

Complicaciones después de la Instalación de una Prótesis Total Implanto-Soportada y su Solución: Reportes de Casos

Complicações após a Instalação de Prótese Total Implantossuportada e sua Solução: Relato de Casos
Complications after the Installation of an Implant-Supported Total Prosthesis and its Solution: Case Reports

Laura Catalí **FERREIRA-PERALTA**

Departamento Rehabilitación Oral, Faculdade do Centro Oeste Paulista (FACOP), 17499-010 Piratininga – SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-9903-1899>

Maria Carolina **NEVES**

Sector Rehabilitación Oral, Hospital de Reabilitação Anomalias Craniofaciais, 17012-900 Bauru – SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-6383-4008>

Mônica Moraes Waldemarim **LOPES**

Sector Rehabilitación Oral, Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, 17012-900 Bauru – SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-7442-7574>

José Fernando Scarelli **LOPES**

Sector Rehabilitación e Implantes, Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, 17012-900 Bauru – SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0003-4593-0327>

Joel Ferreira **SANTIAGO JUNIOR**

Centro Ciências da Saúde, Unisagrado, 17011-160 Bauru – SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0003-1735-2224>

Resumen

La presencia de complicaciones en la rehabilitación oral de pacientes con dentaduras implantosoportadas, no es un problema totalmente aislado o de difícil ocurrencia, su prevalencia es un fenómeno común a pesar de la alta tasa de éxito de este tipo de tratamientos rehabilitadores, la naturaleza de esas complicaciones puede ser de origen mecánico, técnico o derivada de factores particulares del propio paciente. El objetivo de este estudio fue reportar dos casos clínicos de dentaduras maxilares sobre implantes donde se describen algunas situaciones derivadas de procesos clínicos, de laboratorio y la aparición de complicaciones tras la instalación y a través de este escenario se describe el protocolo de solución propuesto para estas fallas. Los fallos más comunes después de la rehabilitación con el uso de implantes están relacionados con la biomecánica, algunos de los cuales se pueden resolver sin necesidad de procedimientos complejos. La aplicación de criterios adecuados en la planificación realizada por el profesional, la correcta preparación y manipulación de materiales por el técnico y la comunicación con el laboratorio puede minimizar la posibilidad de manifestación de complicaciones con esta modalidad de rehabilitación.

Descriptores: Fracaso de la Restauración Dental; Prótesis e Implantes; Arcada Edéntula.

Resumo

A presença de complicações na reabilitação oral dos pacientes desdentados totais com dentaduras implanto-suportadas, não é uma questão totalmente isolada ou de ocorrência nula, a sua prevalência constitui-se um fenômeno comum apesar do elevado índice de sucesso desse tipo de tratamento reabilitador, a natureza dessas complicações pode ser de origem mecânica, técnico ou decorrente da influência de fatores particulares do paciente. O objetivo deste estudo foi relatar dois casos clínicos de dentaduras maxilares sobre implantes onde se apresentaram algumas situações derivadas de processos clínicos-laboratoriais e a ocorrência de complicações após a instalação delas e através desse cenário descreve-se o protocolo de solução proposto para essas falhas. As falhas mais comuns após a reