factores de crecimiento (PRGF) con el xenoinjerto sobre la calidad del hueso recién formado en los procedimientos de elevación de seno abierto después de seis meses.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se procedió a aumentar treinta senos maxilares en veinticinco pacientes, 18 hombres y 7 mujeres, que tenían menos de 5 mm de altura ósea. Los senos maxilares se asignaron aleatoriamente en uno de tres grupos; el grupo I: donde se aumentó el seno con hueso autógeno tomado del mentón del paciente, grupo II: en el que se aumentó el seno con xenoinjerto mezclado con solución salina, grupo III: en el que se aumentó el seno con xenoinjerto mezclado con PRGF. Después de un período de cicatrización de 6 meses, se recogieron biopsias centrales y el implante se colocó simultáneamente en el mismo sitio. Se realizaron análisis comparativos microscópicos e histomorfométricos y se analizaron estadísticamente. La carga del implante se realizó después de un período de cicatrización de 6 meses.
RESULTADOS	Después de 6 meses, los resultados de este estudio mostraron que no se observó efectos adversos en ningún caso durante el período de seguimiento. Los hallazgos histológicos mostraron que la adición de PRGF promueve la maduración ósea que precede al material solo de injerto bovino. Los especímenes teñidos histológicamente del grupo III revelaron una imagen más o menos parecida al grupo I (hueso autógeno). Se encontró que la cantidad de partículas de injerto residuales en el grupo I y III era menor que en el grupo II.
CONCLUSIÓN	La combinación de PRGF con el xenoinjerto mejoró las características de manejo y la calidad del hueso después de 6 meses en el procedimiento de aumento del seno maxilar. Aunque el PRGF combinado con el xenoinjerto promovió la maduración ósea que precede al material solo de injerto bovino, no demostró ser superior al hueso autógeno que sigue siendo el estándar de referencia para el injerto.



DEVELOPMENT AND VIABILITY OF BIOFILMS GROWN ON EXPERIMENTAL ABUTMENTS MIMICKING DENTAL IMPLANTS: AN IN VIVO MODEL DESARROLLO Y VIABILIDAD DE BIOPELÍCULAS CULTIVADAS EN PILARES EXPERIMENTALES QUE IMITAN A IMPLANTES DENTALES: UN MODELO IN VIVO

AUTHORS AND PUBLICATION	Cortés-Acha B, Figueiredo R, Blanc V, Soler-Ollé A, León R, Valmaseda-Castellón E <i>Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2019 Jul 1; 24 (4):e511-7.</i>
OBJECTIVE	To determine whether an experimental abutment mimicking the macro- and microstructure of a dental implant is a suitable method for recovering biofilm, and to describe the features of biofilms formed around such abutments on healthy implants.
MATERIALS AND METHODS	Experimental abutments were used in 15 patients without peri-implant diseases. After 14 days' absence of dental hygiene in this area, the abutments were retrieved and analyzed through confocal laser scanning microscopy and scanning electron microscopy. The biofilm formation on the surface of the first 5 abutments was determined by a fluorescence-staining method using SYTO9 nucleic acid stain. In order to study the biofilm's coverage and vitality, 10 additional abutments were assessed using live & dead bacterial viability. Descriptive and bivariate analyses of the data were performed.
RESULTS	A global plaque coverage of the abutments was observed in all cases. The submucosal area of the abutment was mostly covered with biofilm (over 21%). Moreover, significant differences between supra- and subgingival locations were detected.
CONCLUSION	This in vivo experimental model allows detailed observation of the extensive plaque growth found on exposed experimental abutments mimicking dental implants when hygiene measures are absent. The biofilm coverage is significantly higher in the supragingival zone than in the subgingival portion.
OBJETIVO	Determinar si un pilar experimental, que imita la macro y microestructura de un implante dental, es un método adecuado para recoger la biopelícula y describir las características de las biopelículas formadas alrededor de dichos pilares en implantes sanos.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se utilizaron pilares experimentales en 15 pacientes sin enfermedades periimplantarias. Después de 14 días de ausencia de higiene dental en esta área, los pilares se recuperaron y analizaron mediante microscopía de barrido láser confocal y microscopía electrónica de barrido. La formación de biopelícula en la superficie de los primeros 5 pilares se determinó mediante un método de tinción de fluorescencia utilizando tinción de ácido nucleico SYTO9. Para estudiar la cobertura y vitalidad de la biopelícula, se evaluaron 10 pilares adicionales utilizando la viabilidad de bacterias vivas y muertas. Se realizaron análisis descriptivos y bivariados de los datos.
RESULTADOS	En todos los casos se observó un recubrimiento general de placa de los pilares. El área submucosa del pilar estaba cubierta principalmente con biopelícula (más del 21%). Además, se detectaron diferencias significativas entre las localizaciones supragingivales y subgingivales.
CONCLUSIÓN	Este modelo experimental in vivo permite una observación detallada del extenso crecimiento de placa que se observa en los pilares experimentales que imitan a los implantes dentales, cuando no existen medidas de higiene. La cobertura de la biopelícula es significativamente mayor en la zona supragingival que en la porción subgingival.



THE CRITICAL PERI-IMPLANT BUCCAL BONE WALL THICKNESS REVISITED: AN EXPERIMENTAL STUDY IN THE BEAGLE DOG **REVISIÓN DEL GROSOR CRÍTICO DE LA PARED ÓSEA BUCAL PERIIMPLANTARIA: UN ESTUDIO EXPERIMENTAL EN EL PERRO BEAGLE**

AUTHORS AND PUBLICATION

Monje A, Chappuis V, Monje F, Muñoz F, Wang HL, Urban IA, Buser D
The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants 2019 Nov/Dec; 34(6):1328-1336

OBJECTIVE

There is a lack of knowledge concerning the critical buccal bone thickness required for securing favorable functional and esthetic outcomes, conditioned to the dimensional changes after implant placement. A preclinical study was therefore carried out to identify the critical buccal bone wall thickness for minimizing bone resorption during physiologic and pathologic bone remodeling.

MATERIALS AND METHODS

A randomized, two-arm in vivo study in healthy beagle dogs was carried out. The first group of dogs was sacrificed 8 weeks after implant placement for histomorphometric examination of postsurgical resorption of the buccal bone wall. The second group of dogs was monitored during three ligature-induced peri-implantitis episodes and a spontaneous progression episode. Morphometric and clinical variables were defined for the study of physiologic and pathologic buccal and lingual bone loss.

RESULTS

Seventy-two implants were placed in healed mandibular ridges of 12 beagle dogs. Two groups were defined: 36 implants were placed in sites with a thin buccal bone wall (< 1.5 mm), and 36 were placed in sites with a thick buccal bone wall (≥ 1.5 mm). No implants failed during the study period. For the great majority of the histomorphometric parameters, a critical buccal bone wall thickness of at least 1.5 mm seemed to be essential for maintaining the buccal bone wall during physiologic and pathologic bone resorption. Suppuration (+) and mucosal recession (-) were more often associated with implants placed in sites with a thin buccal bone wall.

CONCLUSION

A critical buccal bone wall thickness of 1.5 mm at implant placement is advised, since a thicker peri-implant buccal bone wall (≥ 1.5 mm) is exposed to significantly less physiologic and pathologic bone loss compared with a thinner buccal bone wall (< 1.5 mm).

OBJETIVO

Existe una falta de conocimiento sobre el grosor óseo bucal crítico requerido para asegurar resultados funcionales y estéticos favorables, condicionados a los cambios dimensionales después de la colocación del implante. Por lo tanto, se llevó a cabo un estudio preclínico para identificar el grosor crítico de la pared ósea bucal para minimizar la reabsorción ósea durante la remodelación ósea fisiológica y patológica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio aleatorizado in vivo de dos brazos en perros beagle sanos. El primer grupo de perros se sacrificó a las 8 semanas después de la colocación del implante para el examen histomorfométrico de la reabsorción posquirúrgica de la pared ósea bucal. El segundo grupo de perros fue monitorizado durante tres episodios de periimplantitis inducidos por ligaduras y un episodio de progresión espontánea. Se definieron variables morfométricas y clínicas para el estudio de la pérdida ósea bucal y lingual en condición fisiológica y patológica.

RESULTADOS

Se colocaron setenta y dos implantes en las crestas mandibulares cicatrizadas de 12 perros beagle. Se definieron dos grupos: 36 implantes se colocaron en sitios con una pared ósea vestibular delgada ($< 1,5$ mm) y 36 se colocaron en lugares con una pared ósea vestibular gruesa ($\geq 1,5$ mm). Ningún implante falló durante el período del estudio. Para la gran mayoría de los parámetros histomorfométricos, un grosor crítico de la pared ósea bucal de al menos 1,5 mm pareció ser esencial para mantener la pared ósea bucal durante la reabsorción ósea fisiológica y patológica. La supuración (+) y la recesión de la mucosa (-) se asociaron con mayor frecuencia con implantes colocados en sitios con una pared ósea vestibular delgada.

CONCLUSIÓN

Se recomienda un grosor crítico de la pared ósea bucal de 1,5 mm en la colocación del implante, ya que una pared ósea bucal periimplantaria más gruesa ($\geq 1,5$ mm) está expuesta a una pérdida ósea fisiológica y patológica significativamente menor en comparación con una pared ósea bucal más delgada ($< 1,5$ mm).



EFFECT ON OSSEOINTEGRATION OF TWO IMPLANT MACRO-DESIGNS: A HISTOMORPHOMETRIC ANALYSIS OF BICORTICALLY INSTALLED IMPLANTS IN DIFFERENT TOPOGRAPHIC SITES OF RABBIT'S TIBIAE

EFFECTO SOBRE LA OSTEointegración DE DOS MACRODISEÑOS DE IMPLANTES: UN ANÁLISIS HISTOMORFOMÉTRICO DE IMPLANTES COLOCADOS BICORTICALMENTE EN DIFERENTES SITIOS TOPOGRÁFICOS DE TIBIAS DE CONEJO

AUTHORS AND PUBLICATION	Soto-Peñaloza D, Caneva M, Viña-Almunia J, Martín-de-Llano JJ, García-Mira B, Peñarrocha-Oltra D, Botticelli D, Peñarrocha-Diogo M <i>Med Oral Patol Oral Cir Bucal</i> 2019 Jul 1; 24(4):e502-e510.
OBJECTIVE	To evaluate the effect of two different implant macro-designs on the sequential osseointegration at bicortically installed implants in the rabbit tibia. A further aim is to compare the osseointegration at different topographic zones.
MATERIALS AND METHODS	27 New Zealand rabbits were implemented. Two implants, one for each macro-design (Ticare Inhex® or Ticare Quattro®, Mozo-Grau, Valladolid, Spain), were randomly implanted in the diaphysis or metaphysis of each tibia. The flaps were sutured to allow a submerged healing. The animals were sacrificed after 2, 4 or 8 weeks. Ground sections were prepared and analyzed.
RESULTS	No statistically significant differences were found between the two groups for newly formed bone in contact with the implant surface, being about 16%, 19% and 33% in both groups, after 2, 4, and 8 weeks of healing. Bone apposition was slightly higher in the diaphysis, reaching values of 36.4% in the diaphysis, and 29.3% in the metaphysis at 8 weeks of healing. It was observed that the implant position showed a statistical significance regarding BIC values at 4 and 8 weeks ($p < 0.05$). Multivariate analysis fails to detect statistical significant differences for the interaction between implant designs and topographic site. Ticare Quattro® design had a slight better BIC values at diaphysis sites across healing stages, but without reaching a statistical significance.
CONCLUSION	The both implant macro-designs provided similar degrees of osseointegration. Bone morphometry and density may affect bone apposition onto the implant surface. The apposition rates were slightly better in diaphysis compared to metaphysis.
OBJETIVO	Evaluar el efecto de dos macrodiseños de implantes diferentes sobre la secuencia de la osteointegración en implantes colocados bicorticalmente en la tibia de conejo. Otro objetivo es comparar la osteointegración en diferentes zonas topográficas.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se utilizaron 27 conejos de Nueva Zelanda. Se colocaron aleatoriamente dos implantes, uno para cada macrodiseño (Ticare Inhex® o Ticare Quattro®, Mozo-Grau, Valladolid, España) en la diáfisis o metáfisis de cada tibia. Los colgajos se suturaron para permitir una cicatrización sumergida. Los animales se sacrificaron después de 2, 4 u 8 semanas. Se prepararon y analizaron secciones internas del tejido.
RESULTADOS	No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos para el hueso recién formado en contacto con la superficie del implante, siendo aproximadamente del 16%, 19% y 33% en ambos grupos, después de 2, 4 y 8 semanas de cicatrización. La formación ósea fue ligeramente superior en la diáfisis, alcanzando valores del 36,4% en la diáfisis y del 29,3% en la metáfisis a las 8 semanas de cicatrización. Se observó que la posición del implante mostró una significancia estadística con respecto a los valores BIC a las 4 y 8 semanas ($p < 0,05$). El análisis multivariado no detecta diferencias estadísticamente significativas para la interacción entre los diseños de implantes y el sitio topográfico. El diseño de Ticare Quattro® tuvo valores de BIC ligeramente mejores en los sitios de diáfisis a lo largo de las etapas de cicatrización, pero sin alcanzar una significación estadística.
CONCLUSIÓN	Los dos macrodiseños de implantes proporcionaron valores similares de osteointegración. La morfometría y la densidad ósea puede afectar a la adhesión del hueso sobre la superficie del implante. Las tasas de formación de hueso fueron ligeramente mejores en diáfisis en comparación que en metáfisis.



NATURAL OR PALATAL POSITIONING OF IMMEDIATE POST-EXTRACTIVE IMPLANTS IN THE AESTHETIC ZONE? THREE-YEAR RESULTS OF A MULTICENTRE RANDOMISED CONTROLLED TRIAL

¿POSICIONAMIENTO NATURAL O PALATINO DE IMPLANTES POST-EXTRACCIÓN INMEDIATOS EN LA ZONA ESTÉTICA? RESULTADOS DE TRES AÑOS DE UN ENSAYO CONTROLADO MULTICÉNTRICO ALEATORIZADO

AUTHORS AND PUBLICATION

Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M, Encinas RF, Ippolito DR, Xhanari E, Esposito M
The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants 2019; 12(2):181-194.

OBJECTIVE

To evaluate whether there is a difference in aesthetic outcomes positioning immediate post-extractive implants in the natural position (where the tooth should have been in relation to adjacent teeth/implants) or approximately 3 mm more palatally.

MATERIALS AND METHODS

Just after tooth extraction, 20 patients requiring one single immediate maxillary post-extractive implant, from second premolar to second premolar, were randomly allocated to receive either an implant positioned in the natural 'central' position where the tooth should have been (central group; 10 patients) or approximately 3 mm more palatally (palatal group; 10 patients) according to a parallel-group design at two different centres. When needed, sites were reconstructed and bone-to-implant gaps were filled with granules of anorganic bovine bone, covered by resorbable collagen barriers. Implants were left submerged for 4 months and rehabilitated with provisional crowns, replaced after 4 months by metal-ceramic definitive crowns. Patients were followed to 3 years after loading. Outcome measures were: crown and implant failures, complications, aesthetics assessed using the pink aesthetic score (PES), peri-implant marginal bone level changes and patient satisfaction, recorded by blinded assessors.

RESULTS

Three patients from each group dropped out up to 3 years after loading. One implant failed in each group (14%), the difference being not statistically significant (difference in proportion = 0.00; 95% CI: -0.39 to 0.39; P = 1.000). Two palatal group patients and one natural position patient had a complication each, the difference being not statistically significant (difference in proportion = 0.14; 95% CI: -0.28 to 0.52; P = 1.000). Three years after loading, the median PES was 12.5 (interquartile range [IQR] 5.0) for the central and 10.0 (IQR 10.0) for the palatal group, the difference being not statistically significant (median difference = -1.5; 95% CI: -10.0 to 5.0; P = 0.476). Three years after loading, patients of the central group lost 0.25 (IQR 0.40) mm of peri-implant marginal bone and those of the palatal group 0.20 (IQR 0.88) mm, the difference being not statistically significant (median difference = 0.15 mm; P [Mann-Whitney U test] = 0.486). Patients of both groups were equally satisfied at 3 years after loading for both function and aesthetics (both P = 0.699).

CONCLUSION

These preliminary results suggest that positioning of immediate post-extractive implants 3 mm more palatally may not improve aesthetics; however, the sample size of the present study was very limited, thus larger trials are needed to confirm or reject the present findings.

OBJETIVO

Evaluar si existe una diferencia en los resultados estéticos al colocar los implantes post-extracción inmediatos en la posición natural (donde debería haber estado el diente en relación con los dientes/implantes adyacentes) o aproximadamente 3 mm más palatalmente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Inmediatamente después de la extracción del diente, 20 pacientes que requerían un único implante post-extracción inmediato, desde el segundo premolar al segundo premolar, fueron asignados aleatoriamente para recibir un implante colocado en la posición 'central' natural donde debería haber estado el diente (grupo central; 10 pacientes) o aproximadamente 3 mm más palatalmente (grupo palatino; 10 pacientes) según un diseño de grupos paralelos en dos centros diferentes. Cuando fue necesario, los sitios se reconstruyeron y los espacios entre el hueso y el implante se rellenaron con gránulos de hueso bovino inorgánico, cubiertos por barreras de colágeno reabsorbible. Los implantes se dejaron sumergidos durante 4 meses y se rehabilitaron con coronas provisionales, reemplazados a los 4 meses por coronas definitivas de metal-cerámica. Los pacientes tuvieron un seguimiento hasta los 3 años después de la carga. Las medidas que se valoraron fueron: fallas de coronas e implantes, complicaciones, estética evaluada mediante el índice estético rosa (PES), cambios en el nivel del hueso marginal periimplantario y satisfacción del paciente, registrados por evaluadores ciegos.

RESULTADOS

Tres pacientes de cada grupo abandonaron hasta 3 años después de la carga. Un implante falló en cada grupo (14%), la diferencia no fue estadísticamente significativa (diferencia en la proporción = 0,00; IC del 95%: -0,39 a 0,39; P = 1,000). Dos pacientes del grupo palatino y un paciente en posición natural tuvieron una complicación cada uno, la diferencia no fue estadísticamente significativa (diferencia en la proporción = 0,14; IC del 95%: -0,28 a 0,52; P = 1,000). Tres años después de la carga, la mediana del PES fue 12,5 (rango intercuartílico [IQR] 5,0) para el grupo central y 10,0 (IQR 10,0) para el grupo palatino, la diferencia no fue estadísticamente significativa (diferencia de la mediana = -1,5; IC del 95%: -10,0 a 5,0; P = 0,476). Tres años después de la carga, los pacientes del grupo central perdieron 0,25 (IQR 0,40) mm de hueso marginal periimplantario y los del grupo palatino 0,20 (IQR 0,88) mm, la diferencia no fue estadísticamente significativa (diferencia de mediana = 0,15 mm; p [Prueba U de Mann-Whitney] = 0,486). Los pacientes de ambos grupos estaban igualmente satisfechos a los 3 años después de la carga tanto para la función como para la estética (ambos P = 0,699).

CONCLUSIÓN

Estos resultados preliminares sugieren que la colocación de implantes post-extracción inmediatos de 3 mm más palatinalmente no mejora la estética; sin embargo, el tamaño de la muestra del presente estudio fue muy limitado, por lo que se necesitan ensayos más grandes para confirmar o rechazar los hallazgos actuales.



BONE-HEALING PATTERN ON THE SURFACE OF TITANIUM IMPLANTS AT CORTICAL AND MARROW COMPARTMENTS IN TWO TOPOGRAPHIC SITES: AN EXPERIMENTAL STUDY IN RABBITS

PATRÓN DE CICATRIZACIÓN ÓSEA EN LA SUPERFICIE DE IMPLANTES DE TITANIO EN LOS COMPARTIMENTOS CORTICAL Y MEDULAR EN DOS SITIOS TOPOGRÁFICOS: UN ESTUDIO EXPERIMENTAL EN CONEJOS

AUTHORS AND PUBLICATION	Soto-Peñaloza D, Caneva M, Viña-Almunia J, Martín-de-Llano JJ, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diogo M <i>Materials</i> 2018 Dec. 27; 12(1):85.
OBJECTIVE	This study evaluates the bone-healing patterns on the surface of titanium implants at the cortical and marrow compartments of bicortically-installed implants in the diaphysis and metaphysis of rabbit tibiae.
MATERIALS AND METHODS	In 27 New Zealand rabbits, two implants, one for each macro-design and with equal resorbable blasted media (RBM) implant surfaces, were randomly implanted in the diaphysis or metaphysis of each tibia. The flaps were sutured to allow submerged healing. The animals were sacrificed after two, four, or eight weeks, with nine weeks used for the period of healing. Ground sections were prepared and analyzed.
RESULTS	No statistically significant differences were found between the two groups for newly formed bone in contact with the implant surface after two, four, and eight weeks of healing. Bone apposition in the marrow compartment was slightly higher in the diaphysis compared to metaphysis regions across healing stages.
CONCLUSION	Despite the limitations of the present study, it can be concluded that new bone apposition was better than average in the cortical compartment as compared to the marrow compartments. Bone morphometry and density may affect bone apposition onto the implant surface. The apposition rates were slightly better at both the cortical and marrow compartments in diaphysis as compared to metaphysis sites. The new bone formation at the marrow compartment showed slightly better increasing values at diaphysis compared to metaphysis implantation sites.
OBJETIVO	Este estudio evalúa los patrones de cicatrización ósea en la superficie de implantes de titanio en los compartimentos cortical y medular instalados bicorticalmente en la diáfisis y metafísica de tibias de conejo.
MATERIALES Y MÉTODOS	En 27 conejos de Nueva Zelanda, se colocaron aleatoriamente dos implantes, uno para cada macrodiseño y ambos con la superficie arenada de material reabsorbible (RBM), en la diáfisis o metafisis de cada tibia. Los colgajos se suturaron para permitir la cicatrización sumergida. Los animales se sacrificaron después de dos, cuatro u ocho semanas, utilizándose nueve semanas para el período de cicatrización. Se prepararon y analizaron secciones internas del tejido.
RESULTADOS	No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos para el hueso recién formado en contacto con la superficie del implante después de dos, cuatro y ocho semanas de cicatrización. La adhesión ósea en el compartimento de la médula fue ligeramente mayor en la diáfisis en comparación con las regiones de metafisis en las etapas de cicatrización.
CONCLUSIÓN	A pesar de las limitaciones del presente estudio, se puede concluir que la formación de hueso nuevo fue mejor que la media en el compartimento cortical en comparación con los compartimentos medulares. La morfometría y la densidad ósea pueden afectar a la adhesión del hueso sobre la superficie del implante. Las tasas de adhesión fueron ligeramente mejores en los compartimentos cortical y medular en la diáfisis en comparación con los sitios de metafisis. La formación de hueso nuevo en el compartimento medular mostró valores crecientes ligeramente mejores en la diáfisis en comparación con los sitios de implantación en la metafisis.



ACCURACY AND THE ROLE OF EXPERIENCE IN DYNAMIC COMPUTER GUIDED DENTAL IMPLANT SURGERY: AN IN-VITRO STUDY

PRECISIÓN Y PAPEL DE LA EXPERIENCIA EN LA CIRUGÍA DINÁMICA DE IMPLANTES DENTALES GUIADA POR ORDENADOR: UN ESTUDIO IN VITRO

AUTHORS AND PUBLICATION	Jorba A, Figueiredo R, González A, Camps O, Valmaseda E <i>Medicina Oral Patología Oral Cirugía Bucal</i> 2019; 24 (1):e76-83
OBJECTIVE	To compare the accuracy of implant placement using the conventional freehand method and a dynamic navigation system; to assess the role of the surgeon's experience in implant placement using these two methods.
MATERIALS AND METHODS	A randomized in-vitro study was conducted. Six resin mandible models and 36 implants were used. Two researchers with differing clinical experience (novice and experienced) placed implants using either the Navident dynamic navigation system (navigation group) or the conventional freehand method (freehand group). Accuracy was measured by overlaying the real position in the postoperative CBCT on the virtual presurgical placement of the implant in a CBCT image. Descriptive and bivariate analyses of the data were performed.
RESULTS	The navigation group showed significantly higher accuracy for all the variables studied except 3D entry and depth deviation. This system significantly enhanced the accuracy of the novice professional in several outcome variables in comparison with the freehand implant placement method. However, when the implants were placed by the experienced clinician the dynamic navigation system only improved angulation deviation. Significant differences were found between the 2 professionals when the freehand method was employed. Similar deviations were observed for the implants placed with the navigation system.
CONCLUSION	Dynamic computer assisted surgery systems allow more accurate implant placement in comparison with the conventional freehand method, regardless of the surgeon's experience. However, this system seems to offer more advantages to novice professionals, since it allows them to reduce their deviations significantly and achieve similar results to those of experienced clinicians.
OBJETIVO	Comparar la precisión en la colocación de implantes utilizando el método convencional a mano alzada y un sistema de navegación dinámica; evaluar el papel de la experiencia del cirujano en la colocación de implantes usando los dos métodos.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se realizó un estudio in vitro aleatorizado. Se utilizaron seis mandíbulas de resina y 36 implantes. Dos investigadores con diferente experiencia clínica (principiante y experto) colocaron los implantes utilizando tanto el sistema de navegación dinámica Navident (grupo navegación) como el método convencional a mano alzada (grupo mano alzada). Se midió la precisión sobreponiendo la posición real en el CBCT postoperatorio con la colocación virtual preoperatoria del implante en una imagen CBCT. Se realizaron análisis descriptivos y bivariados de los datos.
RESULTADOS	El grupo navegación presentó una precisión significativamente mayor para todas las variables estudiadas excepto en la entrada 3D y en la desviación de profundidad. Este sistema mejoró significativamente la precisión de los profesionales principiantes en varias de las variables en comparación con el método convencional de colocación a mano alzada. Sin embargo, cuando los implantes fueron colocados por clínicos expertos el sistema de navegación dinámica tan solo mejoró la desviación de la angulación. Hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos profesionales cuando se utilizó el método de mano alzada. Se observaron desviaciones similares para los implantes colocados mediante el sistema de navegación.
CONCLUSIÓN	Los sistemas de cirugía dinámica asistidos por ordenador permiten una colocación más precisa de los implantes en comparación con el método de mano alzada, independientemente de la experiencia del cirujano. Sin embargo, este sistema parece ofrecer más ventajas en los profesionales principiantes, ya que les permite reducir significativamente las desviaciones y conseguir resultados similares a los de los clínicos expertos.



DOES APICO-CORONAL IMPLANT POSITION INFLUENCE PERI-IMPLANT MARGINAL BONE LOSS? A 36-MONTH FOLLOW-UP RANDOMIZED CLINICAL TRIAL **INFLUYE LA COLOCACIÓN ÁPICO-CORONAL DE LOS IMPLANTES EN LA PÉRDIDA ÓSEA MARGINAL? ESTUDIO CLÍNICO ALEATORIZADO CON SEGUIMIENTO A 36 MESES**

AUTHORS AND PUBLICATION

Pellicer H, Peñarrocha M, Aloy A, Canullo L, Peñarrocha M, Peñarrocha D
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2018;1-13

OBJECTIVE

Preserving peri-implant bone and reducing exposure of the rough implant surface might influence long-term outcomes of implant therapy. The aim of this study was to compare peri-implant clinical and radiologic parameters after crestal and subcrestal dental implant placement at 36 months' follow-up.

MATERIALS AND METHODS

We carried out a randomized clinical trial involving partially edentulous patients in need of an implant-supported, partial fixed dental prosthesis or a single crown. Patients were randomized according to the implant insertion depth: implants placed approximately 2 mm below the bone crest (test group) or implants placed at bone crest level (control group). They were evaluated 6, 12, 24, and 36 months after prosthetic loading. Peri-implant marginal bone loss was the primary outcome, and the following secondary outcomes were registered: coronal bone changes, plaque index, probing depth, modified bleeding index, retraction and width of the peri-implant mucosa, and peri-implant health condition. Implant survival and success rates after 36 months' follow-up were calculated.

RESULTS

The study comprised 128 patients (83 men and 45 women; mean age, 54.4 ± 12.2 years) and a total of 265 implants (133 in control group and 132 in test group). No statistically significant differences in the peri-implant clinical parameters were found. After 3 years' follow-up, 53.4% of the crestal implants and 25.8% of the subcrestal implants presented marginal bone loss, with a mean exposed rough surface of -0.2 ± 0.3 mm and -0.09 ± 0.1 mm, respectively (P = .001). The overall success rate was 99.6%.

CONCLUSION

Crestal and subcrestal implants showed similar clinical outcomes 3 years after prosthetic loading. Significant differences were observed in the radiologic parameters, showing less peri-implant marginal bone loss with subcrestal implants.

OBJETIVO

La preservación del hueso periimplantario y la reducción de la exposición de la superficie rugosa del implante pueden influir en los resultados a largo plazo del tratamiento con implantes. El objetivo de este estudio fue comparar los parámetros clínicos y radiográficos tras la colocación crestal y subcrestal de implantes dentales con un seguimiento de 36 meses.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio clínico aleatorizado en el que se incluyeron pacientes parcialmente edéntulos que necesitaban una prótesis parcial fija implanto-soportada o una corona unitaria. Los pacientes se aleatorizaron según la profundidad de colocación del implante: implantes colocados aproximadamente 2 mm bajo la cresta ósea (grupo test) o implantes colocados a nivel de la cresta ósea (grupo control). Se evaluaron a los 6, 12, 24 y 36 meses tras la carga de la prótesis. La variable principal fue la pérdida de hueso marginal periimplantario, y se registraron las siguientes variables secundarias: cambios óseos coronales, índice de placa, profundidad de sondaje, índice de sangrado modificado, retracción y anchura de la mucosa periimplantaria y condición de salud periimplantaria. Se calcularon también las tasas de supervivencia y de éxito a los 36 meses de seguimiento.

RESULTADOS

El estudio comprendió 128 pacientes (83 hombres y 45 mujeres; edad media 54,4±12,2 años) y un total de 265 implantes (133 en el grupo control y 132 en el grupo test). No hubo diferencias estadísticamente significativas en los parámetros clínicos periimplantarios. Tras 3 años de seguimiento, el 53,4% de los implantes crestales y el 25,8% de los subcrestales presentaron pérdida ósea marginal, con una exposición media de superficie rugosa de -0,2±0,3 mm y -0,09±0,1 mm, respectivamente (P=.001). La tasa de éxito global fue del 99,6%.

CONCLUSIÓN

Los implantes crestales y subcrestales mostraron resultados clínicos similares a los 3 años tras la carga protésica. Se observaron diferencias significativas en los parámetros radiográficos, mostrando los implantes subcrestales una menor pérdida ósea marginal.



DIAGNOSTIC ACCURACY OF THE IMPLANT STABILITY QUOTIENT IN MONITORING PROGRESSIVE PERI-IMPLANT BONE LOSS: AN EXPERIMENTAL STUDY IN DOGS

PRECISIÓN DIAGNÓSTICA DEL COCIENTE DE ESTABILIDAD DEL IMPLANTE EN LA MONITORIZACIÓN DE LA PÉRDIDA ÓSEA PERIMPLANTARIA PROGRESIVA: UN ESTUDIO EXPERIMENTAL EN PERROS

AUTHORS AND PUBLICATION

Monje A, Insua A, Muñoz F, Salvi G, Buser D, Chappuis V
Clinical Oral Implants Research 2018;29:1016-24

OBJECTIVE

To investigate the impact of progressive bone loss in an experimental peri-implantitis model in the dog upon the implant stability quotient (ISQ) measured in the course of induced and spontaneous conditions of disease, and to evaluate the association between the clinical parameters and ISQ.

MATERIALS AND METHODS

Seventy-two implants were placed in 12 Beagle dogs. Of these, 36 implants in six dogs were assessed during ligature-induced peri-implantitis (three timepoints) and at one timepoint following a period of spontaneous progression. The ISQ was recorded using resonance frequency analysis (RFA). Furthermore, the clinical peri-implant parameters were registered at four sites per implant at each timepoint. Marginal bone loss (MBL) was determined using computed tomography at four sites per implant and bone-to-implant contact (BIC) was assessed from histological samples. A linear regression model was estimated by generalized estimation equations (GEEs) in order to study the MBL-ISQ values at each measurement timepoint. Pearson's correlation test was applied.

RESULTS

None of the implants failed during the study period. At implant level, a strong negative correlation was found for all timepoints between ISQ and MBL ($r = -0.58$; $p < 0.001$). Accordingly, as follow-up progressed, lower ISQ and higher MBL values were observed. A prediction of MBL depending on the ISQ values and timepoints showed a decrease in one ISQ unit to be related to ~1 mm of MBL. Likewise, a statistically significant correlation was found between BIC and ISQ evaluated after spontaneous chronification of peri-implantitis ($r = 0.34$; $p = 0.04$). Nevertheless, the ISQ values failed to correlate to any of the clinical parameters recorded.

CONCLUSION

Resonance frequency analysis seems accurate in diagnosing progressive bone loss, as a statistically significant decrease in ISQ was recorded in the course of peri-implant disease. Nevertheless, the clinical relevance of this observation as a diagnostic tool is debatable, since implant stability remains high.

OBJETIVO

Investigar el impacto de la pérdida ósea progresiva en un modelo de periimplantitis experimental en perros mediante el cociente de estabilidad del implante (ISQ) medido a lo largo de los estados de la enfermedad, inducida y espontánea, y evaluar la relación entre los parámetros clínicos y el ISQ.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se colocaron setenta y dos implantes en 12 perros beagle. De ellos, 36 implantes fueron evaluados durante la periimplantitis inducida por ligaduras (tres intervalos de tiempo) y en un intervalo de tiempo siguiendo un periodo de progresión espontánea. El ISQ fue registrado durante los análisis de frecuencia de resonancia (RFA). Además, los parámetros clínicos periimplantarios fueron registrados en cuatro zonas por implante en cada intervalo de tiempo. Se determinó la pérdida ósea marginal (MBL) utilizando tomografía computarizada en cuatro zonas por implante y se evaluó el contacto hueso-implante (BIC) a partir de muestras histológicas. Se estimó un modelo de regresión lineal mediante ecuaciones de estimación generalizadas (GEEs) para estudiar los valores MBL-ISQ en cada intervalo de tiempo de medición. Se aplicó la prueba de correlación de Pearson.

RESULTADOS

Ninguno de los implantes falló durante el periodo de estudio. A nivel de implante, una fuerte correlación negativa se encontró para todos los intervalos de tiempo entre ISQ y MBL ($r = -0,58$; $p < 0,001$). Por consiguiente, según se desarrollaba el seguimiento, se observaron valores inferiores de ISQ y valores superiores de MBL. Un pronóstico de MBL dependiendo de los valores de ISQ y de los intervalos de tiempo, mostraron que la disminución de 1 unidad de ISQ estaba relacionada con ~1 mm de MBL. Asimismo, se encontró correlación estadísticamente significativa entre el BIC y el ISQ evaluados tras la cronificación espontánea de la periimplantitis ($r = 0,34$; $p = 0,04$). No obstante, los valores de ISQ no tuvieron correlación con ninguno de los parámetros clínicos registrados.

CONCLUSIÓN

Los análisis de frecuencia de resonancia parecen ser precisos a la hora de diagnosticar la pérdida ósea progresiva, ya que una disminución estadísticamente significativa en el ISQ fue registrada a lo largo de la enfermedad periimplantaria. No obstante, la relevancia clínica de esta observación como herramienta de diagnóstico es discutible, dado que la estabilidad de los implantes sigue siendo alta.



DIAGNOSTIC ACCURACY OF CLINICAL PARAMETERS TO MONITOR PERI-IMPLANT CONDITIONS: A MATCHED CASE-CONTROL STUDY PRECISIÓN DIAGNÓSTICA DE LOS PARÁMETROS CLÍNICOS PARA MONITORIZAR LAS CONDICIONES PERIIMPLANTARIAS: UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES EMPAREJADOS

AUTHORS AND PUBLICATION

Monje A, Caballé J, Nart J, Peñarrocha D, Wang H-L, Rakic M
Journal of Periodontology 2018;89(4):407-17

OBJECTIVE

The aim of this case-control study was to estimate the diagnostic accuracy of the standard clinical parameters in diagnosing healthy peri-implant tissues, peri-implant mucositis, and peri-implantitis.

MATERIALS AND METHODS

A case-control study was designed to compare the clinical parameters used in the diagnosis of peri-implant diseases such as: probing pocket depth (PPD), bleeding on probing (BOP), mucosal redness (MR), suppuration (SUP), and plaque index (PI). Furthermore, the influence of patient- (gender, age) and implant-related variables (implant neck configuration, time in function after loading) were evaluated to investigate the association with the clinical findings. The inferential analysis consisted of estimation by generalized estimating equations (GEE) of multilevel logistic regression models.

RESULTS

In total, 1572 sites were evaluated around 262 implants from 141 patients. Sites with implant mucositis showed significant levels of BOP (OR=3.56), MR (OR=7.66) and PPD (OR=1.48) compared to healthy sites. The specificity was 90.3% while the sensitivity was only 43.6%. Likewise, sites exhibiting peri-implantitis showed significant levels of BOP (OR=2.32), MR (OR=7.21), PPD (OR=2.43) and SUP (OR=6.81) compared to healthy sites. Again, the multiple logistic regressions showed high specificity (92.1%) but modest sensitivity (52.5%). PPD was the only diagnostic marker displaying significance comparing peri-implant mucositis and peri-implantitis sites (OR=1.76). Moreover, tissue-level compared to bone-level implants were less associated with SUP+ (OR=0.20), and PI (OR=0.36) and demonstrated statistical significance. In addition, age, gender and function time significantly influenced the tested clinical parameters.

CONCLUSION

The diagnosis of peri-implant diseases cannot rely solely upon individual clinical parameters but rather require a combination of criteria. The clinical parameters, particularly probing depth, might accurately discern between diagnoses among peri-implant conditions. Nevertheless, the specificity of the clinical parameters surpasses the sensitivity in the detection of peri-implant diseases, validating its potential use as a diagnostic tool.

OBJETIVO

El objetivo de este estudio de casos y controles fue estimar la precisión diagnóstica de los parámetros clínicos estándares para diagnosticar tejidos blandos periimplantarios sanos, mucositis periimplantaria y periimplantitis.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio de casos y controles para comparar los parámetros clínicos utilizados en el diagnóstico de enfermedades periimplantarias tales como: profundidad al sondaje (PPD), sangrado al sondaje (BOP), enrojecimiento de la mucosa (MR), supuración (SUP), e índice de placa (PI). Además, el perfil del paciente (sexo, edad) y las variables relativas al implante (configuración del cuello del implante, tiempo en función tras la carga) fueron evaluados para buscar la relación con los resultados clínicos. El análisis inferencial consistió en una estimación por ecuaciones de estimación generalizadas (GEE) de modelos de regresión logística multinivel.

RESULTADOS

En total, 1572 zonas fueron evaluadas alrededor de 262 implantes en 141 pacientes. Las zonas con mucositis implantaria mostraron niveles significativos de BOP (OR=3,56), MR (OR=7,66) y PPD (OR=1,48) en comparación con las zonas sanas. La especificidad fue del 90,3% mientras que la sensibilidad fue solo del 43,6%. Asimismo, las zonas con periimplantitis mostraron niveles significativos de BOP (OR=2,32), MR (OR=7,21), PPD (OR=2,43) y SUP (OR=6,81) en comparación con las zonas sanas. De nuevo, las regresiones logísticas múltiples mostraron una especificidad elevada (92,1%) pero sensibilidad moderada (52,5%). La PPD fue el único marcador de diagnóstico, mostrando importancia en comparación con la mucositis periimplantaria y en las zonas con periimplantitis (OR=1,76). Además, los implantes a nivel *tissue level* en comparación con los implantes *bone level* se asociaron menos a SUP+ (OR=0,20), y PI (OR=0,36) y demostraron significancia estadística. Asimismo, la edad, el sexo y el tiempo en función tuvieron una influencia significativa en los parámetros clínicos probados.

CONCLUSIÓN

El diagnóstico de las enfermedades periimplantarias no puede basarse únicamente en parámetros clínicos individuales, sino que requiere una combinación de criterios. Los parámetros clínicos, especialmente la profundidad al sondaje, pueden discernir con precisión los diagnósticos de las condiciones periimplantarias. Sin embargo, la especificidad de los parámetros clínicos supera la sensibilidad en la detección de enfermedades periimplantarias, validando su posible uso como herramienta diagnóstica.



ESTIMATION OF THE DIAGNOSTIC ACCURACY OF CLINICAL PARAMETERS FOR MONITORING PERI-IMPLANTITIS PROGRESSION: AN EXPERIMENTAL CANINE STUDY **ESTIMACIÓN DE LA PRECISIÓN DIAGNÓSTICA DE PARÁMETROS CLÍNICOS PARA SUPERVISAR LA PROGRESIÓN DE LA PERIIMPLANTITIS: UN ESTUDIO EXPERIMENTAL CANINO**

AUTHORS AND
PUBLICATION

Monje A, Insua A, Rakic M, Moyano-Cuevas JL, Wang H-L
Journal of Periodontology 2018;0:1-10.

OBJECTIVE

Lack of consensus on the clinical parameters of peri-implantitis may complicate accurate diagnosis of the disorder. Furthermore, the lack of reliable estimates of the diagnostic capacity of the clinical endpoints precludes the definition of an effective treatment protocol for peri-implantitis. The present canine study assesses the diagnostic accuracy of the clinical parameters for monitoring the peri-implant tissues in a controlled ligature-induced peri-implantitis model followed by a spontaneous progression phase.

MATERIALS
AND METHODS

Six beagle dogs were followed-up on during three episodes of ligature-induced peri-implantitis and a further episode of spontaneous progression. Probing depth (PD), bleeding on probing (BOP), mucosal recession (MR), and suppuration (SUP) were recorded at four sites per implant and at four study timepoints. Moreover, the implant mucosal index (IMI) was calculated at implant level. Marginal bone loss (MBL) was determined using computed tomography at four sites per implant. A linear regression model was used to estimate clinical and radiological parameters during peri-implantitis progression.

RESULTS

Progressive peri-implant bone loss is characterized by an increase in PD, more profuse BOP, MR, and SUP in advanced cases ($p < 0.001$). However, even in the presence of severe bone loss, SUP was not a common finding, with an incidence of approximately 10% at the last timepoint. These clinical parameters were significantly correlated to MBL at most of the timepoints. The IMI, in turn, showed a positive correlation to MBL and the peri-implant inflammatory signs ($r = 0.39$; $p < 0.001$), with a tendency to exhibit higher scores during ligature-induced peri-implantitis, followed by a slight decrease during the spontaneous progression period.

CONCLUSION

The clinical features of peri-implantitis and spontaneous progression of the disorder may facilitate an accurate monitoring of peri-implant pathologic bone loss.

OBJETIVO

La falta de consenso en los parámetros clínicos de periimplantitis puede complicar el diagnóstico preciso de la afección. Además, la falta de estimaciones fiables de la capacidad de diagnóstico de la evaluación clínica impide la definición de un protocolo de tratamiento efectivo para la periimplantitis. Este estudio canino evalúa la precisión diagnóstica de los parámetros clínicos para supervisar los tejidos periimplantarios en un modelo controlado de periimplantitis inducida por ligaduras seguido de una fase de progresión espontánea.

MATERIALES Y
MÉTODOS

Se hizo un seguimiento a seis perros beagle durante tres episodios de periimplantitis inducida por ligaduras y un episodio adicional de progresión espontánea. Se registró la profundidad de sondaje (PD), el sangrado al sondaje (BOP), la recesión de la mucosa (MR) y la supuración (SUP) en cuatro zonas por implante y en cuatro intervalos de tiempo del estudio. Además, el índice de mucosa del implante (IMI) se calculó a nivel de implante. Se determinó la pérdida de hueso marginal (MBL) utilizando tomografía computarizada en cuatro zonas por implante. Un modelo de regresión lineal se utilizó para estimar los parámetros clínicos y radiológicos durante la progresión de la periimplantitis.

RESULTADOS

La pérdida ósea periimplantaria progresiva se caracterizó por un aumento de la PD, mayor cantidad de BOP, MR y SUP en casos avanzados ($p < 0,001$). Sin embargo, incluso en presencia de pérdida ósea severa, la SUP no fue un resultado común, con una incidencia de aproximadamente el 10% en el último intervalo de tiempo establecido. Estos parámetros clínicos se correspondieron significativamente con la MBL en la mayoría de los intervalos de tiempo. El IMI a su vez, mostró una asociación positiva con la MBL y los signos de inflamación periimplantaria ($r = 0,39$; $p < 0,001$), con una tendencia a mostrar índices superiores durante la periimplantitis inducida por ligaduras, seguida de una ligera disminución durante el periodo de progresión espontánea.

CONCLUSIÓN

Las características clínicas de la periimplantitis y la progresión espontánea de la afección pueden facilitar un seguimiento preciso de la pérdida ósea patológica periimplantaria.



NATURAL OR PALATAL POSITIONING OF IMMEDIATE POST-EXTRACTIVE IMPLANTS IN THE AESTHETIC ZONE? 1-YEAR RESULTS OF A MULTICENTRE RANDOMISED CONTROLLED TRIAL POSICIÓN NATURAL O PALATINA DE IMPLANTES INMEDIATOS POST-EXTRACCIÓN EN LA ZONA ESTÉTICA. RESULTADOS A UN AÑO DE UN ENSAYO MULTICÉNTRICO CONTROLADO ALEATORIO

AUTHORS AND PUBLICATION	Esposito M, González A, Peñarrocha M, Fernández R, Trullenque-Eriksson A, Xhanari E, Peñarrocha D <i>European Journal of Oral Implantology</i> 2018;11(2):189-200
OBJECTIVE	To evaluate whether there is a difference in aesthetic outcomes positioning immediate post- extractive implants in the natural position (where the tooth should have been in relation to adjacent teeth/implants) or about 3 mm more palatally.
MATERIALS AND METHODS	Just after tooth extraction, 30 patients requiring one single immediate maxillary post-extractive implant, from second to second premolar, were randomly allocated to receive either an implant positioned in the natural "central" position where the tooth should have been (central group; 15 patients) or about 3 mm more palatally (palatal group; 15 patients) according to a parallel group design at three different centres. When needed, sites were reconstructed and bone-to- implant gaps were filled with granules of anorganic bovine bone, covered by resorbable collagen barriers. Implants were left submerged for 4 months and rehabilitated with provisional crowns, replaced after 4 months by metal-ceramic definitive crowns. Patients were followed to 1 year after loading. Outcome measures were: crown and implant failures, complications, aesthetics assessed using the pink esthetic score (PES), peri-implant marginal bone level changes and patient satisfaction, recorded by blinded assessors.
RESULTS	Two patients from the palatal group dropped-out up to 1 year after loading. One implant failed in each group (6.7%), the difference being not statistically significant (difference in proportion = -0.01; 95% CI -0.20 to 0.18; P (Fisher's exact test) = 1.000). One patient from the central group was affected by one complication, vs two palatal group patients (two complications); the difference being not statistically significant (difference in proportion = -0.09; 95% CI -0.32 to 0.15; P (Fisher's exact test) = 0.583). One year after loading, the mean PES was 9.93 ± 2.67 for the central and 8.75 ± 4.37 for the palatal group; the difference being not statistically significant (mean difference = 1.18; 95% CI: -1.87 to 4.23; P (t test) = 0.427). One year after loading, patients in the central group lost on average 0.23 ± 0.17 mm of peri-implant marginal bone and those of the palatal group 0.24 ± 0.25 mm, the difference being not statistically significant (mean difference = -0.01; 95% CI: -0.23 to 0.21; P (t test) = 0.926). Patients in both groups were equally satisfied at 1 year after loading for both function and aesthetics (P (Mann-Whitney U test) = 0.494 and P (Mann-Whitney U test) = 0.076, respectively).
CONCLUSION	These preliminary results suggest that positioning of immediate post-extractive implants 3 mm more palatally is not improving aesthetics, however, the sample size of the present study was limited, thus larger trials are needed to confirm or reject the present findings.
OBJETIVO	Evaluar si hay una diferencia en los resultados estéticos colocando implantes inmediatos post-extracción en la posición natural (donde los dientes deberían estar con respecto a los dientes/implantes adyacentes) o alrededor de 3 mm más hacia palatino.
MATERIALES Y MÉTODOS	Justo después de la extracción de un diente, 30 pacientes que necesitaban un implante unitario inmediato maxilar, de segundo a segundo premolar, fueron asignados aleatoriamente para que se les colocara un implante en posición «central» natural, donde el diente debería estar, (grupo central; 15 pacientes) o alrededor de 3 mm más hacia palatino (grupo palatino; 15 pacientes), de acuerdo a un modelo de grupos paralelos en tres centros distintos. Cuando fue necesario, las zonas fueron reconstruidas y los espacios entre hueso e implante fueron rellenados con gránulos de hueso bovino inorgánico cubiertos por membranas de colágeno reabsorbible. Los implantes estuvieron sumergidos durante 4 meses y rehabilitados con coronas provisionales, reemplazadas tras 4 meses por coronas de metal cerámica definitivas. Se hizo un seguimiento a los pacientes 1 año después de la carga. Las variables estudiadas fueron: fracaso de la corona o del implante, complicaciones, estética evaluada usando índice de estética rosa (PES), cambios en el nivel óseo marginal periimplantario y satisfacción del paciente, registrados por evaluadores cegados.
RESULTADOS	Dos pacientes del grupo palatino abandonaron el estudio 1 año después de la carga. Un implante falló en cada grupo (6,7%), siendo la diferencia no significativa estadísticamente (diferencia en proporción = -0,01; 95% CI -0,20 a 0,18; P (prueba exacta de Fisher) = 1,000). Un paciente del grupo central tuvo una complicación frente a dos pacientes del grupo palatino (dos complicaciones); siendo la diferencia no significativa estadísticamente (diferencia en proporción = -0,09; 95% CI -0,32 a 0,15; P (prueba exacta de Fisher) = 0,583). Un año después de la carga, la media de PES fue de $9,93 \pm 2,67$ mm para el grupo central y de $8,75 \pm 4,37$ para el grupo palatino, no siendo la diferencia estadísticamente significativa (diferencia media = 1,18; 95% CI: -1,87 a 4,23; P (t-test) = 0,427). Un año después de la carga, los pacientes del grupo central perdieron de media $0,23 \pm 0,17$ mm de hueso marginal periimplantario y los del grupo palatino $0,24 \pm 0,25$ mm, no siendo la diferencia estadísticamente significativa (diferencia media = -0,01 mm; 95% CI: -0,23 a 0,21; P (t-test) = 0,926). Los pacientes de ambos grupos estuvieron igualmente satisfechos 1 año después de la carga, tanto en términos estéticos como funcionales (P (Prueba Mann-Whitney U) = 0,494 y P (prueba Mann-Whitney U) = 0,076, respectivamente).
CONCLUSIÓN	Estos resultados preliminares sugieren que la colocación de implantes inmediatos 3 mm más hacia palatino no mejora la estética, no obstante, el tamaño de la muestra de este estudio fue limitado, por lo que son necesarios ensayos más amplios para confirmar o descartar estos resultados.



ENDODONTIC RETREATMENT VERSUS DENTAL IMPLANTS OF TEETH WITH AN UNCERTAIN ENDODONTIC PROGNOSIS: 3-YEAR RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO FRENTE A IMPLANTES DENTALES DE DIENTES CON UN PRONÓSTICO ENDODÓNTICO INCIERTO: RESULTADOS A LOS 3 AÑOS DE UN ENSAYO ALEATORIO CONTROLADO

AUTHORS AND PUBLICATION

Esposito M, Trullenque-Eriksson A, Tallarico M
European Journal of Oral Implantology 2018;11(4):423-438

OBJECTIVE

To ascertain whether in the presence of a previously endodontically treated tooth with periapical pathology and/or symptoms and an uncertain prognosis, it is better to endodontically retreat it or to replace the tooth with a single-implant-supported crown.

MATERIALS AND METHODS

Twenty patients requiring the treatment of a previously endodontically treated tooth, with periapical pathology and/or symptoms of endodontic origin and an uncertain prognosis, as judged by the recruiting investigator, were randomly allocated to endodontic retreatment (Endo group, 10 patients) or tooth extraction and replacement with an implant-supported crown (Implant group, 10 patients) according to a parallel-group design at a single centre. Patients were followed to 3 years after completion of the treatment. Outcome measures were: failure of the procedure, complications, marginal bone level changes at both teeth and implants, endodontic radiographic success (teeth only), number of patients' visits and days to complete the treatment, patients' chair time, costs, aesthetics assessed using the pink aesthetic score (PES) for the soft tissues and the white aesthetic score (WES) for the tooth/crown recorded by independent assessors.

RESULTS

No patient dropped out. One endodontically retreated tooth fractured and another had a crown loosening. There were no statistically significant differences for treatment failure or complications. The mean marginal bone levels at endodontic retreatment/implant insertion were 2.10 ± 0.66 mm for the Endo group and 0.05 ± 0.15 mm for the Implant group. Three years after completion of the treatment, teeth lost on average 0.23 ± 0.82 mm and implants 0.62 ± 0.68 mm, the difference not being statistically significant. Three years after completion of the endodontic retreatment, of the four teeth that originally had a periapical radiolucency, one was lost, two showed complete healing, and one showed radiographic improvement. There were no statistically significant differences for the number of patients' visits. It took significantly more days to complete the implant rehabilitation but less patients' chair time. Implant treatment was significantly more expensive. Three years after treatment completion, mean PES were 11.11 ± 1.97 and 6.50 ± 2.46 and mean WES were 7.78 ± 1.30 and 6.80 ± 2.39 in the Endo group and Implant group, respectively. Soft tissues aesthetics (PES) were significantly better at endodontically retreated teeth whereas no significant differences were observed for tooth aesthetics (WES) between treatments.

CONCLUSION

The present preliminary results suggest that both endodontic retreatment and replacement of previously endodontically treated teeth with persisting pathology and a dubious endodontic prognosis provided similar short-term success rates. Aesthetics of the soft tissues and time needed to complete treatment were in favour of endodontic retreatment whereas implant rehabilitation required half of the chair time than endodontic retreatment, but was significantly more expensive. Much larger patient populations and longer follow-ups are needed to fully answer this question; however, in this scenario the less invasive endodontic retreatment could be the first therapeutic option to be considered.

OBJETIVO

Determinar si, en presencia de un diente tratado endodónticamente con anterioridad con patología y/o síntomas periapicales y un pronóstico incierto, es mejor el retratamiento endodóntico o la sustitución del diente con una corona sobre un implante unitario.

MATERIALES Y MÉTODOS

Veinte pacientes que necesitaban el tratamiento de un diente tratado endodónticamente con anterioridad, con patología y/o síntomas periapicales de origen endodóntico y un pronóstico incierto se asignaron aleatoriamente a tratamiento endodóntico (grupo Endodóntico, 10 pacientes) o a extracción de la pieza y sustitución del diente con una corona sobre un implante unitario (grupo de Implante, 10 pacientes), según un diseño de grupos paralelos en un solo centro. Se realizó un seguimiento de los pacientes durante los tres años posteriores a la finalización del tratamiento. Los criterios de valoración fueron los siguientes: fallo del procedimiento, complicaciones, cambios del nivel óseo marginal en los dientes y en los implantes, éxito radiográfico endodóntico (solo en los dientes), número de visitas de los pacientes y días necesarios para la realización del tratamiento, tiempo de sillón, costes, estética evaluada por evaluadores independientes utilizando el índice estético rosa (PES) para los tejidos blandos y el índice estético blanco (WES) para el diente/corona.

RESULTADOS

Ningún paciente abandonó el estudio. Un diente retratado endodónticamente se fracturó y en otro la corona se desmontó. No se observaron diferencias estadísticamente significativas para el fallo del tratamiento o las complicaciones. Los niveles óseos marginales medios en el retratamiento endodóntico/inserción de implante fueron $2,10 \pm 0,66$ mm para el grupo Endodóntico y $0,05 \pm 0,15$ mm para el grupo de Implante. A los tres años después de la finalización del tratamiento, los dientes habían perdido $0,23 \pm 0,82$ mm y los implantes $0,62 \pm 0,68$ mm, no siendo la diferencia estadísticamente significativa. A los tres años después de la finalización del retratamiento endodóntico, de los cuatro dientes que originalmente tenían una radiolucencia periapical, uno se había perdido, dos mostraban curación total y uno mostrada una mejora radiográfica. No se observaron diferencias estadísticamente significativas para el número de visitas de los pacientes. Hizo falta un número de días significativamente mayor para completar la rehabilitación del implante, pero menos tiempo de sillón del paciente. El tratamiento con implante fue significativamente más caro. A los tres años después de la finalización del tratamiento, los PES medios eran $11,11 \pm 1,97$ y $6,50 \pm 2,46$ y los WES medios eran $7,78 \pm 1,30$ y $6,80 \pm 2,39$ en el grupo Endodóntico y en el grupo de Implante, respectivamente. La estética de los tejidos blandos (PES) era significativamente mejor en los dientes retratados endodónticamente, mientras que no se observaron diferencias significativas para la estética de los dientes (WES) entre los tratamientos.

CONCLUSIÓN

Los resultados preliminares actuales sugieren que el retratamiento endodóntico y la sustitución de dientes tratados endodónticamente con anterioridad con una patología persistente y un pronóstico endodóntico incierto proporcionaron unas tasas de éxito a corto plazo similares. La estética de los tejidos blandos y el tiempo necesario para la realización del tratamiento fueron aspectos a favor del retratamiento endodóntico, mientras que la rehabilitación de los implantes requirió la mitad del tiempo de sillón que el retratamiento endodóntico, pero fue significativamente más cara. Se necesitan poblaciones de pacientes mucho mayores y seguimientos más largos para responder de manera totalmente satisfactoria a esta pregunta; sin embargo, en este escenario el retratamiento endodóntico menos invasivo podría ser la primera opción terapéutica a tener en cuenta.



BACTERIAL MICROLEAKAGE AT THE ABUTMENT-IMPLANT INTERFACE, IN VITRO STUDY **MICROFILTRACIÓN BACTERIANA EN LA CONEXIÓN IMPLANTE-PILAR, ESTUDIO IN VITRO**

AUTHORS AND
PUBLICATION

Larrucea C, Aparicio C, Olivares D, Padilla C, Barrera A, Lobos O
Clinical Implant Dentistry and Related Research 2018;1-8

OBJECTIVE

In implant rehabilitation, a microspace is created at the abutment-implant interface (All). Previous research has shown that oral microbiome can proliferate in this microspace and affect periimplant tissues, causing inflammation in peri-implant tissues. Preventing microbial leakages through the All is therefore an important goal in implantology. The objective of this study was to determine the presence of marginal bacterial microleakage at the All according to the torque applied to the prosthetic implant in vitro.

MATERIALS
AND METHODS

Twenty-five Ticare Inhex internal conical implants (MG Mozo-Grau, Valladolid, España) were connected to a prosthetic abutment using torques of <10, 10, 20, 30, and 30 N and then sealed. The samples were submitted to cycles of occlusal loads and thermocycling, then one sample of each group was observed by micro-CT, while the rest were mounted on devices according to the bacterial leakage model with *Porphyromonas gingivalis*.

RESULTS

Bacterial leakage was observed only in the <10 and 10 N torque samples, and the same groups presented poor abutment/implant adjustment as determined by micro-CT.

CONCLUSION

The different torques applied to the abutment-implant system condition the bacterial leakage at the implant interface. No microleakage was observed at 20 and 30 N.

OBJETIVO

En la rehabilitación con implantes, se crea un microespacio en la conexión implante-pilar (All). Investigaciones anteriores han mostrado que el microbioma oral puede proliferar en este microespacio y afectar a los tejidos peri-implantarios, causando inflamación en los mismos. Evitar las filtraciones microbianas a través de la All es por tanto un importante objetivo en implantología. El propósito de este estudio fue determinar la presencia de microfiltraciones bacterianas marginales en la All de acuerdo con el torque aplicado al implante protésico in vitro.

MATERIALES Y
MÉTODOS

Veinticinco implantes con conexión cónica interna Ticare Inhex (MG Mozo-Grau, Valladolid, España) fueron conectados a un pilar protésico utilizando torques de <10, 10, 20, 30, y 30 N y luego sellados. Las muestras fueron sometidas a ciclos de cargas oclusales y termociclado, luego una muestra de cada grupo fue observada por micro-CT, mientras que el resto fueron montadas en dispositivos de acuerdo al modelo de filtración bacteriana con *Porphyromonas gingivalis*.

RESULTADOS

La filtración bacteriana fue observada solo en las muestras con torques <10 y 10 N, y los mismos grupos presentaron un pobre ajuste pilar/implante, como se determinó mediante micro-CT.

CONCLUSIÓN

Los distintos torques aplicados al sistema pilar-implante condicionan la filtración bacteriana en la conexión del implante. No se observó microfiltración a 20 y 30 N.



ASSOCIATION OF PREVENTIVE MAINTENANCE THERAPY COMPLIANCE AND PERI-IMPLANT DISEASES: A CROSS-SECTIONAL STUDY

RELACIÓN ENTRE EL CUMPLIMIENTO DE LA TERAPIA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVA Y LAS ENFERMEDADES PERIIMPLANTARIAS: UN ESTUDIO TRANSVERSAL

AUTHORS AND PUBLICATION

Monje A, Wang H-L, Nart J
Journal of Periodontology 2017;88(10):1030-40

OBJECTIVE

This study aims to investigate association between peri-implant maintenance therapy (PIMT) and the frequency of peri-implant diseases and to further identify factors that contribute to failure of PIMT compliance.

MATERIALS AND METHODS

A cross-sectional study on patients who were healthy and partially edentulous was conducted. They were grouped in the following categories according to PIMT compliance: 1) regular compliers (RC) (≥ 2 PIMT/year); 2) erratic compliers (EC) (< 2 PIMT/year); and 3) non-compliers (NC) (no PIMT). Radiographic and clinical analyses were carried out including probing depth (PD), plaque index (PI), bleeding on probing (BOP), mucosal redness (MR), suppuration (SUP), keratinized mucosa dimension, and marginal bone loss. A multiple logistic regression model was estimated at implant and patient level to obtain adjusted odds ratios (ORs) and to control possible confounding effects among variables. The inferential analysis consisted of estimation by generalized estimating equations (GEE) of multilevel logistic regression models.

RESULTS

Overall, 206 implants in 115 patients fulfilled inclusion criteria. At patient level, it was shown that association between compliance and peri-implant condition was statistically significant ($P = 0.04$). Compliance was associated with 86% fewer conditions of peri-implantitis. The probability of PIMT compliance was substantially associated with frequency of peri-implantitis ($OR = 0.13$, $P = 0.01$). Patients with a history of periodontal disease multiplied their probability of being EC (versus NC) 4.23 times with respect to not having a history of periodontal disease ($P = 0.02$). Moreover, light smokers significantly resulted to be NC compared with RC ($P = 0.04$) and EC ($P = 0.02$). Nevertheless, mucositis was not found to be statistically associated with level of compliance. In addition, PD, PI, BOP, MR, and SUP varied significantly according to PIMT compliance and peri-implant condition.

CONCLUSION

Peri-implant maintenance compliance ≥ 2 PIMT/year seems to be crucial to prevent peri-implantitis in healthy patients. Furthermore, history of periodontal disease and disease severity, as well as its extent and a smoking habit, appear to be factors that influence the compliance risk profile.

OBJETIVO

Este estudio pretende investigar la relación entre la terapia de mantenimiento periimplantario (PIMT) y la frecuencia de enfermedades periimplantarias e identificar con más detalle factores que contribuyen a que no se cumpla con la PIMT.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio transversal en pacientes sanos y parcialmente desdentados. Estos fueron agrupados en las siguientes categorías de acuerdo con el cumplimiento de la PIMT: 1) cumplidores regulares (RC) (≥ 2 PIMT/año); 2) cumplidores irregulares (EC) (< 2 PIMT/año); y 3) no cumplidores (NC) (no PIMT). Se llevaron a cabo análisis radiográficos y clínicos incluyendo profundidad de sondaje (PD), índice de placa (PI), sangrado al sondaje (BOP), enrojecimiento de la mucosa (MR), supuración (SUP), tamaño de mucosa queratinizada y pérdida de hueso marginal. Un modelo de regresión logística múltiple fue estimado a nivel implante y paciente para obtener la razón de probabilidades (ORs) y controlar los posibles efectos de confusión entre variables.

RESULTADOS

En total, 206 implantes en 115 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. A nivel de paciente, se mostró que la relación entre cumplimiento y condición periimplantaria era estadísticamente significativa ($P = 0,04$). El cumplimiento se relacionó con un 86% menos de condiciones de periimplantitis. La probabilidad de cumplimiento de la PIMT se asoció significativamente con la frecuencia de periimplantitis ($OR = 0,13$, $P = 0,01$). Los pacientes con un historial de enfermedad periodontal multiplicaron su probabilidad de ser EC (frente a NC) 4,23 veces comparado con la ausencia de historial de enfermedad periodontal ($P = 0,02$). Además, los fumadores ocasionales resultaron ser significativamente NC en comparación con RC ($P = 0,04$) y EC ($P = 0,02$). No obstante, no se determinó que la mucositis estuviera estadísticamente relacionada con el nivel de cumplimiento. Además, PD, PI, BOP, MR y SUP variaron significativamente según el cumplimiento de la PIMT y la condición periimplantaria.

CONCLUSIÓN

El cumplimiento de mantenimiento periimplantario ≥ 2 PIMT/año parece ser crucial para prevenir la periimplantitis en pacientes sanos. Además, un historial de enfermedad periodontal y gravedad de la enfermedad, así como su magnitud y el tabaquismo, parecen ser factores que influyen en el perfil de riesgo de incumplimiento.



MICROBIOTA ANALYSIS OF BIOFILMS ON EXPERIMENTAL ABUTMENTS MIMICKING DENTAL IMPLANTS: AN IN VIVO MODEL **ANÁLISIS DE LA MICROBIOTA DEL BIOFILM EN PILARES EXPERIMENTALES QUE IMITAN IMPLANTES DENTALES: UN MODELO IN VIVO**

AUTHORS AND PUBLICATION

Cortés B, Figueiredo R, Seminago R, Roig FJ, Llorens C, Valmaseda E
Journal of Periodontology 2017;88(10):1030-41

OBJECTIVE

The microbiota colonizing dental implants has been said to be similar to the microbiome surrounding teeth. In the absence of inflammation, a biofilm with pathological bacteria can cover implant surfaces exposed to the oral cavity, due for example, to a remodeling process. The aim of the present study was to identify the microbiota surrounding exposed dental implants in patients with and without a history of periodontitis through a deep-sequencing approach.

MATERIALS AND METHODS

An experimental abutment with the same surface and structure as a commercially available dental implant was used. Bacterial DNA was isolated and the 16S rRNA gene was amplified and sequenced. Multiplexed tag-encoded sequencing of DNA from the samples was performed and the reads were processed by Metagenomic Rapid Annotation.

RESULTS

A wide variety of bacteria, 96 species, were identified. The most frequently found bacteria were *Fusobacterium nucleatum* and *Prevotella denticola*. Some species generally associated with periodontitis were found to a greater extent in patients without a history of periodontitis. Some bacteria that have never been described as part of the oral microbiome were identified in our sample. Further research is needed to clarify the role of these microorganisms in the oral environment.

CONCLUSION

Analysis of our data suggests that the bacteria surrounding exposed dental implants form a diverse microbiome regardless of the periodontal profile of the patient.

OBJETIVO

Se dice que la microbiota que coloniza los implantes dentales es similar al microbioma alrededor de los dientes. En ausencia de inflamación, un biofilm con bacterias patológicas puede cubrir las superficies de los implantes expuestos a la cavidad oral, por ejemplo, como consecuencia de un proceso de remodelación. El objetivo de este estudio fue identificar la microbiota alrededor de los implantes dentales expuestos en pacientes con y sin historial de periodontitis mediante secuenciación profunda.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó un pilar experimental con la misma superficie y estructura que un implante dental comercialmente disponible. El ADN bacteriano se aisló y el gen 16S rRNA fue amplificado y secuenciado. Se llevó a cabo la secuenciación multiplexada codificada de ADN de las muestras y las lecturas se procesaron mediante Anotación Rápida Metagenómica.

RESULTADOS

Se identificó una gran variedad de bacterias, 96 especies. Las bacterias encontradas con mayor frecuencia fueron *Fusobacterium nucleatum* y *Prevotella denticola*. Algunas especies generalmente asociadas a la periodontitis se encontraron en mayor medida en pacientes sin historial de periodontitis. Algunas bacterias que nunca habían sido descritas como parte del microbioma oral fueron identificadas en nuestra muestra. Es necesaria una mayor investigación para esclarecer el papel de estos microorganismos en la cavidad oral.

CONCLUSIÓN

El análisis de nuestros datos sugiere que las bacterias alrededor de implantes dentales expuestos forman un microbioma diverso con independencia del perfil periodontal del paciente.



A COMBINED DIGITAL AND STEREOPHOTOGRAMMETRIC TECHNIQUE FOR REHABILITATION WITH IMMEDIATE LOADING OF COMPLETE-ARCH, IMPLANT-SUPPORTED PROSTHESES: A RANDOMIZED CONTROLLED PILOT CLINICAL TRIAL

UNA COMBINACIÓN DE TÉCNICA DIGITAL Y ESTEREOFOTOGAMETRÍA PARA PRÓTESIS DE ARCADEA COMPLETA IMPLANTOSOPORTADAS: UN ENSAYO CLÍNICO PILOTO CONTROLADO ALEATORIO

AUTHORS AND PUBLICATION

Peñarroca M, Balaguer JC, Peñarrocha D, Balaguer JF, Peñarrocha M, Agustín R
The Journal of Prosthetic Dentistry 2017;118(5):596-603

OBJECTIVE

The purpose of this randomized controlled pilot clinical trial was to compare the patient and dentist satisfaction and work times of traditional impressions (control group) and digital impressions with stereophotogrammetry in complete-arch, implant-supported prostheses. Success rates, implant survival, marginal bone loss around the dental implants, and prosthesis survival were also analyzed.

MATERIALS AND METHODS

This randomized controlled pilot clinical trial included 18 participants who received 131 dental implants. Implant impressions in the experimental group were made with stereophotogrammetry (8 participants with 66 implants), while traditional impressions were made in the control group (10 participants with 65 implants). Working times were measured in minutes starting from removal of the healing abutments to their replacement after the impression. Patient and dentist satisfaction were analyzed using a questionnaire with a visual analog scale, and implant success was assessed using the Buser success criteria. Prosthesis survival was defined as the presence of the prosthesis in the mouth, without screw loosening or fracture.

RESULTS

The work times were 15.6 (experimental group) and 20.5 minutes (control group) ($P<.001$). The patient satisfaction scores were 8.8 in the experimental and 7.9 in the control group ($P=.02$). The dentist satisfaction scores were 9.1 in the experimental group and 8.5 in the control group ($P=.03$). The implant success rate was 100% in both groups. Marginal bone loss was 0.6 ± 0.5 mm (experimental group) and 0.6 ± 0.2 mm (control group) ($P=.72$).

CONCLUSION

Digital impressions using stereophotogrammetry may be an alternative to traditional impressions. Patient and dentist satisfaction improved, and the work time was reduced in the experimental group. No statistically significant differences were found in terms of the implant success rate, implant survival, marginal bone loss, or prosthesis survival between the 2 groups.

OBJETIVO

El objetivo de este ensayo clínico piloto controlado aleatorio fue comparar la satisfacción del paciente y del dentista y el tiempo de trabajo en la toma de impresión tradicional (grupo de control) y la toma de impresión digital realizada mediante estereofotogrametría para prótesis de arcada completa implantosoportadas. También se analizaron los índices de éxito, supervivencia de los implantes, pérdida ósea marginal alrededor de los implantes dentales y supervivencia de las prótesis.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este ensayo clínico piloto controlado aleatorio incluyó a 18 participantes que recibieron 131 implantes dentales. La toma de impresión en el grupo experimental realizó mediante estereofotogrametría (8 participantes con 66 implantes), mientras que las tradicionales se llevaron a cabo en el grupo control (10 participantes con 65 implantes). El tiempo de trabajo se midió en minutos empezando en la retirada de pilares de cicatrización hasta su reemplazo después de la impresión. Se analizó la satisfacción de los pacientes y odontólogos usando un cuestionario con una escala analógica visual, y se evaluó el éxito del implante usando los criterios de éxito de Buser. La supervivencia de la prótesis se definió como la presencia de la misma en laboca, sin aflojamiento de tornillos ni fractura.

RESULTADOS

El tiempo de trabajo fue de 15,6 minutos (grupo experimental) y 20,5 minutos (grupo control) ($P<.001$). La puntuación de satisfacción del paciente fue de 8,8 en el grupo experimental y de 7,9 en el grupo control ($P=.02$). La puntuación de satisfacción del dentista fue de 9,1 en el grupo experimental y de 8,5 en el grupo control ($P=.03$). El índice de éxito de los implantes fue del 100% en los dos grupos. La pérdida ósea marginal fue de $0,6 \pm 0,5$ mm (grupo experimental) y de $0,6 \pm 0,2$ mm (grupo de control) ($P=.72$).

CONCLUSIÓN

La toma de impresión digital mediante estereofotogrametría puede ser una alternativa a las impresiones tradicionales. Mejoró la satisfacción de pacientes y odontólogos y el tiempo de trabajo se redujo en el grupo experimental. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al índice de éxito y supervivencia de los implantes, pérdida ósea marginal o supervivencia de las prótesis entre los 2 grupos.



COMPARISON OF PERI-IMPLANT BONE LOSS BETWEEN CONVENTIONAL DRILLING WITH IRRIGATION VERSUS LOW-SPEED DRILLING WITHOUT IRRIGATION

COMPARACIÓN DE LA PÉRDIDA ÓSEA PERIIMPLANTARIA ENTRE UN FRESADO CONVENCIONAL CON IRRIGACIÓN FRENTE A UN FRESADO A BAJA VELOCIDAD SIN IRRIGACIÓN

AUTHORS AND PUBLICATION	Pellicer H, Peñarrocha D, Sanchis JC, Peñarrocha M, Peñarrocha M <i>Medicina Oral, Patología Oral, Cirugía Bucal</i> 2017;22(6):e730-6
OBJECTIVE	To compare the technique of high speed drilling with irrigation and low speed drilling without irrigation in order to evaluate the success rate and peri-implant bone loss at 12 months of follow-up.
MATERIALS AND METHODS	A randomized, controlled, parallel-group clinical trial was carried out in patients requiring dental implants to rehabilitate their unitary edentulism. Patients were recruited from the Oral Surgery Unit of the University of Valencia (Spain) between September 2014 and August 2015. Patients who met the inclusion criteria were randomized to two groups: group A (high-speed drilling with irrigation) and group B (low-speed drilling without irrigation). The success rate and peri-implant bone loss were recorded at 12 months of follow-up.
RESULTS	Twenty-five patients (9 men and 16 women) with 30 implants were enrolled in the study: 15 implants in group A and 15 implants in group B. The mean bone loss of the implants in group A and group B was 0.83 ± 0.73 mm and 0.62 ± 0.70 mm, respectively ($p > 0.05$). In the maxilla, the bone loss was 1.04 ± 0.63 mm in group A and 0.71 ± 0.36 mm in group B ($p > 0.05$), while bone loss in the mandible was 0.59 ± 0.80 mm in group A and 0.69 ± 0.77 mm in group B ($p > 0.05$). The implant success rate at 12 months was 93.3% in group A and 100% in group B.
CONCLUSION	Within the limitations of the study, the low-speed drilling technique presented peri-implant bone loss outcomes similar to those of the conventional drilling technique at 12 months of follow-up.
OBJETIVO	Comparar la técnica de fresado a alta velocidad con irrigación y fresado a baja velocidad sin irrigación para evaluar el índice de éxito y la pérdida ósea periimplantaria a los 12 meses de seguimiento.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se llevó a cabo un ensayo clínico aleatorio, controlado y de grupos paralelos en pacientes que necesitaban implantes dentales para rehabilitar su edentulismo unitario. Los pacientes fueron captados a través de la Unidad de Cirugía Bucal de la Universidad de Valencia (España) entre septiembre de 2014 y agosto de 2015. Los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión fueron asignados aleatoriamente a dos grupos: grupo A (fresado a alta velocidad con irrigación) y grupo B (fresado a baja velocidad sin irrigación). El índice de éxito y pérdida ósea periimplantaria fueron registrados a los 12 meses de seguimiento.
RESULTADOS	Veinticinco pacientes (9 hombres y 16 mujeres) con 30 implantes fueron incluidos en el estudio: 15 implantes en el grupo A y 15 implantes en el grupo B. La pérdida ósea media de los implantes del grupo A y del grupo B fue de $0,83 \pm 0,73$ mm y de $0,62 \pm 0,70$ mm, respectivamente ($p > 0,05$). En el maxilar, la pérdida ósea fue de $1,04 \pm 0,63$ mm en el grupo A y de $0,71 \pm 0,36$ mm en el grupo B ($p > 0,05$), mientras que la pérdida ósea en la mandíbula fue de $0,59 \pm 0,80$ mm en el grupo A y de $0,69 \pm 0,77$ mm en el grupo B ($p > 0,05$). La tasa de éxito de los implantes a los 12 meses fue del 93,3% en el grupo A y del 100% en el grupo B.
CONCLUSIÓN	Dentro de las limitaciones del estudio, la técnica de fresado a baja velocidad presentó resultados de pérdida ósea periimplantaria similares a aquellos de la técnica convencional a los 12 meses de seguimiento.



CONSENSUS STATEMENTS AND CLINICAL RECOMMENDATIONS ON TREATMENT INDICATIONS, SURGICAL PROCEDURES, PROSTHETIC PROTOCOLS AND COMPLICATIONS FOLLOWING ALL-ON-4 STANDARD TREATMENT. 9TH MOZO GRAU TICARE CONFERENCE IN QUINTANILLA, SPAIN

AFIRMACIONES DE CONSENSO Y RECOMENDACIONES CLÍNICAS EN LAS INDICACIONES DE TRATAMIENTO, PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS, PROTOCOLOS PROTÉSICOS Y COMPLICACIONES SIGUIENDO UN TRATAMIENTO ESTÁNDAR DE ALL-ON-4. 9ª CONFERENCIA MOZO-GRAU TICARE EN QUINTANILLA, ESPAÑA

AUTHORS AND PUBLICATION	Peñarrocha M, Peñarrocha M, Zaragoza R, Soto D <i>Journal of Clinical and Experimental Dentistry 2017;9(5):e712-15</i>
OBJECTIVE	The present consensus report critically evaluates the scientific evidence based on a comprehensive systematic review of the All-On-4 treatment concept, focusing primarily on the treatment indications, surgical procedures and prosthetic protocols, and secondarily on the mechanical and biological complications involved.
MATERIALS AND METHODS	A systematic review was made in advance of the meeting. Consensus statements, treatment guidelines and recommendations for future research were based on within-group as well as plenary debates and discussions of the systematic review.
RESULTS	The main indication of All-On-4 standard care is an atrophic maxilla or mandible, with or without remnant hopeless tooth. in ASA I or II patients. This surgical-prosthetic protocol seems efficient, safe and effective in the case of Cawood & Howell class IV, V and VI. It is necessary for the implant to have had an insertion torque of over 35 Ncm for immediate loading. The provisional prosthesis should provide rigidity, being non-flexible in order to avoid micro-movements, and should be strong enough to not fracture. Balanced occlusion without interferences is required, ensuring very gentle dynamic movements. The design of the definitive prosthesis must be cleanable and biomechanically adjusted to the implant position and individual characteristics of each patient. A non-concave acrylic base resting over soft tissue is recommended, facilitating hygiene. Regarding occlusion, a group guide should be made, taking into account whether the antagonist is not a removable complete denture. In that case, bi-balanced occlusion should be assessed. Prosthetic complications occur as a result of fractures of the provisional acrylic prostheses. These problems in turn can be resolved by repair through relining or fixing. The most frequent biological complication is the loss of at least one implant, while the second most frequent complication is the development of peri-implantitis and mucositis.
CONCLUSION	In the treatment of atrophy for full-arch implant supported restorations it is considered that four implants suffice for immediate loading and the final prosthesis, even when there is available bone between the mental foramina or maxillary sinuses. The weakness of the quality of the available evidence indicates that further studies are needed, involving an appropriate design and with adequate follow-up in All-On-4 standard care to confirm the present results mainly in relation to survival rates and complications.
OBJETIVO	El presente informe de consenso contiene evaluaciones críticas sobre la evidencia científica basada en una revisión sistemática integral del concepto de tratamiento All-on-four, centrándose, en primer lugar, en las indicaciones de tratamiento, procedimientos quirúrgicos y protocolos protésicos y, en segundo lugar, en las complicaciones mecánicas y biológicas implicadas.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se llevó a cabo una revisión sistemática antes de la reunión. Las afirmaciones de las pautas de tratamiento y las recomendaciones para la investigación futura se basaron en debates y discusiones plenarios y dentro del grupo de la revisión sistemática.
RESULTADOS	La indicación principal del tratamiento convencional All-on-four es una mandíbula o maxilar atrofiados, con o sin dientes remanentes en pacientes ASA I o II. Este protocolo quirúrgico-restaurador parece eficiente, seguro y efectivo en el caso de la clasificación de Cawood y Howell IV, V y VI. Es necesario para poder aplicar protocolos de carga inmediata que los implantes tengan un torque de inserción de más de 35 Ncm. Las prótesis provisionales deben ofrecer rigidez y no ser flexibles para evitar micromovimientos, y deben ser lo suficientemente duras para evitar fracturas. Se necesita una oclusión balanceada sin interferencias, garantizando movimientos dinámicos muy suaves. El diseño de las prótesis definitivas debe ser higienizable y ajustable biomecánicamente a la posición del implante y a las características individuales de cada paciente. Se recomienda una base acrílica no cóncava apoyada sobre el tejido blando, facilitando así la higiene. En cuanto a la oclusión, se realizará con función de grupo siempre que el antagonista no sea una prótesis completa removible, tal caso, se debería optar por una oclusión bibalanceada. Las complicaciones protésicas se producen a consecuencia de fracturas de las prótesis acrílicas provisionales. Estos problemas pueden resolverse por reparación a través de revestimiento o fijación. La complicación biológica más frecuente es la pérdida de al menos un implante, mientras que la segunda complicación más frecuente es el desarrollo de preimplantitis y mucositis.
CONCLUSIÓN	En el tratamiento de la atrofia mediante restauraciones de arcada completa implantosoportadas se considera que cuatro implantes son suficientes para la carga inmediata y prótesis final, cuando hay hueso suficiente entre los agujeros mentonianos o senos maxilares. La deficiencia en la calidad de la evidencia disponible indica que son necesarios más estudios, que impliquen un diseño apropiado y con un seguimiento adecuado del tratamiento estándar mediante All-on-4 para confirmar los presentes resultados, principalmente en cuanto a los índices de supervivencia y complicaciones.



ENDODONTIC RETREATMENT VS DENTAL IMPLANTS OF TEETH WITH AN UNCERTAIN ENDODONTIC PROGNOSIS: 1-YEAR RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO DE DIENTES CON UN PRONÓSTICO ENDODÓNTICO INCIERTO VS IMPLANTES DENTALES: RESULTADOS A 1 AÑO A PARTIR DE ENSAYO CONTROLADO ALEATORIO

AUTHORS AND PUBLICATION

Esposito M, Tallarico M, Trullenque-Eriksson A, Gianserra R
European Journal of Oral Implantology 2017;10(3):293-308

OBJECTIVE

To ascertain whether in the presence of a previously endodontically treated tooth with a periapical pathology and/or symptoms and an uncertain prognosis, it is better to endodontically retreat it or to replace the tooth with a single implant-supported crown.

MATERIALS AND METHODS

Forty patients requiring the treatment of a previously endodontically treated tooth, with a periapical pathology and/or symptoms of endodontic origin and an uncertain prognosis, as judged by the recruiting investigators, were randomly allocated to endodontic retreatment (endo group; 20 patients) or tooth extraction and replacement with an implant-supported crown (implant group; 20 patients) according to a parallel group design at two different centres. Patients were followed to 1 year after completion of the treatment. Outcome measures were: failure of the procedure, complications, marginal bone level changes at both teeth and implants, endodontic radiographic success (teeth only), number of patients' visits and days to complete the treatment, patients' chair time, costs, aesthetics assessed using the pink esthetic score (PES) for the soft tissues and the white esthetic score (WES) for the tooth/crown recorded by independent assessors.

RESULTS

No patient dropped out and no complications occurred during the entire follow-up; however, one endodontically retreated tooth (5%) and one implant (5%) failed, the difference for treatment failures being not statistically significant. The mean marginal bone levels at endo retreatment/implant insertion were 2.34 ± 0.88 mm for the endo and 0.23 ± 0.35 mm for the implant group, which was statistically significantly different. One year after completion of the treatment, teeth lost on average 0.32 ± 0.53 mm and implants 0.48 ± 0.72 , the difference not being statistically significant. One year after completion of the endodontic retreatment, of the 13 teeth that originally had a periapical radiolucency, one was lost, six showed complete healing; four a radiographic improvement; and two showed no changes/worsening. Two of the teeth originally without a lesion developed a lesion. There were no statistically significant differences for the number of patients' visits. It took significantly more days to complete the implant rehabilitation, but less patients' chair time. Implant treatment was significantly more expensive. One year after treatment completion, the mean PES was 10.92 ± 1.93 and 7.07 ± 2.87 and the mean WES was 7.67 ± 1.83 and 7.60 ± 2.32 in the endo group and implant group, respectively. Soft tissues aesthetics (PES) was significantly better at endodontically retreated teeth whereas no significant differences were observed for tooth aesthetics (WES) between treatments.

CONCLUSION

The preliminary results suggest that both endodontic retreatment and replacement of previously endodontically treated teeth with persisting pathology and a dubious endodontic prognosis provided similar short-term success rates. Aesthetics of the soft tissues and time needed to complete treatment were in favour of endodontic retreatment, whereas implant rehabilitation required half of the chair time than endodontic retreatment, but was significantly more expensive. Although much larger patient populations and longer follow-ups are needed to fully answer this question, in this scenario the less invasive endodontic retreatment could be the first therapeutic option to be considered.

OBJETIVO

Determinar si ante la presencia de un diente previamente endodonciado con una patología o síntomas periapicales y un pronóstico incierto, es mejor volver a tratarlo endodónticamente o reemplazarlo con una corona unitaria implantosoportada.

MATERIALES Y MÉTODOS

40 pacientes que necesitaban retratamiento en un diente previamente endodonciado con una patología o síntomas periapicales de origen endodóntico y un pronóstico incierto, según los investigadores de selección, fueron asignados aleatoriamente para dicho retratamiento endodóntico (grupo endo; 20 pacientes) o para extracción del diente y reemplazo con una corona unitaria implantosoportada (grupo implante; 20 pacientes) de acuerdo con un diseño de grupos paralelos en dos centros diferentes. Se hizo un seguimiento a los pacientes un año después de finalizar el tratamiento. Las variables estudiadas fueron: fallo del procedimiento, complicaciones, cambios en el nivel de hueso marginal tanto en dientes como implantes, éxito radiográfico endodóntico (dientes solo), número de visitas y días para completar el tratamiento, tiempo de sillón, costes, estética evaluada usando el índice de estética rosa (PES) para tejidos blandos y el índice de estética blanca (WES) para el diente/corona registrado por evaluadores independientes.

RESULTADOS

Ningún paciente abandonó y no se produjeron complicaciones durante todo el seguimiento; no obstante, un diente reendodonciado (5%) y un implante (5%) fracasaron, sin ser la diferencia en los fracasos estadísticamente significativa. Los niveles medios de hueso marginal en reendo/inserción del implante fueron $2,34 \pm 0,88$ mm para el grupo endo y $0,23 \pm 0,35$ mm para el grupo implante, con una diferencia estadísticamente significativa. Un año después de finalizar el tratamiento, la pérdida media de hueso marginal en dientes fue de $0,32 \pm 0,53$ mm y de $0,48 \pm 0,72$ mm en implantes. No siendo la diferencia estadísticamente significativa. Un año después de finalizar el retratamiento endodóntico, de los 13 dientes que originalmente presentaban una radiolucencia periapical, uno se perdió, seis mostraron una cicatrización completa; cuatro una mejora radiográfica; y dos no mostraron cambios o empeoraron. Dos de los dientes que al inicio no presentaban lesión desarrollaron una lesión. No se produjeron diferencias estadísticamente significativas en cuanto el número de visitas. Se necesitaron más días para completar la rehabilitación con implantes, pero menos tiempo de sillón. El tratamiento con implantes fue significativamente más caro. Un año después de finalizar el tratamiento, la media de PES fue $10,92 \pm 1,93$ y $7,07 \pm 2,87$ y la media de WES fue de $7,67 \pm 1,83$ y $7,60 \pm 2,32$ en el grupo endo y grupo implante, respectivamente. La estética de los tejidos blandos (PES) fue significativamente mejor en los dientes retratados con endodoncia mientras que no se observaron diferencias significativas en cuanto a estética dental (WES) entre los tratamientos.

CONCLUSIÓN

Los resultados preliminares sugieren que el retratamiento endodóntico y el reemplazo de dientes tratados previamente con endodoncia con patología persistente y un pronóstico endodóntico dudoso proporcionaron índices de éxito a corto plazo. La estética de los tejidos blandos y el tiempo necesario para finalizar el tratamiento fue favorable en el caso del retratamiento endodóntico, mientras que la rehabilitación de implantes necesitó la mitad de tiempo de sillón, pero fue significativamente más cara. Aunque más pacientes y seguimientos más largos son necesarios para responder por completo a esta cuestión, en este contexto el retratamiento endodóntico menos invasivo podría ser la primera opción terapéutica a considerar.



SINUS ELEVATION BY INSITU UTILIZATION OF BONE SCRAPERS: TECHNIQUE AND RESULTS **ELEVACIÓN DE SENO MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE RASPADORES DE HUESO: TÉCNICA Y RESULTADOS**

AUTHORS AND PUBLICATION	Martos P, Naval L, Sastre J, González R, Bances F, Mancha M, Galindo P, Muñoz M <i>Medicina Oral, Patología Oral, Cirugía Bucal</i> 2017;12:419-23
OBJECTIVE	The objective was to present a novel technique for antrostomy performed before sinus elevation in atrophic maxilla for subsequent implant placement.
MATERIALS AND METHODS	The study included 10 sinus elevations performed by the proposed technique in nine consecutive patients presenting with inadequate posterior maxillary height. The technique is described, calculating the antrostomy surface area, volume of bone tissue obtained and final height attained in each case. A total of 16 implants were placed.
RESULTS	All ten elevations were accomplished. Mean antrostomy surface area was 0.55 mm ² , mean bone volume obtained was 0.56 cm ³ and mean height attained was 11.7 mm from a baseline mean height of 5.6 mm. Out of the 16 implants, 14 were inserted immediately after the elevation and 2 were inserted in a second step, after ossification; 93.7% of the implants were osseointegrated at 6 months after prosthesis placement.
CONCLUSION	The use of bone scrapers to create antrostomy for sinus elevation is a simple and very safe procedure. It provides a variable amount of particulate bone graft that is easily handled and highly useful for packing the cavity that will elevate the sinus membrane.
OBJETIVO	El objetivo fue presentar una nueva técnica para la realización de la antrostomía previa a la elevación de seno en maxilares atróficos para la colocación posterior de implantes.
MATERIALES Y MÉTODOS	El estudio contó con un total de 10 elevaciones de seno mediante dicha técnica en nueve pacientes consecutivos. Todos ellos presentaban una altura insuficiente a nivel del maxilar posterior. Se describe la técnica, calculando para cada caso, la superficie de la antrostomía, el volumen de tejido óseo obtenido y la altura final conseguida. Se colocaron un total de 16 implantes.
RESULTADOS	De las 10 elevaciones de seno realizadas, todas se llevaron a término. La superficie media de la antrostomía fue de 0,55 mm ² . El volumen medio de hueso obtenido fue de 0,56 cm ³ . La media de altura conseguida fue de 11,7 mm, partiendo de una altura media previa de 5,6 mm. De los 16 implantes, 14 fueron colocados de forma inmediata tras la elevación y 2 en una segunda fase, pasado el periodo de osificación. El 93,7% de los implantes estaban integrados a los 6 meses tras la colocación de la prótesis.
CONCLUSIÓN	El uso de raspadores de hueso para crear la antrostomía para la elevación de seno es un procedimiento sencillo y muy seguro. Proporciona una cantidad variable de partículas de injerto óseo que se maneja fácilmente y de gran utilidad para introducir en la cavidad y elevar la membrana sinusal.



IN VIVO OSSEOINTEGRATION OF DENTAL IMPLANTS WITH AN ANTIMICROBIAL PEPTIDE COATING

OSEOINTEGRACIÓN IN VIVO DE IMPLANTES DENTALES RECUBIERTOS CON UN PÉPTIDO ANTIMICROBIANO

AUTHORS AND PUBLICATION

Chen X, Zhou XC, Liu S, Wu RF, Aparicio C, Wu JY
Journal of Materials Science: Materials in Medicine 2017;28:76

OBJECTIVE

The aim of this study was to assess the in vivo osseointegration of antimicrobial dental implants coated with GL13K peptide in a rabbit femur model.

MATERIALS AND METHODS

12 Mozo-Grau implants of 7 mm and 3.75 diameter were placed in 6 Japanese rabbits. 6 of them were coated with GL13K peptides and six implants were non-coated controls. The implants were randomly placed in each side of the femoral condyle. A control non-implant drill with the same size was drilled randomly on one side of each rabbit to assess the natural healing process. At 3 and 6 weeks x-rays were taken to evaluate the osseointegration. At 6 weeks rabbits were sacrificed and the distal part of the femurs containing the implants were collected. Micro-CT scans were performed and by means of histomorphometry the mineralized bone area near the implants was measured.

RESULTS

Two rabbits died 2 weeks after operation due to an infection. Four rabbits per group survived after 6 weeks of healing. Radiography observations showed good osseointegration at 3 and 6 weeks postoperatively, meaning that tissues followed a natural healing process. Micro-CT reconstruction and analysis showed that there was no statistically significant differences in bone volume around GL13K peptide coated and non-coated implants. Histomorphometry also showed no differences in the mineralized bone area.

CONCLUSION

This study demonstrates that antimicrobial GL13K coating titanium dental implants enable in vivo implant osseointegration at similar rates than non-coated dental implants after 6 weeks of implantation in rabbit femurs.

OBJETIVO

El objetivo de este estudio fue evaluar la oseointegración in vivo de implantes dentales recubiertos con el péptido antimicrobiano GL13K en el fémur de conejos.

MATERIALES Y MÉTODOS

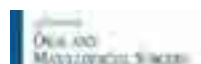
Se colocaron 12 implantes Mozo-Grau de 7 mm por 3,75 de diámetro; 6 de ellos tenían un recubrimiento de péptido GL13K y los otros 6 no tenían recubrimiento (control). Los implantes se colocaron de forma aleatoria en cada uno de los cóndilos femorales de los conejos. También se fresó de forma aleatorizada una osteotomía en cada conejo en la que no se colocó ningún implante, para evaluar el proceso natural de cicatrización. A las 3 y 6 semanas se tomaron radiografías para evaluar la oseointegración. A las 6 semanas se sacrificaron los conejos y se recolectó la parte distal del fémur que contenía los implantes. Se realizaron Micro-CT y mediante histomorfometría se midió el área de hueso mineralizado alrededor de los implantes.

RESULTADOS

Dos conejos fallecieron 2 semanas después de la intervención por una infección. 4 conejos por grupo sobrevivieron tras las 6 semanas de cicatrización. Las observaciones radiográficas mostraron una buena oseointegración a las 3 y 6 semanas, lo que demuestra que los tejidos siguieron un proceso de cicatrización natural. La reconstrucción mediante Micro-CT y su análisis demostraron que no había diferencias estadísticamente significativas en el volumen de hueso alrededor de implantes recubiertos con péptido GL13K y los no recubiertos. El análisis histomorfométrico mostró que no había diferencias en el área mineralizada.

CONCLUSIÓN

Este estudio demuestra que el recubrimiento de implantes con péptido antimicrobiano GL13K permite una oseointegración in vivo similar a las de los implantes no recubiertos, tras 6 semanas de implantación en fémures de conejo.



DOES LENGTH, DIAMETER, OR BONE QUALITY AFFECT PRIMARY AND SECONDARY STABILITY IN SELF-TAPPING DENTAL IMPLANTS?

LA LONGITUD, EL DIÁMETRO O LA CALIDAD DEL HUESO, ¿AFECTAN A LA ESTABILIDAD PRIMARIA Y SECUNDARIA EN LOS IMPLANTES AUTORROSCANTES?

AUTHORS AND PUBLICATION

Gómez M, Ortega C, Gómez C, Martín C, Celemin A, Del Río J
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2016;74:1344-53

OBJECTIVE

Implant stability is a clinically valuable measurement of the strength of implant anchorage in the bone during placement and in the post-osseointegration period. This study aimed to determine 1) the effect of implant diameter and length and bone quality on measurements of primary and secondary stability (insertion torque [IT] and implant stability quotient [ISQ]), 2) the correlation between IT and primary and secondary ISQ, and 3) differences in ISQ in the post-osseointegration period (secondary stability) compared with immediate post-placement (primary) stability.

MATERIALS AND METHODS

In this longitudinal clinical study, titanium self-tapping implants were inserted in edentulous patients. The implants were grouped according to 3 independent variables: length (10 and 11.5 mm), diameter (3.75 and 4.25 mm), and bone quality (Lekholm and Zarb classification) to analyze primary and secondary implant stability (outcome variables). Statistical analyses were performed using the Student t test for paired data, 1-way analysis of variance, and the Tukey procedure for multiple pairwise comparisons.

RESULTS

Data were collected on 88 self-tapping implants inserted in 63 partially edentulous patients. IT and implant stability were affected by diameter (3.75 mm implants, 26.5 N/cm IT and 74.0 ISQ; 4.25 mm implants, 33.8 N/cm IT and 77.0 ISQ) and bone type (type 1 + 2, 34.86 N/cm IT and 77.4 ISQ; type 3, 27.09 N/cm IT and 75.6 ISQ; type 4, 20.63 N/cm IT and 70.5 ISQ; $P < .01$ for all comparisons). Secondary ISQ was affected by diameter only (77.41 for 3.75- vs 75.51 for 4.25 mm implants). IT correlated with primary ISQ ($R = 0.56$; $P < .01$), although no clear correlation with secondary stability was found.

CONCLUSION

IT and primary ISQ in self-tapping implants differed in patients with different bone quality and implant diameter but did not differ between the 2 implant lengths compared in this study. Secondary stability was not substantially affected by any of these factors. Although IT was closely related to primary ISQ, it was unrelated to secondary ISQ. Very high primary ISQ values tended to decrease, whereas intermediate and low values tended to increase, in the transition to secondary stability.

OBJETIVO

La estabilidad del implante es una medida de la solidez del anclaje del implante en el hueso, clínicamente evaluable en el periodo post-oseointegración. Este estudio tiene como objetivo determinar 1) el efecto del diámetro, la longitud y la calidad del hueso en la medición de la estabilidad primaria y secundaria (torque de inserción [IT] y cociente de estabilidad del implante [ISQ]), 2) la correlación entre IT e ISQ primario y secundario y 3) las diferencias de ISQ en el periodo posterior a la osteointegración (estabilidad secundaria) comparada con la estabilidad (primaria) inmediata posterior a la colocación.

MATERIALES Y MÉTODOS

En este estudio clínico longitudinal, se colocaron implantes de titanio autorroscantes en pacientes edéntulos. Los implantes se agruparon de acuerdo a 3 variables independientes: longitud (10 y 11,5 mm), diámetro (3,75 y 4,25 mm) y calidad del hueso (clasificación de Lekholm y Zarb) para analizar la estabilidad primaria y secundaria (variables de resultado). Los análisis estadísticos se realizaron usando el test de la t de Student para datos pareados, análisis de varianza, y el procedimiento para comparaciones múltiples de Tukey.

RESULTADOS

Se recogieron los datos de 88 implantes autorroscantes insertados en 63 pacientes parcialmente edéntulos. El IT y la estabilidad del implante se vieron afectados por el diámetro (implantes de 3,75 mm, 26,5 N/cm IT y 74,0 ISQ; implantes de 4,25 mm, 33,8 N/cm IT y 77,0 ISQ) y por el de hueso (tipos 1 + 2, 34,86 N/cm IT y 77,4 ISQ; tipo 3, 27,09 N/cm IT y 75,6 ISQ; tipo 4, 20,63 N/cm IT y 70,5 ISQ; $P < ,01$ para todas las comparaciones). El ISQ secundario se vio afectado sólo por el diámetro (77,41 para implantes de 3,75 mm vs 75,51 para los de 4,25 mm). El IT se correlacionó con el ISQ primario ($R = 0,56$; $P < ,01$), aunque no se vio correlación con la estabilidad secundaria.

CONCLUSIÓN

El IT y el ISQ primario en implantes autorroscantes difieren en pacientes con diferente calidad de hueso y diámetro de implante pero no difieren entre las dos longitudes de implantes comparados en este estudio. La estabilidad secundaria no se vio sustancialmente afectada por ninguno de estos factores. Aunque el IT estaba estrechamente relacionado con el ISQ primario, no se relacionó con el ISQ secundario. Valores ISQ primarios muy altos tendieron a disminuir, mientras que valores intermedios y bajos tendieron a incrementarse en la transición a estabilidad secundaria.



IMPACT OF CRESTAL AND SUBCRESTAL IMPLANT PLACEMENT IN PERI-IMPLANT BONE: A PROSPECTIVE COMPARATIVE STUDY

IMPACTO DE LA COLOCACIÓN CRESTAL Y SUBCRESTAL DE IMPLANTES SOBRE EL HUESO PERIIMPLANTARIO: ESTUDIO PROSPECTIVO COMPARATIVO.

AUTHORS AND PUBLICATION

Pellicer H, Peñarrocha M, Peñarrocha D, Gomar R, Panadero A, Peñarrocha M
Medicina Oral, Patología Oral, Cirugía Bucal 2016;21(1):e103-10

OBJECTIVE

To assess the influence of the crestal or subcrestal placement of implants upon peri-implant bone loss over 12 months of follow-up.

MATERIALS AND METHODS

Twenty-six patients with a single hopeless tooth were recruited in the Oral Surgery Unit (Valencia University, Valencia, Spain). The patients were randomized into two treatment groups: group A (implants placed at crestal level) or group B (implants placed at subcrestal level). Control visits were conducted by a trained clinician at the time of implant placement and 12 months after loading. A previously established standard protocol was used to compile general data on all patients (sex and age, implant length and diameter, and brushing frequency). Implant success rate, peri-implant bone loss and the treatment of the exposed implant surface were studied. The level of statistical significance was defined as 5% ($\alpha=0.05$).

RESULTS

Twenty-three patients (8 males and 15 females, mean age 49.8 ± 11.6 years, range 28-75 years) were included in the final data analyses, while three were excluded. All the included subjects were non-smokers with a brushing frequency of up to twice a day in 85.7% of the cases. The 23 implants comprised 10 crestal implants and 13 subcrestal implants. After implant placement, the mean bone position with respect to the implant platform in group A was 0.0 mm versus 2.16 ± 0.88 mm in group B. After 12 months of follow-up, the mean bone positions were -0.06 ± 1.11 mm and 0.95 ± 1.50 mm, respectively - this representing a bone loss of 0.06 ± 1.11 mm in the case of the crestal implants and of 1.22 ± 1.06 mm in the case of the subcrestal implants ($p=0.014$). Four crestal implants and 5 subcrestal implants presented peri-implant bone levels below the platform, leaving a mean exposed treated surface of 1.13 mm and 0.57 mm, respectively. The implant osseointegration success rate at 12 months was 100% in both groups.

CONCLUSION

Within the limitations of this study, bone loss was found to be greater in the case of the subcrestal implants, though from the clinical perspective these implants presented bone levels above the implant platform after 12 months of follow-up.

OBJETIVO

Evaluar la influencia de la colocación crestal o subcrestal de implantes en la pérdida ósea periimplantaria, la cantidad de superficie rugosa expuesta y el éxito de los implantes a los 12 meses de seguimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Fueron reclutados 26 pacientes con ausencia de un diente unitario en la Unidad de Cirugía Bucal (Universidad de Valencia, Valencia, España). Los pacientes fueron aleatorizados en dos grupos de tratamiento: grupo A (implantes colocados a nivel crestal) y grupo B (implantes colocados a nivel subcrestal). Las visitas de control y recogida de información fueron realizadas por un clínico entrenado en el momento de la colocación del implante y a los doce meses tras la carga. Se empleó un protocolo previamente establecido para recopilar los datos de cada paciente (sexo y edad, longitud y diámetro del implante y frecuencia de cepillado). Se evaluaron la tasa de éxito de los implantes, la pérdida ósea periimplantaria y la superficie de implante expuesta. Se definió el nivel de significación estadística como 5% ($p=0,05$).

RESULTADOS

Tres pacientes fueron excluidos, por lo que la muestra final consistió en 23 pacientes, 8 hombres y 15 mujeres, con una edad media de $49,8\pm11,6$ años (rango 28-75 años). Todos eran no fumadores, y el 85,7% reportó una frecuencia de cepillado de dos veces/día. De los 23 implantes, 10 pertenecieron al grupo crestal y 13 al grupo subcrestal. En el momento de colocación del implante, la posición ósea media respecto a la plataforma del implante fue de 0,0mm en el grupo A, frente a $2,16\pm0,88$ mm en el grupo B. A los 12 meses de seguimiento, el nivel óseo medio respecto al nivel de la conexión fue de $-0,06\pm1,11$ mm y $0,95\pm1,50$ mm, respectivamente - esto representó una pérdida ósea de $-0,06\pm1,11$ mm en el grupo A y de $1,22\pm1,06$ mm en el grupo B ($p=0,014$). Cuatro implantes del grupo A y 5 del grupo B presentaron niveles de hueso por debajo de la plataforma, dejando una superficie rugosa expuesta media de 1,13 mm (rango 0,65 - 2 mm) y 0,57mm (rango 0,25 - 1,05 mm) respectivamente. La tasa de éxito a los 12 meses de seguimiento fue del 100% en ambos grupos.

CONCLUSIÓN

Dentro de las limitaciones de este estudio, se vio que la pérdida de hueso fue mayor en los implantes subcrestales, sin embargo, desde una perspectiva clínica, estos implantes presentaron niveles de hueso por encima de la plataforma a los 12 meses de seguimiento.



FIBRONECTIN-GRAFTED TITANIUM DENTAL IMPLANTS: AN IN VIVO STUDY IMPLANTES DE TITANIO MODIFICADOS CON FIBRONECTINA: UN ESTUDIO IN VIVO

AUTHORS AND PUBLICATION	Chang YC, Ho KN, Feng SW, Huang HM, Chang CH, Lin CT, Teng NC, Pan YH, Chang WJ <i>BioMed Research International</i> 2016; http://dx.doi.org/10.1155/2016/2414809
OBJECTIVE	The aim of this animal study was to evaluate the osseointegration of two different surface-modified implants, ones with glow discharge plasma treatment (Ar-GDP) and the others with a fibronectin coating after a GDP treatment (GDP-fib) by means of histologic evaluation, analysis of resonance frequency (RFA) and micro-CT at 2 and 8 weeks.
MATERIALS AND METHODS	6 Beagle dogs were used. The mandibular premolars were extracted and the implants were placed in the extraction sockets. 6 implants (3 Ar-GDP implants as control and 3 GDP-fib as test) were placed blindly and randomly in the right and left mandibles of each dog. After implant placement RFA was measured. Dogs were sacrificed at 2, 4 and 8 weeks and ISQ, micro-CT for calculating the ratio of bone volume to total volume and histologic evaluation were made.
RESULTS	The implant stability quotient values of GDP-fib implants were significantly greater than the Ar-GDP at 2 and 4 weeks. The bone volume/total volume ratio was also greater for GDP-fib implants micro-CT evaluation. A high positive correlation was observed between RFA and micro-CT measurements. At 2 weeks, osteoblasts were seen to line the implant surface, and multinuclear osteoclasts could be seen on the surface of old parent bone. After 8 weeks, a majority of the space in the wound chamber appeared to be replaced by bone.
CONCLUSION	With the limitation of this study it can be said that biological modification of implants enhances their stability. The coating with fibronectin may offer some advantages, such as shortened treatment time, immediate loading, or immediate temporization of implants. Further studies examining the histomorphometry of noncoated implants are necessary.
OBJETIVO	El objetivo de este estudio en animales fue evaluar la oseointegración de dos tipos de implantes con diferente modificación de superficie, unos con plasma de descarga de baja presión (Ar-GDP) y el resto con tratamiento GDP con fibronectina (GDP-fib) mediante evaluación histológica, análisis de la frecuencia de resonancia y micro-CT a las 2 y 8 semanas.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se utilizaron 6 perros Beagle a los que se extrajeron los premolares mandibulares y los implantes se colocaron en los alveolos postextracción. Se colocaron a ciego y aleatoriamente 6 implantes (3 Ar-GDP (control) y 3 GDP-fib (test)), en el lado derecho e izquierdo de cada perro. Tras la implantación se midió el RFA. Se sacrificaron los perros a las 2, 4 y 8 semanas y se evaluó el ISQ, la proporción volumen de hueso vs volumen total mediante micro-CT y se realizó análisis histológico.
RESULTADOS	Los valores ISQ para los implantes GDP-fib fueron significativamente mayores que los Ar-GDP a las 2 y 4 semanas. La proporción volumen de hueso/volumen total fue también mayor para los implantes GDP-fib en la evaluación por micro-CT. Se observó una correlación positiva alta entre las medidas RFA y de micro-CT. A las dos semanas se vieron osteoblastos en línea con la superficie de los implantes y osteoclastos multinucleados en la superficie del hueso existente. A las 8 semanas la mayoría de los espacios entre roscas estaban rellenos con hueso.
CONCLUSIÓN	Con las limitaciones de este estudio se puede concluir que la modificación biológica de implantes mejora su estabilidad. El recubrimiento con fibronectina puede ofrecer algunas ventajas, como son la reducción en los tiempos de tratamiento, carga inmediata o provisionalización inmediata de los implantes. Es necesario realizar más estudios histomorfométricos de implantes no recubiertos.



IN-VITRO DEVELOPMENT OF A TEMPORAL ABUTMENT SCREW TO PROTECT OSSEOINTEGRATION IN IMMEDIATE LOADED IMPLANTS

DESARROLLO IN-VITRO DE UN TORNILLO DE PILAR TEMPORAL PARA PROTEGER LA OSEOINTEGRACIÓN EN IMPLANTES DE CARGA INMEDIATA

AUTHORS AND PUBLICATION	García H, Caballé J, Cano J, Cabratosa J, Figueras O <i>The Journal of Advanced Prosthodontics 2015;7(2):160-5</i>
OBJECTIVE	In this study, a temporal abutment fixation screw, designed to fracture in a controlled way upon application of an occlusal force sufficient to produce critical micromotion was developed. The purpose of the screw was to protect the osseointegration of immediate loaded single implants.
MATERIALS AND METHODS	Seven different screw prototypes were examined by fixing titanium abutments to 112 Mozo-Grau external hexagon implants (MG Osseous®; Mozo-Grau, S.A., Valladolid, Spain). Fracture strength was tested at 30° in two subgroups per screw: one under dynamic loading and the other without prior dynamic loading. Dynamic loading was performed in a single-axis chewing simulator using 150,000 load cycles at 50 N. After normal distribution of obtained data was verified by Kolmogorov-Smirnov test, fracture resistance between samples submitted and not submitted to dynamic loading was compared by the use of Student's t-test. Comparison of fracture resistance among different screw designs was performed by the use of one-way analysis of variance. Confidence interval was set at 95%.
RESULTS	Fractures occurred in all screws, allowing easy retrieval. Screw Prototypes 2, 5 and 6 failed during dynamic loading and exhibited statistically significant differences from the other prototypes.
CONCLUSION	Prototypes 2, 5 and 6 may offer a useful protective mechanism during occlusal overload in immediate loaded implants.
OBJETIVO	En este estudio, un tornillo de pilar temporal se diseñó para fracturarse de forma controlada con la aplicación de una fuerza oclusal suficiente para producir micromovimiento crítico. El propósito del tornillo fue proteger la oseointegración de implantes unitarios con carga inmediata.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se examinaron 7 distintos prototipos mediante la fijación de pilares de titanio a 112 implantes Mozo-Grau con hexágono externo. (MG Osseous®; Mozo-Grau, S.A., Valladolid, España). La fuerza de fractura se probó en 30° en dos subgrupos por tornillo: uno bajo carga dinámica y el otro sin carga dinámica previa. La carga dinámica fue realizada con un simulador de un solo eje usando 150.000 ciclos de carga a 50N. Después de la distribución normal de los datos obtenidos estos se verifican mediante el test de Kolmogorov-Smirnov, se comparó la resistencia a la fractura entre los modelos sometidos y no sometidos a carga dinámica mediante el test de la t de Student. La comparación de la resistencia a la fractura entre los diferentes diseños de tornillo se llevó a cabo mediante el uso unidireccional de la varianza. El intervalo de confianza fue establecido en el 95%.
RESULTADOS	Todos los tornillos se fracturaron, permitiendo una fácil recuperación. Los prototipos de tornillos 2, 5 y 6 fallaron durante la carga dinámica y mostraron diferencias estadísticamente significativas con los otros prototipos.
CONCLUSIÓN	Los prototipos 2, 5 y 6 pueden ofrecer un mecanismo de protección útil durante la carga oclusal en implantes con carga inmediata.



CLINICAL STUDY ON INSERTION TORQUE AND RESONANCE FREQUENCY ANALYSIS TO EVALUATE PRIMARY AND SECONDARY STABILITY OF MG INHEX® DENTAL IMPLANTS ESTUDIO CLÍNICO SOBRE EL TORQUE DE INSERCIÓN Y ANÁLISIS DE FRECUENCIA DE RESONANCIA PARA EVALUAR LA ESTABILIDAD PRIMARIA Y SECUNDARIA DE IMPLANTES DENTALES MG INHEX®

AUTHORS AND PUBLICATION

Martín C, Gómez-Polo C, Gómez-Polo M, Celemín A, del Río J
Revista Internacional de Prótesis Estomatológica 2015;17(2):109-18

OBJECTIVE

Obtain values of primary stability (final ISQ), secondary stability (ISQ osseointegration) and final insertion torque (ITV) and study how implant length, diameter, location, genre and bone type affect osseointegration. Analyze the existence of a possible correlation between ITV and final ISQ, and final ISQ and osseointegration ISQ; as well as to assess the variations between the final ISQ and ISQ after osseointegration period.

MATERIALS AND METHODS

A total of 25 Mozo Grau InHex® implants were placed in 12 patients by the same experienced surgeon. At implant placement, the final insertion torque and the primary stability by means of ISQ values (implant stability quotient measured by Ostell device®) were registered. After the osseointegration period ISQ was measured again to evaluate the secondary stability.

RESULTS

The ISQ average registered at the time of implant placement was 77.34 ± 4.68 . The average obtained in the variable ISQ osseointegration was 78.86 ± 4.42 . The average value obtained of insertion torque was 31.80 ± 12.23 Ncm. A high statistically significant correlation $r = 0.755$ between final ISQ and maximum ITV was observed. The variables final ISQ and ISQ osseointegration showed a moderate statistically significant correlation $r = 0.470$. No differences between final ISQ and ISQ osseointegration were obtained.

CONCLUSION

A higher value of final ISQ was observed in the mandible, while a greater osseointegration value was found in bone type II and III compared to type IV with statistically significant differences. On the other side, greater ITV was observed in men, in mandible location and in bones type I and II. The significant correlation between final ISQ and maximum ITV suggested that a higher insertion torque will make it more likely to achieve greater primary stability. A statistically significant correlation between ITV and ISQ osseointegration was not found. Although without statistic confirmation it seems that the ISQ values tend to equalize (raise the lowest and lower the highest) after the period of osseointegration.

OBJETIVO

Obtener valores de estabilidad primaria (ISQ final), estabilidad secundaria (ISQ oseointegración) y torque final de inserción (ITV) y observar cómo influyen la longitud del implante, el diámetro, su localización, el sexo y el tipo de hueso en la oseointegración. Analizar la existencia de una posible correlación entre el ITV e ISQ final, e ISQ final e ISQ oseointegración; así como valorar las variaciones entre la ISQ final e ISQ tras periodo de oseointegración.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se colocaron un total de 25 implantes Mozo Grau InHex® en 12 pacientes por un mismo cirujano experimentado. Se registró, en el momento de la colocación, el valor del torque final de inserción y la estabilidad primaria en valores ISQ (coeficiente de estabilidad implantaria, medido con el dispositivo Ostell®). Tras el periodo de oseointegración, se midió de nuevo la ISQ para evaluar la estabilidad secundaria.

RESULTADOS

La media registrada de ISQ en el momento de la colocación del implante fue de $77,34 \pm 4,68$. La media obtenida en la variable ISQ oseointegración fue de $78,86 \pm 4,42$. El valor medio obtenido del torque de inserción fue de $31,80 \pm 12,23$ Ncm. Se observó una correlación alta estadísticamente significativa $r = 0,755$ entre ISQ final e ITV máximo. Las variables ISQ final e ISQ oseointegración mostraron una correlación media estadísticamente significativa $r = 0,470$. No se obtuvieron diferencias entre ISQ final e ISQ oseointegración.

CONCLUSIÓN

Se observó mayor valor de ISQ final en la mandíbula, mientras que se encontró mayor valor de ISQ oseointegración en los huesos tipo II y III con respecto al tipo IV con diferencias estadísticamente significativas. Por otro lado, se observaron de manera significativa mayor ITV en hombres, en localización mandibular y en hueso tipo I y II. La correlación significativa entre ISQ final e ITV máximo parece indicar que un mayor torque de inserción hará más probable conseguir una mayor estabilidad primaria. No se encontró correlación estadísticamente significativa entre ITV y la ISQ de oseointegración. Aunque sin confirmación estadística, parece que los valores de ISQ tienden a igualarse (subir los más bajos y bajar los más altos) transcurrido el periodo de oseointegración.



MICROLEAKAGE OF THE PROSTHETIC ABUTMENT/IMPLANT INTERFACE WITH INTERNAL AND EXTERNAL CONNECTION: IN VITRO STUDY **MICROFILTRACIÓN DE LA INTERFASE PILAR-IMPLANTE CON CONEXIÓN INTERNA Y EXTERNA. ESTUDIO IN VITRO**

AUTHORS AND PUBLICATION

Larrucea C, Jaramillo G, Acevedo A, Larrucea C
Clinical Oral Implants Research 2014;25(9):1078-83

OBJECTIVE

This study determined the degree of marginal microleakage of the abutment-implant interface on platforms with Morse taper connection and external connection.

MATERIALS AND METHODS

For this in vitro study, 42 implants, 21 with external connection and 21 with Morse taper connection, were used, immersed in acrylic resin cylinders. Each implant was joined by a prosthetic abutment screw tightened at different degrees, forming the six study groups: (1) External connection, manual tightening (2) External connection, 20 Newton (N) tightening (3) External connection, 30 N tightening (4) Morse taper connection, manual tightening (5) Morse taper connection, 20 N tightening (6) Morse taper connection, 30 N tightening. All samples were subjected to load cycling and thermocycling. Then, they were submerged in a solution of 0.2% methylene blue for 24 h. Finally, the microleakage was measured via 20x optical microscopy in each study group, average was obtained, and Mann-Whitney test was applied.

RESULTS

Statistically significant differences ($p < 0.001$) were found between the levels of microleakage presented in the Morse taper connection implants (1.48) and external connection implants (2.8) in all three types of tightening. Microleakage levels decrease when increasing torque is applied to the screws.

DISCUSSION

However, if only applied torque is analysed, the lower levels of microleakage occur in 30N tightened abutments, where, as shown in the photomicrographs, the gap is virtually nonexistent for Morse taper connections and external connections get an almost perfect seal. This may be due to the strict manufacturing criteria found in the analysed elements.

CONCLUSION

Morse taper connection implants showed lower levels of microleakage than external connection implants; also, it was observed that microleakage decreases in the way torque increases.

OBJETIVO

Este estudio determinó el grado de microfiltración marginal de la interfase implante-pilar en plataformas con conexión cono Morse y conexión externa.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para este estudio in vitro fueron usados 42 implantes, 21 de conexión externa y 21 con conexión cono Morse, sumergidos en cilindros de resina acrílica. Cada implante fue conectado a través de un tornillo protésico apretado con diferentes niveles de torque, formando seis grupos de estudio: (1) Conexión externa, apriete manual (2) Conexión externa, apriete a 20 Ncm (3) Conexión externa, apriete a 30 Ncm (4) Conexión cono Morse, apriete manual (5) Conexión cono Morse, apriete a 20 Ncm (6) Conexión cono Morse, apriete a 30 Ncm. Todas las muestras fueron sometidas a cargas cíclicas y termociclado. Posteriormente fueron sumergidas en una solución de azul de metileno al 0,2% durante 24 horas. Finalmente se midió la microfiltración en cada grupo a través un Microscopio Óptico 20X, se obtuvieron las medias y se aplicó el test de Mann-Whitney.

RESULTADOS

Se observaron diferencias estadísticamente significativas ($P < 0,001$) entre los niveles de microfiltración presentados en los implantes con conexión cono Morse (1,48) y los implantes con conexión externa (2,8) en los tres tipos de apriete. Los niveles de microfiltración descendieron cuando se incrementaron los niveles de torque aplicados a los tornillos.

DISCUSIÓN

Sin embargo, si se analiza sólo el torque aplicado, los niveles más bajos de la microfiltración se produjeron a 30 Ncm, donde, como se muestra en las microfotografías, el espacio es prácticamente inexistente para las conexiones de cono Morse y las conexiones externas presentaron un sellado casi perfecto. Esto puede ser debido a los estrictos criterios de fabricación encontrados en los elementos analizados.

CONCLUSIÓN

Los implantes con conexión interna tipo cono Morse presentaron menores niveles de microfiltración que los implantes de conexión externa; se observó que los niveles de microfiltración descendían a medida que el torque de apriete se aumentaba.



CHANGES IN GENERAL AND ORAL HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN IMMEDIATE OR CONVENTIONALLY LOADED DENTAL IMPLANTS: A NON RANDOMIZED CLINICAL TRIAL
CAMBIOS EN LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADOS CON LA SALUD GENERAL Y ORAL EN IMPLANTES DENTALES CARGADOS INMEDIATAMENTE O CONVENCIONALMENTE: UN ENSAYO CLÍNICO NO ALEATORIZADO

AUTHORS AND PUBLICATION

Dolz J, Silvestre FJ, Montero J
International Journal of Oral and Maxillofacial Implants 2014;29(2):391-401

OBJECTIVE

To evaluate changes in the general and oral health-related quality of life (using the European Quality of Life indicator and the Oral Health Impact Profile-49 [OHIP-49], respectively) of patients treated with conventionally or immediately loaded implants.

MATERIALS AND METHODS

This clinical trial consisted of a clinical oral examination and a questionnaire-based interview carried out before and after both surgery and definitive prosthetic rehabilitation in a consecutive sample of patients requiring dental implants. According to the clinical diagnosis and patient preference, patients were assigned to the immediate loading group (IL group; n = 29) or the conventional loading group (CL group; n = 75). The change summary scores and effect sizes were calculated in the intermediate stage and at the final follow-up, taking baseline scores as reference.

RESULTS

The oral health-related quality of life and oral satisfaction after implant therapy were significantly better than at baseline, with an even greater benefit when the implants were loaded immediately than when prosthetic rehabilitation was delayed. However, there were no significant differences in between-group comparisons in the ratings of general health status. The effect size for the OHIP-49 exceeded the threshold value of 0.8 for the domains functional limitation, pain/discomfort, and psychological discomfort in both groups and also for physical disability and psychological disability in the IL group.

CONCLUSION

A gradual improvement in oral well-being scores, but not in those of general well-being, were observed for both groups from the intermediate stage to the final evaluation. This benefit was markedly greater for the IL group.

OBJETIVO

Evaluar los cambios en la calidad de vida relacionados con la salud general y oral (utilizando el indicador Europeo de Calidad de Vida y el Perfil de Impacto de la Salud Oral [OHIP-49], respectivamente) de pacientes tratados con implantes sometidos a carga convencional o inmediata.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este ensayo clínico consistió en un examen oral y en una entrevista basada en un cuestionario llevados a cabo antes y después de la cirugía y de la rehabilitación protésica definitiva en una muestra consecutiva de pacientes que requerían implantes dentales. Según el diagnóstico clínico y la preferencia del paciente, estos fueron asignados al grupo de carga inmediata (grupo IL; n = 29) o al grupo de carga convencional (grupo CL; n=75). Las puntuaciones de los cambios y los tamaños del efecto se calcularon en la etapa intermedia y al final del seguimiento, tomando como referencia los valores basales.

RESULTADOS

La calidad de vida relacionada con la salud oral y la satisfacción oral después del tratamiento con implantes fueron significativamente mejores que en el momento inicial (valores basales), con incluso un mayor beneficio cuando los implantes se cargaron inmediatamente que cuando se retrasó la rehabilitación protésica. Sin embargo, no hubo diferencias significativas entre los dos grupos en relación con las valoraciones del estado de salud general. Los tamaños de los efectos para el OHIP-49 sobrepasaron el umbral de 0.8 en relación a la limitación funcional, dolor/malestar y malestar psicológico en ambos grupos y también para la discapacidad física y psicológica en el grupo IL.

CONCLUSIÓN

En ambos grupos, desde la etapa intermedia hasta la evaluación final, se observó una mejora gradual en las puntuaciones de bienestar oral, pero no en las de bienestar general. Este beneficio fue notablemente mayor en el grupo IL.



SENSITIVITY OF RESONANCE FREQUENCY ANALYSIS FOR DETECTING EARLY IMPLANT FAILURE: A CASE-CONTROL STUDY

SENSIBILIDAD DEL ANÁLISIS DE FRECUENCIA DE RESONANCIA PARA LA DETECCIÓN DEL FRACASO TEMPRANO DE IMPLANTES: UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES

AUTHORS AND PUBLICATION

Monje A, Ortega I, Galindo P, Catena A, Monje F, O'Valle F, Suárez F, Wang H-L
International Journal of Oral and Maxillofacial Implants 2014;29(2):456-61

OBJECTIVE

The aim of this study was to test the sensitivity of the resonance frequency analysis for detecting early implant failure.

MATERIALS AND METHODS

In all, 3,786 implants placed from June 2007 to January 2013 were retrospectively evaluated. A total of 20 implants (in 20 patients) placed in pristine bone were found to have failed before loading. The implant stability quotient (ISQ) values were extracted from these 20 implants at baseline (immediate) and 4 months after placement (delayed). Simple linear regression, logistic regression, and two-way contingency tables were used to test for the relationships between ISQ values and early implant failure.

RESULTS

Immediate ISQ values were significantly related to failure (odds ratio [OR] = 4.27). Furthermore, the results of the second regression showed a significant relationship between ISQ at delayed measurement and implant failure (OR = 9.20). For immediate ISQ, it seems that the 73.7% correct classifications were obtained at the cost of an incorrect classification of 55% of the implant failures. However, for the delayed ISQ, 86.2% correct classifications were obtained at the cost of assuming that all implants will survive.

CONCLUSION

The present study showed that ISQ values are not reliable in predicting early implant failure. In addition, the real cutoff ISQ value to differentiate between success and early implant failure remains to be determined.

OBJETIVO

El objetivo de este estudio fue probar la sensibilidad del análisis de frecuencia de resonancia para la detección del fracaso temprano de implantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se hizo una evaluación retrospectiva de 3.786 implantes colocados entre junio de 2007 y enero de 2013. Un total de 20 implantes (en 20 pacientes) colocados en hueso no injertado fracasaron antes de ser cargados. Se obtuvieron los valores ISQ (Cociente de Estabilidad del Implante) de esos 20 implantes en el momento de su colocación (inmediato) y a los 4 meses (tardío). Para probar la relación entre los valores ISQ y el fracaso temprano de los implantes se utilizaron la regresión lineal simple, la regresión logística y tablas de contingencia bidireccionales.

RESULTADOS

Los valores ISQ inmediatos estuvieron significativamente relacionados con el fracaso (valores de odds ratio [OR]=4,27). Además, los resultados de la segunda regresión mostraron una relación significativa entre los valores ISQ en una medición tardía y el fracaso del implante (OR=9.20). En cuanto a los valores ISQ inmediatos, parece ser que el 73,7% de los valores clasificados como correctos se obtuvo a costa de la clasificación incorrecta del 55% de los fracasos. Sin embargo, para los valores ISQ tardíos, el 86,2% de los valores clasificados como correctos se obtuvo a costa de la presunción de que todos los implantes sobrevivirían.

CONCLUSIÓN

El presente estudio demostró que los valores ISQ no son fiables para pronosticar el fracaso temprano de los implantes. Además, el valor límite ISQ para diferenciar entre éxito y fracaso temprano del implante sigue sin determinarse.



MANDIBULAR RECONSTRUCTION WITH ILIAC CREST FREE FLAP, NASOLABIAL FLAP, AND OSSEOINTEGRATED IMPLANTS
RECONSTRUCCIÓN MANDIBULAR CON COLGAJO LIBRE DE CRESTA ILÍACA, COLGAJO NASOLABIAL E IMPLANTES OSEOINTEGRADOS

AUTHORS AND PUBLICATION
Navarro C, Ochandiano SJ, Acero JJ, Navarro I, Maza C, Navarro C
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2016;72(6):1226.e1-1226.e15

OBJECTIVE	Oncologic patients undergoing segmental mandibulectomy with soft tissue resection develop several esthetic and functional sequelae; therefore, the defect must be reconstructed immediately. The iliac crest flap is the only flap that allows reconstruction of the previous dimensions of the mandible. However, the excessive soft tissue of this flap prevents optimal reconstruction of intraoral soft tissue defects.
MATERIALS AND METHODS	This report describes a reconstructive technique used in 12 patients who underwent segmental mandibulectomy because of soft tissue defects resulting from tumor resection. The technique involves reconstruction of the mandible using an iliac crest flap combined with a nasolabial flap to enable subsequent reconstruction of the intraoral soft tissue and immediate placement of osseointegrated implants.
RESULTS	The osseointegration success rate was 95.2% with a failure rate of 4.8%. Failure particularly affected the irradiated patients. Excellent functional and aesthetic results were obtained with the iliac crest free flap, nasolabial flap and osseointegrated dental implants.
CONCLUSION	This technique has several advantages. On the one hand, it enables reconstruction of the original dimensions of the mandible, thus allowing immediate placement of implants in an ideal position for subsequent rehabilitation with a dental prosthesis. On the other hand, the nasolabial flap provides a thin layer of tissue that can be used to reconstruct the anatomy of the oromandibular soft tissue.
OBJETIVO	Los pacientes oncológicos sometidos a una mandibulectomía segmentaria con extirpación del tejido blando desarrollan varias secuelas estéticas y funcionales; por lo tanto, el defecto debe ser reconstruido inmediatamente. El colgajo de cresta ilíaca es el único colgajo que permite la reconstrucción de la mandíbula en sus dimensiones originales. Sin embargo, el exceso de tejido blando de este colgajo impide una óptima reconstrucción de defectos de tejidos blandos intraorales.
MATERIALES Y MÉTODOS	Este estudio describe la técnica reconstructiva usada en 12 pacientes que fueron sometidos a mandibulectomías segmentarias debido a defectos de tejidos blandos como consecuencia de la extirpación de un tumor. La técnica supuso la reconstrucción de la mandíbula usando un colgajo de cresta ilíaca combinado con un colgajo nasolabial para posibilitar la posterior reconstrucción del tejido blando intraoral y la inmediata colocación de implantes.
RESULTADOS	La tasa de éxito de oseointegración fue de un 95,2% con una tasa de fracaso de un 4,8%. El fracaso afectó particularmente a los pacientes irradiados. Se lograron excelentes resultados funcionales y estéticos con el colgajo libre de cresta ilíaca, el colgajo nasolabial y los implantes dentales oseointegrados.
CONCLUSIÓN	La técnica tiene varias ventajas. Por un lado, posibilita la reconstrucción de las dimensiones originales de la mandíbula, lo que permite la colocación inmediata de implantes en una posición ideal para la posterior rehabilitación con prótesis dental. Por otro lado, el colgajo nasolabial proporciona una fina capa de tejido que puede ser utilizado para reconstruir la anatomía del tejido blando oromandibular.



INFLUENCE OF IMPLANT NECK DESIGN AND IMPLANT-ABUTMENT CONNECTION TYPE ON PERI-IMPLANT HEALTH. RADIOLOGICAL STUDY

INFLUENCIA DEL DISEÑO DEL CUELLO DEL IMPLANTE Y DEL TIPO DE CONEXIÓN IMPLANTE-PILAR EN LA SALUD PERIIMPLANTARIA. ESTUDIO RADIOLÓGICO

AUTHORS AND PUBLICATION

Peñarrocha MA, Flichy AJ, Alonso R, Peñarrocha D, Balaguer JF, Peñarrocha M
Clinical Oral Implants Research 2013;24(11):1192-1200

OBJECTIVE

To carry out a comparative study of two implants with different neck features and prostheses platform connection (machined with external connection and rough-surfaced with switching platform) upon peri-implant marginal bone loss, before and after functional loading.

MATERIALS AND METHODS

A randomized, prospective radiological study was made. Eighteen totally edentulous patients were selected. Subjects were divided into two groups according to the type of implant neck used: (a) Osseous®, with machined surface, without microthreads, external connection, and without platform switching; and (b) Inhex®, with treated surface, microthreads, internal connection, and platform switching.

RESULTS

Fifteen patients that received 120 dental implants were included: 47% Osseous® group and 53% Inhex® group. Global mean marginal bone loss with Osseous® was 0.27 ± 0.43 mm and 0.38 ± 0.51 mm as determined 6 and 12 months after prosthetic loading, respectively, whereas in the case of Inhex® was 0.07 ± 0.13 and 0.12 ± 0.17 mm. These differences were statistically significant ($P = 0.047$). Difference between Osseous® and Inhex® in maxilla ($P = 0.272$) and mandibular ($P = 0.462$) bone loss were not statistically significant.

CONCLUSION

Bone loss after 6 and 12 months proved statistically significant between two groups, with comparatively greater loss in the case of Osseous® implants vs. Inhex® implants. Regardless the heterogeneity of the two groups (neck shape, microthreads, surface texture), the implant-abutment connection appears to be a significant factor on peri-implant crestal bone levels. Anyway, in both groups, the values obtained were within normal ranges described in the literature.

OBJETIVO

Llevar a cabo un estudio comparativo entre dos implantes con distintas características de diseño en el cuello y en la plataforma protésica (conexión externa maquinada y superficie rugosa con cambio de plataforma) y su influencia en la pérdida de hueso periimplantario marginal, antes y después de la carga funcional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Un estudio radiológico, prospectivo y aleatorizado fue llevado a cabo. Dieciocho pacientes completamente edéntulos fueron seleccionados. Los sujetos fueron divididos en dos grupos de acuerdo con el tipo de cuello de implante utilizado (a) Osseous®, con superficie maquinada, sin microespiras, conexión externa y sin cambio de plataforma; y (b) Inhex®, con superficie tratada, microespiras, conexión interna y cambio de plataforma.

RESULTADOS

Quince pacientes que recibieron 120 implantes dentales fueron incluidos: 47% en el grupo Osseous® y 53% en el grupo Inhex®. La pérdida media global de hueso marginal con Osseous® fue $0,27 \pm 0,43$ mm y $0,38 \pm 0,51$ mm como se determinó a los 6 y 12 meses después de la carga protésica, respectivamente, mientras que en el caso del Inhex® fue de $0,07 \pm 0,13$ mm y $0,12 \pm 0,17$ mm. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas ($P = 0,047$). La diferencia de pérdida de hueso entre los implantes Osseous® e Inhex® en maxilar ($P = 0,272$) y mandíbula ($P = 0,462$) no fue estadísticamente significativa.

CONCLUSIÓN

La diferencia de pérdida de hueso entre los dos grupos a los 6 y 12 meses resultó ser estadísticamente significativa, con una pérdida comparativamente mayor en el caso de los implantes Osseous® que en los Inhex®. Con independencia de la heterogeneidad de los dos grupos (forma del cuello, micro espiras, textura de la superficie), la conexión implante-pilar parece ser un factor significativo en los niveles de cresta ósea periimplantaria. En cualquier caso los valores obtenidos en ambos grupos se encuentran entre los rangos normales descritos en la literatura.



REHABILITATION OF EDENULOUS POSTERIOR ATROPHIC MANDIBLE: INFERIOR ALVEOLAR NERVE LATERALIZATION BY PIEZOTOME AND IMMEDIATE IMPLANT PLACEMENT

REHABILITACIÓN DE LA MANDÍBULA POSTERIOR ATRÓFICA EDÉNTULA: LATERALIZACIÓN DEL NERVIJO ALVEOLAR INFERIOR MEDIANTE PIEZOTOMO Y COLOCACIÓN INMEDIATA DE IMPLANTES

AUTHORS AND PUBLICATION

Fernández JO, Naval L

International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery 2013;42(4):521-6

OBJECTIVE

The aim of the present study is to confirm the effectiveness of inferior alveolar nerve lateralization (IANL) performed with the piezotome as an alternative treatment for edentulous patients with severe posterior mandibular alveolar atrophies, as well as to evaluate their postoperative neurosensory function and the survival rates of their implants.

MATERIALS AND METHODS

A prospective cohort study was carried out in edentulous patients with posterior mandibular atrophies. The key element of the study was to rehabilitate atrophied posterior mandibles through IANLs performed with piezotome and immediately placed implants. Patients were included if their bone height above the IAN was <5 mm. The implant sizes, the bone heights above the IAN, the surgical procedures, the results of the neurosensory evaluation, and implant survival rates were taken from the medical records 1 year after the end of the study.

RESULTS

19 procedures were performed on 15 patients and 38 implants were placed. All patients experienced some numbness during the first week after surgery. At 8 weeks 14 patients reported no neurosensory disturbance. At 2 years follow-up only one patient reported hypoesthesia. No implant failure was initially recorded but 1 implant broke at 6 years after placement, but a wider one was successfully placed at the site.

CONCLUSION

In selected patients with important posterior or lateral atrophy of the mandible, IANL performed with piezotome and immediate implant placement can be a useful and safe surgical procedure due to its satisfactory success rate.

OBJETIVO

El objetivo de el presente estudio fue confirmar la efectividad de la lateralización del nervio dentario inferior (IANL) realizada con piezotomo, como un tratamiento alternativo en pacientes edéntulos con atrofia severa posterior mandibular, así como evaluar la función neurosensorial postoperatoria y la supervivencia de los implantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo de cohortes en pacientes edéntulos con atrofia mandibular posterior. El punto básico del estudio fue rehabilitar las mandíbulas posteriores atrofiadas mediante IANLs realizadas con piezotomo y con colocación inmediata de implantes. Se incluyeron aquellos pacientes que tuvieran una altura de hueso por encima del nervio de <5 mm. La información del tamaño de los implantes, la altura del hueso sobre el nervio, el procedimiento quirúrgico, los resultados de la evaluación neurosensorial y la tasa de supervivencia de los implantes, se extrajo de las historias clínicas tras un año de finalización del estudio.

RESULTADOS

Se realizaron 19 procedimientos en 15 pacientes a los que se colocaron 38 implantes. Todos los pacientes experimentaron algo de entumecimiento la primera semana tras la cirugía. A las 8 semanas 14 pacientes reportaron no tener molestia sensorial. A los dos años de seguimiento un único paciente reportó hipoestesia. No se registró ningún fracaso de implante inicialmente, sin embargo 1 implante se fracturó a los 6 años tras su colocación, pero fue repuesto de forma exitosa mediante un implante más ancho.

CONCLUSIÓN

En pacientes seleccionados con una atrofia importante posterior o lateral de la mandíbula, la IANL realizada mediante piezotomo y la colocación inmediata de implantes puede ser un procedimiento seguro y útil gracias a su satisfactoria tasa de éxito.



ZYGOMATIC DISTRACTION OSTEOGENESIS FOR CORRECTION OF MIDFACIAL SUPPORT AFTER HEMIMAXILLECTOMY: EXPERIENCE AND TECHNICAL CONSIDERATIONS **DISTRACCIÓN OSTEOGÉNICA CIGOMÁTICA PARA LA CORRECCIÓN DEL SOPORTE DEL TERCIO MEDIO FACIAL DESPUÉS DE UNA HEMIMAXILETOMÍA: EXPERIENCIA Y CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

AUTHORS AND PUBLICATION

Capote AL, Naval L, Muñoz MF, Rogrígue FJ
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2013;71(4):e189-e197

OBJECTIVE

The maxilla is the functional and esthetic keystone of the midface, and large maxillary defects remain a challenge for reconstructive surgery. Different regional and microvascularized flaps have been used to restore the hemimaxilla. Distraction osteogenesis offers an alternative to complex flaps, with less donor-site morbidity. This method is also preferable as a secondary reconstruction in cases of serious bone defects where other flaps have failed.

MATERIALS AND METHODS

Four patients with maxillary defects after oncologic ablation presented at a mean follow-up period of 36 months (standard deviation, 18 mo). In these patients, transport distraction osteogenesis of the zygoma was used to restore the bony support of the low maxilla.

RESULTS

After a latency period of 15 days, distraction began at a rate of 0.5 mm/day. A 2-step distraction, by changing the direction of the zygomatic device, was carried out in 3 cases. After a consolidation period of 4 to 6 months for each distraction, the devices were removed and the bone edges were joined together with an autogenous bone graft (anterior iliac crest and calvaria). A good quality of bone was observed in the distracted gap, which allowed for postoperative dental implant placement and prosthetic rehabilitation.

CONCLUSION

In patients with large maxillary defects in which the remaining bone is insufficient and in patients in whom other reconstructive methods have failed, zygomatic distraction is an excellent option to restore the low projection of the maxilla. Bone transport was found to be a stable reconstructive method that allowed for the restoration of function and esthetics in oncologic patients.

OBJETIVO

El maxilar superior es la piedra angular funcional y estética del tercio medio facial, y los grandes defectos maxilares siguen siendo un desafío para la cirugía reconstructiva. Diferentes colgajos regionales y microvascularizados se han utilizado para restaurar la hemimaxila. La distracción osteogénica ofrece una alternativa a colgajos complejos, con menos morbilidad del sitio donante. Este método también es preferible como reconstrucción secundaria en casos de defectos óseos serios en los que otros colgajos han fracasado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se presentan los casos de cuatro pacientes con defectos maxilares después de una ablación oncológica con un período de seguimiento de 36 meses (desviación estándar, 18 meses). En estos pacientes, se utilizó el transporte por distracción osteogénica del hueso cigomático para restaurar el soporte óseo de la parte baja del maxilar.

RESULTADOS

Después de un periodo de latencia de 15 días, la distracción empezó a una velocidad de 0,5 mm/día. En tres casos fue necesario aplicar una distracción en dos fases, cambiando la dirección del dispositivo cigomático. Después de un período de consolidación de 4 a 6 meses para cada distracción, se retiraron los dispositivos y los bordes de hueso se unieron con un injerto de hueso autógeno (cresta ilíaca anterior y calota craneal). Se observó una buena calidad de hueso en el segmento elongado, lo que permitió la colocación postoperatoria de implantes dentales y la rehabilitación protésica.

CONCLUSIÓN

La distracción cigomática es una excelente opción para restaurar la proyección inferior del maxilar en pacientes con grandes defectos maxilares en los que el hueso remanente es insuficiente y en pacientes en los que otros métodos reconstructivos han fracasado. El transporte óseo resultó ser un método de reconstrucción estable que permitió la restauración estética y funcional en pacientes oncológicos.



OSSEOINTEGRATED IMPLANT REHABILITATION OF IRRADIATED ORAL CANCER PATIENTS
REHABILITACIÓN CON IMPLANTES OSEOINTEGRADOS EN PACIENTES CON CÁNCER ORAL
IRRADIADOS

AUTHORS AND PUBLICATION Mancha M, Naval L, Martos P, Muñoz M, González R, Cho-Lee GY, Castrejón S, Rodríguez FJ
Journal of Oral Maxillofacial Surgery 2012;70(5):1052-63

OBJECTIVE	The aim of this study is to analyze implant survival in patients who received radiotherapy treatment for oral malignancies and in patients who had suffered mandibular osteoradionecrosis.
MATERIALS AND METHODS	We reviewed retrospectively 225 implants placed in 30 patients who had received radiotherapy as part of the oncologic treatment. Radiation doses ranged between 50 and 70 Gy. 39 implants were placed after a combined treatment of radiotherapy and chemotherapy. Data referred to tumour type and reconstruction, presence of osteoradionecrosis, region of implant installation and type of prostheses were recorded. Survival rates were calculated with cumulative Kaplan-Meier survival curves and compared between different groups with a log-rank test.
RESULTS	152 osseointegrated implants were placed in patients who presented previous reconstruction procedure. Five patients developed osteoradionecrosis as a complication of the radiotherapy treatment. Once osteoradionecrosis had healed in these patients, 41 implants were installed. The overall 5 year survival rate in irradiated patients was 92.6%. Irradiated patients had a marginally significantly higher implant loss than non-irradiated patients ($p = 0.063$). The 5 year survival rate in the osteoradionecrosis group was of 48.3% and in the non- osteoradionecrosis group 92.3%, with a statistically significant difference between both groups ($p = 0.002$).
CONCLUSION	Osseointegrated implants enhance oral rehabilitation in most irradiated patients, even being an acceptable option for patients who had suffered osteoradionecrosis. Totally implant-supported prostheses are recommended after irradiation providing functional, stable and aesthetically satisfactory rehabilitation.
OBJETIVO	El propósito de este estudio es analizar la supervivencia de los implantes en pacientes que han sido sometidos a tratamientos de radioterapia por malignidades orales y en pacientes que han sufrido osteonecrosis mandibular.
MATERIALES Y MÉTODOS	Se revisaron retrospectivamente 225 implantes colocados en 30 pacientes que habían recibido radioterapia como parte de un tratamiento oncológico. Las dosis de radiación recibida variaron entre 50 y 70 Gy. 39 implantes fueron colocados después de tratamientos combinados de radioterapia y quimioterapia. Se recogieron datos relacionados con el tipo de tumor y reconstrucción, presencia de osteoradionecrosis, zona de colocación del implante y el tipo de prótesis. Las tasas de supervivencia fueron calculadas utilizando curvas de supervivencia acumuladas Kaplan-Meier y las tasas comparadas entre los distintos grupos con tests de rango logarítmico.
RESULTADOS	152 implantes oseointegrados fueron colocados en pacientes que presentaban un procedimiento previo reconstructivo. Cinco pacientes desarrollaron osteoradionecrosis como complicación al tratamiento con radioterapia. Una vez que la osteoradionecrosis fue sanada en estos pacientes, 41 implantes fueron colocados. La tasa global de supervivencia en pacientes irradiados a los 5 años fue del 92,6%. Los pacientes irradiados tuvieron una levemente significativa mayor pérdida de implantes que los no irradiados ($p = 0,063$). La tasa de éxito a los cinco años en el grupo con osteoradionecrosis fue del 48,3% y en el grupo sin osteoradionecrosis fue del 92,3%, con una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p = 0,002$).
CONCLUSIÓN	Los implantes oseointegrados mejoran la rehabilitación oral en la mayoría de los pacientes irradiados, incluso es una opción aceptable para pacientes que han sufrido osteoradionecrosis. Después de la radioterapia se recomienda el uso de prótesis totalmente implanto-soportadas proporcionando una rehabilitación funcional, estable y estéticamente satisfactoria.



INFLUENCE ON EARLY OSSEOINTEGRATION OF DENTAL IMPLANTS INSTALLED WITH TWO DIFFERENT DRILLING PROTOCOLS: A HISTOMORPHOMETRIC STUDY IN RABBIT

INFLUENCIA EN LA OSEOINTEGRACIÓN TEMPRANA DE IMPLANTES DENTALES COLOCADOS CON DOS PROTOCOLOS DE FRESADO DISTINTOS: UN ESTUDIO HISTOMORFOMÉTRICO EN CONEJOS

AUTHORS AND PUBLICATION

Blanco J, Álvarez E, Muñoz F, Linares A, Cantalapiedra A
Clinical Oral Implants Research 2011;22:92-9

OBJECTIVE

To evaluate early osseointegration of dental implants installed with two different drilling protocols.

MATERIALS AND METHODS

Thirty-six cylindrical shape Mozo Grau implants, with a diameter of 3.75 and 11mm long, were placed into the distal condyle (submerged) of each femur of 18 New Zealand rabbits. In the control group, a 3.3mm diameter drill was used as the last one prior implant installation (standard protocol). In the test group, the same procedure was carried out but an additional 3.5mm drill was used as the final one (oversized protocol) Thus, we could obtain different primary stability at day 0 between groups. Sacrifice of the animals was after 2, 4 and 8 weeks.

RESULTS

The ISQ values were statistically significant different between groups at day 0 (control: 69.65; test: 64.81); and after 2 weeks (control: 77.93; test: 74). However, after 4 and 8 weeks the results were similar. BIC% showed a similar tendency, with 58.69% for the control group and 40.94% for the test group after 2 weeks, this difference being statistically significant. At 4- and 8-week interval, BIC% was similar.

CONCLUSION

At 2-week interval (early healing), osseointegration had been influenced by different primary stability at implant installation, being slower in the oversized protocol (lower primary stability), which could be especially risky in challenging clinical situations, such as soft bone (class 3 and 4) and early/immediate loading. However, from 4 week on, these differences disappeared. Nevertheless, we have to consider that a direct transfer of the results of this animal study (time bone repair mechanisms) into clinic has to be done with caution.

OBJETIVO

Evaluar la oseointegración temprana de los implantes dentales colocados con dos protocolos de fresado diferentes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Treinta y seis implantes cilíndricos Mozo Grau, con un diámetro de 3,75 y 11 mm de longitud, fueron colocados en el cóndilo distal (sumergido) de cada fémur de 18 conejos de Nueva Zelanda. En el grupo control, la última fresa utilizada antes de la colocación del implante (protocolo estándar) fue de 3,3 mm. En el grupo de test, se llevo a cabo el mismo procedimiento pero se usó una fresa adicional de 3,5 mm como fresa final (protocolo sobredimensionado). Por consiguiente, se obtuvieron distintas estabilidades primarias en el día 0 entre los dos grupos. Se sacrificaron los animales a las 2, 4 y 8 semanas.

RESULTADOS

La diferencia de los valores ISQ entre los grupos fue estadísticamente significativa en el momento 0 (control: 69,65; test: 64,81); y después de 2 semanas (control: 77,93; test: 74). Aunque, después de 4 y 8 semanas los resultados fueron similares. Los valores BIC% mostraron una tendencia similar, con un 58,69% para el grupo control y un 40,94% para el grupo test a las 2 semanas, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. A las 4 y 8 semanas, el BIC% observado fue similar.

CONCLUSIÓN

En el grupo de implantes descubiertos a las 2 semanas (exposición temprana), la oseointegración se vio influenciada por las diferentes estabilidades primarias observadas en la colocación de los implantes, siendo más lenta en el protocolo sobredimensionado (menor estabilidad primaria), lo cual puede ser especialmente arriesgado en situaciones clínicas complejas, tales como huesos blandos (clases 3 y 4) y en cargas inmediatas/tempranas. A partir de la semana 4, estas diferencias desaparecieron. Sin embargo tenemos que considerar que una transferencia directa de los resultados de este estudio en animales (tiempos de regeneración ósea) hacia la práctica clínica debe tomarse con precaución.



PREDICTABILITY OF THE RESONANCE FREQUENCY ANALYSIS IN THE SURVIVAL OF DENTAL IMPLANTS PLACED IN THE ANTERIOR NON-ATROPHIED EDENTULOUS MANDIBLE

PREDICTIBILIDAD DEL ANÁLISIS DE LA FRECUENCIA DE RESONANCIA EN LA SUPERVIVENCIA DE IMPLANTES DENTALES COLOCADOS EN MANDÍBULA ANTERIOR EDÉNTULA NO ATROFIADA

AUTHORS AND PUBLICATION

González R, Monje F, Moreno C
Medicina Oral, Patología Oral, Cirugía Bucal 2011;16(5):e664-9

OBJECTIVE

Dental primary implant stability is considered essential in the success of the osseointegration process. The recent advent of the resonance frequency analysis (RFA) seems to effectively measure primary implant stability, although its relationship with implant survival has to be further established.

MATERIALS AND METHODS

Seventeen patients with complete mandibular edentulism underwent dental implant rehabilitation by means of the placement of 68 dental implants within the interforaminal region and subsequent placement of an overdenture. Primary implant stability was measured by means of RFA and it was expressed in terms of implant stability quotient (ISQ) on the day of the implant insertion and at the time of the healing abutment placement in a conventional implant two-stage surgical procedure.

RESULTS

Overall implant survival rate was 97.1% at the end of the follow-up period. The mean ISQ value for 3.75 and 4.25 mm diameter implants was 78.4 ± 5.46 and 80.83 ± 5.35 respectively, at the time of the implant placement; and 76.68 ± 4.34 and 78.22 ± 6.87 respectively, at the second surgical stage. No statistical differences were observed in relation to changes in mean ISQ value along the healing process.

CONCLUSION

No statistical differences in terms of primary and secondary implant stability measured by RFA exists between 3.75 mm and 4.25 mm diameter implants in the conventional implant two-stage surgical procedure in patients with non-atrophied edentulous mandible being restored with an overdenture. Furthermore, no statistical association between RFA and the implant insertion torque was observed for endosseous dental implant placement at the first surgical stage.

OBJETIVO

La estabilidad primaria de los implantes dentales se considera esencial en el éxito del proceso de oseointegración. La reciente aparición del análisis de la frecuencia de resonancia (RFA) parece medir, efectivamente la estabilidad primaria del implante, aunque su relación con la supervivencia del mismo aún tiene que ser establecida.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diecisiete pacientes con edentulismo maxilar completo recibieron una rehabilitación con implantes dentales por medio de la colocación de 68 implantes dentales en la región intermentoniana y mediante la subsiguiente colocación de una sobredentadura. La estabilidad primaria del implante fue medida por medio del RFA y fue expresada como el cociente de estabilidad del implante (ISQ) en el día de la inserción del implante y en el momento de la colocación del pilar de cicatrización según un procedimiento quirúrgico convencional en dos fases.

RESULTADOS

La tasa global de supervivencia de los implantes fue del 97,1% al final del periodo de seguimiento. Los valores medios ISQ para los implantes de diámetro 3,75 y 4,25 mm fueron de $78,4 \pm 5,46$ y $80,83 \pm 5,35$ respectivamente, en el momento de colocación del implantes y de $76,68 \pm 4,34$ y $78,22 \pm 6,87$ respectivamente, en la segunda fase quirúrgica. No se observaron cambios en los valores medios ISQ durante el periodo de cicatrización.

CONCLUSIÓN

No se observaron diferencias estadísticas en términos de estabilidad primaria y secundaria en los implantes de diámetro 3,75 mm y 4,25 mm medidos por medio del RFA en pacientes edéntulos con mandíbula no atrófica que reciben una restauración con una sobredentadura. Además, no se observó asociación estadística entre el RFA y el torque de inserción del implante en la primera fase de colocación de implantes dentales endoóseos.



A 12-YEAR RETROSPECTIVE ANALYTIC STUDY OF THE IMPLANT SURVIVAL RATE IN 177 CONSECUTIVE MAXILLARY SINUS AUGMENTATION PROCEDURES

ANÁLISIS CLÍNICO RETROSPECTIVO DE LA TASA DE SUPERVIVENCIA DE IMPLANTES COLOCADOS EN 177 CASOS CONSECUTIVOS DE PROCEDIMIENTOS DE ELEVACIÓN DE SENO MAXILAR EN 12 AÑOS

AUTHORS AND PUBLICATION

Cho-Lee GY, Naval L, Castrejón S, Capote AL, García R, Sastre J, Muñoz MF
International Journal of Oral and Maxillofacial Implants 2010;25(5):1019-27

OBJECTIVE

This retrospective study sought to demonstrate the outcome of maxillary sinus elevation surgery in a series of 177 procedures performed over 12 years and to determine the existence of variables that could independently predict implant survival.

MATERIALS AND METHODS

A retrospective descriptive and analytic study of a series of maxillary sinus elevation procedures performed between 1996 and 2007 was undertaken. The sample was composed of patients with severe atrophy of the posterior maxilla who had been rehabilitated with osseointegrated implants placed in grafted maxillary sinuses. Several features of the patients and of the surgical procedure related to implant survival or failure were monitored during the follow-up period.

RESULTS

One hundred seventy-seven sinus augmentation procedures were performed in 119 consecutive patients (mean age 50.02 years; SD 11.5). Of the 272 implants placed in sinus-augmented regions, 19 were lost. The mean follow-up period was 60.7 months (SD 36.5). The overall cumulative implant survival rate was 93% after 5 years. The multivariate analysis showed that the presence of complications related to the sinus augmentation procedure and peri-implantitis were factors in predicting implant failure.

CONCLUSION

On the basis of this retrospective analysis, it might be concluded that sinus augmentation is a very versatile procedure. Its efficacy and predictability in terms of implant survival rate is extremely high and independent of the graft material, surgical technique, associated comorbidities, smoking habits, and timing of implant placement. Complications such as membrane perforation, sinusitis, and peri-implantitis appeared to influence implant failure.

OBJETIVO

Este estudio retrospectivo buscó mostrar los resultados de una serie de 177 procedimientos quirúrgicos de elevación de seno maxilar, llevados a cabo durante 12 años, y determinar la existencia de variables que puedan independientemente predecir la supervivencia de los implantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico retrospectivo de una serie de procedimientos de elevación de seno maxilar realizados entre 1997 y 2007. La muestra estuvo compuesta por pacientes con una atrofia severa maxilar superior posterior que habían sido rehabilitados con implantes oseointegrados en senos maxilares injertados. Varias características de los pacientes y del procedimiento quirúrgico relacionado con la supervivencia de los implantes fueron monitorizados durante el periodo de seguimiento.

RESULTADOS

Ciento setenta y siete procedimientos de elevación de seno maxilar fueron realizados entre 1996 y 2007 en 119 pacientes consecutivos (edad media 50,02 años; SD 11,5). De los 272 implantes colocados en las regiones con aumento de seno, 19 se perdieron. El periodo medio de seguimiento fue de 60,7 meses (SD 36,5). La tasa global acumulada de supervivencia de los implantes fue del 93% a los 5 años. El análisis multivariable mostró que la presencia de complicaciones relacionadas con los procedimientos de aumento de seno y la periimplantitis fueron factores predictivos del fracaso de implantes.

CONCLUSIÓN

Sobre la base de este análisis retrospectivo, se podría concluir que el aumento del seno maxilar es un procedimiento muy versátil. Su eficacia y predictibilidad en términos de supervivencia de los implantes es extremadamente alta e independiente del material de injerto, técnica quirúrgica, comorbilidades asociadas, hábitos de tabaquismo y el momento de colocación del implante. Complicaciones como la perforación de la membrana, la sinusitis y la periimplantitis parecieron influir en el fracaso de los implantes.



TRANSPORT OSTEOGENESIS IN THE MAXILOFACIAL SKELETON. OUTCOMES OF A VERSATILE RECONSTRUCTION METHOD FOLLOWING TUMOR ABLATION
DISTRACCIÓN OSTEOGÉNICA EN LOS HUESOS MAXILOFACIALES. RESULTADOS DE UN MÉTODO DE RECONSTRUCCIÓN VERSÁTIL TRAS UNA ABLACIÓN TUMORAL

AUTHORS AND PUBLICATION	González R, Naval L <i>JAMA Otorrhynology-Head&Neck Surgery</i> 2010;136(3):243-50
OBJECTIVE	To report our clinical experience using bifocal distraction osteogenesis (BDO) with internal devices to treat patients having bony defects of the maxillofacial skeleton following tumor ablation and to focus on outcomes of dental implant placement in patients having maxillomandibular segmental defects.
MATERIALS AND METHODS	Patients were selected according to the following inclusion criteria: a bony defect in the maxillofacial skeleton, moderate soft-tissue defect, local or general conditions that preclude more aggressive surgery, and adequate patient compliance. Types of BDO included horizontal mandibular or maxillar alveolar, bilateral alveolar, vertical mandibular or maxillar, ramus and body, mandibular angle, symphysis, the 2-step procedure, temporalis muscle flap reconstruction, vascularized free-fibular flap reconstruction, radial forearm free-flap reconstruction, and pectoralis muscle flap reconstruction.
RESULTS	Twenty-eight patients having bony defects of the maxillofacial skeleton underwent BDO. The mean (SD) bony defect length was 47.0 (20.1) mm. The mean (SD) distracted bone lengthening was 36.5 (20.0) mm, with a mean (SD) consolidation period of 16.4 (8.0) weeks. The bony defect involved the hemimandibular body in 12 patients, with greater involvement of the body and symphysis in 4 patients and of the bilateral mandibular body in 2 patients. Complications after BDO included the following: discomfort in 8 patients, complete intraoral exposure and infection in 3 patients, partial cutaneous exposure in 1 patient, premature consolidation in 1 patient, and temporomandibular joint ankylosis in 1 patient. Overall, BDO for reconstruction of bony defects was successful in 22 patients and failed in 6 patients.
CONCLUSION	Bifocal distraction osteogenesis potentially benefits patients with bony defects following tumor ablation at various locations in the maxillofacial skeleton. Sufficient bone is gained to allow dental implant placement, an important functional outcome.
OBJETIVO	Reportar nuestra experiencia clínica usando la distracción osteogénica bifocal con distractores internos para tratar a pacientes con defectos óseos del esqueleto maxilofacial producidos tras una ablación tumoral y concentrarnos en los resultados obtenidos con la colocación de implantes dentales en pacientes que presentan defectos segmentarios maxilomandibulares.
MATERIALES Y MÉTODOS	Los pacientes fueron seleccionados de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión: mostrar un defecto óseo en el esqueleto maxilofacial, defecto moderado en los tejidos blandos, condiciones locales o generales que excluyeran una cirugía más agresiva y el compromiso del paciente. Los diferentes tipos de BDO incluyeron alveolar mandibular o maxilar horizontal, alveolar bilateral, mandibular o maxilar vertical, rama y cuerpo, ángulo mandibular, sínfisis, procedimiento de 2 fases, reconstrucción con injerto de músculo temporal, reconstrucción con injerto vascularizado libre de peroné, reconstrucción de colgajo libre de radial del antebrazo y reconstrucción con injerto de músculo pectoral.
RESULTADOS	Se realizó BDO a veintiocho pacientes que mostraban defectos óseos en el esqueleto maxilofacial. La media de longitud del defecto óseo (SD) era de 47,0 (20,1) mm. La media de alargamiento del hueso distraído fue de 36,5 (20,0) mm con un periodo medio (SD) de consolidación de 16,4 (8,0) semanas. El defecto óseo implicó el cuerpo hemimandibular en 12 pacientes, con una mayor implicación en el cuerpo y la sínfisis en 4 pacientes y una implicación cuerpo mandibular bilateral en 2 pacientes. Las complicaciones observadas después de la BDO incluyeron molestias en 8 pacientes, exposición completa intraoral e infección en 3 pacientes, exposición parcial cutánea en 1 paciente, consolidación prematura en 1 paciente, y anquilosis de la articulación temporomandibular en un paciente. En conjunto, la BDO para la reconstrucción de defectos óseos fue exitosa en 22 pacientes y falló en 6 de ellos.
CONCLUSIÓN	La distracción osteogénica bifocal beneficia potencialmente a pacientes con defectos óseos tras una ablación tumoral en varias localizaciones de los huesos maxilofaciales. Se gana el suficiente hueso para colocar implantes dentales, lo que supone un importante resultado funcional.



CLINICAL ANALYSIS OF OUR EXPERIENCE IN OVER 100 CASES OF MAXILLARY SINUS LIFT ANÁLISIS CLÍNICO DE NUESTRA EXPERIENCIA EN MÁS DE 100 CASOS DE ELEVACIÓN DE SENO MAXILAR

AUTHORS AND PUBLICATION

Cho-Lee GY, Naval L, Mancha M, Sastre J, Capote AL, Muñoz MF, Rodríguez FJ
Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial 2009;31(4):223-30

OBJECTIVE

Maxillary sinus elevation surgery is one of the most versatile surgical procedures in maxillofacial surgery: there are various approaches to the sinus, different materials for sinus grafting, other preprosthetic procedures can be associated and the implants placement can be simultaneous or delayed, depending on the initial bone height. The aim of this study was to demonstrate this versatility by means of reporting the clinical outcome of sinus augmentation surgery in 131 cases.

MATERIALS AND METHODS

131 sinus augmentation procedures were undertaken on 91 consecutive patients (mean age 50,43 years (26-69)). The preoperative and postoperative radiological study was developed by means of orthopantomography and Dental-TC. The survival rate of implants, as measured by integration and successful loading, was compared between different graft materials, smoking/non-smoking patients, different groups of associated pathologies and simultaneous/delayed implants placement. The time (months) necessary for prosthesis loading was measured and compared between the different graft material groups.

RESULTS

228 screw-type implants were placed in sinus lifted regions. The mean residual ridge height was 6.59 ± 2.11 mm. The mean postsurgical ridge height was 14.57 ± 2.33 mm. After a mean follow-up period of 2.94 years (range 1 to 12 years) the global implant survival rate was 96.91%. There were not significant differences between different bone grafts, associated comorbidity and smoking habits.

CONCLUSION

On the basis of this retrospective study, it might be concluded that the sinus augmentation surgery is a very versatile procedure. Its efficacy and predictability in terms of implant survival rate is extremely high and independent on the bone graft material, surgical technique, associated morbidity, smoking habit and immediate/delayed implant placement. The use of autologous bone requires less time to load the prosthesis.

OBJETIVO

La elevación de seno maxilar es uno de los procedimientos más versátiles en cirugía oral, de modo que hay descritos diversos abordajes, tipos de injertos, posibilidad de asociar otras técnicas preprotésicas y colocar implantes de manera simultánea o diferida, dependiendo de la altura ósea inicial. Nuestro propósito es comunicar nuestra experiencia después de intervenir 131 casos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizó una serie de 131 procedimientos llevados a cabo en 91 pacientes consecutivos, entre 1996 y 2007. La edad media fue de 50,43 años (23-69). El control radiológico pre y postoperatorio se realizó mediante ortopantomografía y TC dental. Se analizó la tasa de éxito implantario (implantes osteointegrados y cargados) comparando los distintos injertos, el hábito tabáquico, las patologías asociadas y la colocación simultánea o diferida de los implantes. Así mismo, el tiempo (meses) necesario para cargar la prótesis se ha comparado entre los diferentes tipos de injerto.

RESULTADOS

En las zonas aumentadas se colocaron un total de 228 implantes roscados. La altura preoperatoria media del suelo del seno fue de $6,59 \pm 2,11$ mm y la postoperatoria de $14,57 \pm 2,33$ mm. El seguimiento medio fue de 2,94 años (1-12). La tasa de éxito implantario global fue de 96,91%, no habiéndose encontrado diferencias significativas entre los distintos injertos, patologías asociadas o el hábito tabáquico.

CONCLUSIÓN

En base a este análisis retrospectivo, se concluye que la elevación de seno es una técnica versátil, eficaz, segura y predecible; con una tasa de éxito implantario muy alta independiente del tipo de injerto, comorbilidad, hábito tabáquico y colocación simultánea o diferida de los implantes. El empleo de injerto óseo autólogo requiere un tiempo de espera para la carga protésica significativamente menor.



ORAL REHABILITATION WITH OSSEOINTEGRATED IMPLANTS IN ONCOLOGIC PATIENTS
REHABILITACIÓN ORAL CON IMPLANTES OSEOINTEGRADOS EN PACIENTES ONCOLÓGICOS

AUTHORS AND
PUBLICATION

Cuesta M, Ochandiano S, Riba F, Duarte B, Navarro C, Navarro C
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2009;67:2485-96

OBJECTIVE

The esthetic and functional rehabilitation of oncologic patients subjected to major resection surgery constitutes one of the greatest challenges for the head and neck surgeon. Immediate bone reconstruction with microsurgical free tissue transfer and dental implants has constituted a genuine revolution in the management of such patients.

MATERIALS
AND METHODS

We present a series of 111 oncologic patients, involving a total of 706 implants, who underwent reconstruction with pedicled or free microsurgical flaps.

RESULTS

The osseointegration success rate was 92.9%, with a global failure rate (malpositioning or failed osseointegration or loading) of 15%. Failure particularly affected the group of irradiated patients and those subjected to lateral osseomyocutaneous trapezoid pedicled flap reconstruction. Excellent results were obtained with the fibular and iliac crest free flaps and osseointegrated dental implants.

CONCLUSION

The difficulties of prosthetic rehabilitation are discussed, along with the individualized solutions applied, the repercussions on the temporomandibular joint, and the management protocol adopted by our service.

OBJETIVO

La rehabilitación estética y funcional de pacientes oncológicos sujetos a cirugías resectivas mayores constituye uno de los retos mayores para el cirujano de cabeza y cuello. La reconstrucción ósea inmediata con colgajos libres microquirúrgicos de tejido y los implantes dentales, han constituido una auténtica revolución en el manejo de dichos pacientes.

MATERIALES Y
MÉTODOS

Presentamos una serie de 111 pacientes oncológicos, incluyendo un total de 706 implantes, a los que se les llevó a cabo una reconstrucción con colgajos microquirúrgicos libres o pediculados.

RESULTADOS

El éxito en la oseointegración fue del 92,9%, con una tasa global de fallo del 15% (mal posicionamiento, fallo de oseointegración o carga). El fracaso afectó particularmente al grupo de pacientes irradiados y a aquellos sometidos a una reconstrucción del colgajo pediculado osteomiocutáneo trapecoidal lateral. Resultados excelentes se obtuvieron con los injertos libres de peroné y cresta iliaca y con los implantes dentales oseointegrados.

CONCLUSIÓN

Se discuten las dificultades de la rehabilitación protésica, conjuntamente con las soluciones individualizadas aplicadas, las repercusiones en la articulación temporomandibular y el protocolo de trabajo adoptado en nuestro servicio.



MULTICENTRIC PROSPECTIVE STUDY WITH MG OSSEOUS IMPLANTS. TWO YEARS FOLLOW-UP

ESTUDIO MULTICÉNTRICO PROSPECTIVO CON IMPLANTES MG-OSSEOUS A LOS 2 AÑOS DE SEGUIMIENTO

AUTHORS AND PUBLICATION	Martín-Granizo R, Serrano E <i>Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial</i> 2009;31(5):295-308
OBJECTIVE	We present this truly scientific trial using MG-OSSEOUS implants (Mozo- Grau SL, Valladolid, Spain) as a humble contribution, based on well defined and realistic clinical uses.
MATERIALS AND METHODS	The Spanish company Scientific Management in O&SS (Barcelona) designed a complete questionnaire to be completed by the implantologist dealing with each clinical case. Data was managed, from the total rate of implants (N), to conclude if it was possible to obtain true data of different samples, and using ANOVA, to analyze selected parameters from these samples, in order to see the direct relation between them and the failure of the implants.
RESULTS	1,475 dental implants were placed in 480 patients, between June 2005 and May 2006. The global implants success rate was 98.2% with an average of 2 years follow-up with the connected prostheses. The implants' position, length and diameter are detailed and the samples are also analyzed, as post extraction implants, immediate loading implants and implants associated with grafts.
DISCUSSION	We focused on, completing an exhaustive revision of actual bibliographical sources, the high failure rate obtained by the wide diameter implants (4,25 mm) post extraction and on the versatility of the strength diameter implants (3,4 mm) to be placed anywhere in the mouth, with no mean of the type of prosthesis associated.
CONCLUSION	This trial can be defined as the philosophy's antithesis, in which we allow scientific and reproducible conclusions in implant surgery, our scientific truth. We will extend this trial to reach, at least, 5 years of follow-up
OBJETIVO	El objetivo del presente estudio es presentar los resultados de los los implantes MG-OSSEOUS (Mozo-Grau, S.L., Valladolid, España) a los 2 años de seguimiento.
MATERIALES Y MÉTODOS	La empresa Scientific Management in O&SS (Barcelona, España), diseñó unos cuestionarios exhaustivos que rellenaron, por cada caso, cada uno de los profesionales del estudio. Se aplicaron estudios de subpoblaciones desde la población N de implantes totales colocados y, mediante la aplicación de ANOVA, se valoraron parámetros concretos en dichas subpoblaciones para determinar y concluir la influencia de los mismos sobre el fracaso de los implantes.
RESULTADOS	Se colocaron 1475 implantes en 480 pacientes entre Junio de 2005 y Mayo de 2006, con una supervivencia del 98,2% con un seguimiento de 2 años de promedio con las prótesis cargadas. Se detallan los implantes por posiciones, diámetros y longitudes y se analizan los resultados en las subpoblaciones de implantes postexodoncia, implantes de carga inmediata e implantes asociados a injertos.
DISCUSIÓN	Se focaliza, realizando un amplio repaso de la bibliografía actual, en el alto fracaso obtenido en nuestro estudio de los implantes de diámetro ancho (4,25 mm) postexodoncia y en la versatilidad del empleo de los implantes de diámetro estrecho (3,4 mm) en cualquier posición oral para cualquier tipo de carga.
CONCLUSIÓN	Este estudio es la completa antítesis de la filosofía, en el que se interpreta de una sola manera, científica y reproducible, una serie de resultados en el campo de la implantología oral, nuestra realidad. Seguiremos este estudio para alargar el tiempo observacional, como mínimo, a 5 años.



MG OSSEOUS IMPLANTS. A MULTICENTRIC RETROSPECTIVE STUDY
LOS IMPLANTES MG OSSEOUS. ESTUDIO MULTICÉNTRICO RETROSPECTIVO

AUTHORS AND PUBLICATION	Martín-Granizo R, Serrano E <i>Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial</i> 2006;28(6):339-348
OBJECTIVE	We present some statistically contrasted results regarding the survival and incidences of MG OSSEOUS implants and prosthetic components (Mozo-Grau, S.L., Valladolid, Spain), and we prove that they have the same efficacy when compared with other commercial implants.
MATERIALS AND METHODS	This is a retrospective multicentric study coordinated by a company called Scientific Management in O&SS (Barcelona, Spain). 1001 dental implants were placed in 247 patients and 328 prostheses were designed between 2004 and 2005, with a follow-up of two years. All implants were loaded with prostheses. We detail and analyze each implant, according to the diameter, length, position, surgical timing, loadings, design and types of prostheses and complementary surgical procedures, either synchronic or metachronic.
RESULTS	After the statistical method was homogenized, we were able to report an overall implant survival rate of 97.8% with monitoring of two years. The failures depending on the peculiarities of each clinical case are provided. No prosthetic failures are reported.
CONCLUSION	The mixture between the quality of the MG OSSEOUS implants and the scientifically supported criteria regarding the implants, reveals an implant failure of 2.2% over two years, with a survival of 100% of both the replaced implants and the loaded prostheses.
OBJETIVO	Aportar datos estadísticamente fiables sobre la supervivencia e incidencias asociadas a los implantes y componentes protésicos MG OSSEOUS (Mozo-Grau, S.L., Valladolid, España) y demostrar que su eficacia es comparable a otras marcas comerciales.
MATERIALES Y MÉTODOS	Estudio multicéntrico retrospectivo coordinado por la empresa Scientific Management in O&SS (Barcelona, España). Se colocaron 1001 implantes en 247 pacientes y se diseñaron 328 prótesis, entre los años 2004 y 2005, con un seguimiento de 2 años. Todos los implantes fueron cargados. Se analizan y pormenorizan todos los implantes, por diámetros, longitudes, posiciones, fases quirúrgicas, tipo de carga, y modelos de prótesis y técnicas complementarias aplicadas, tanto sincrónica como anacrónicamente.
RESULTADOS	Tras la homogeneización de las muestras, se objetiva una supervivencia del 97,8% a los 2 años, detallando los fracasos según las características de cada caso clínico. No se reporta ningún fracaso de la prótesis.
CONCLUSIÓN	La calidad del implante MG OSSEOUS combinada con protocolos implantológicos científicamente contrastados, muestra un 2,2% de fracaso a los 2 años de seguimiento, con un porcentaje de éxito del 100% tanto en la los implantes recolocados como en la fase protésica.



X-ray Pictures: Ticare Inhex implants at 2 and 4 years follow-up.
Courtesy of Dr Alberto González.



MOZOGRAU® S.A

C/ Santiago López González, 7 · 47197 Valladolid · España (Spain)

T. 983 309 602 · T. Int. +34 983 211 312

Email: info@ticareimplants.com

www.ticareimplants.com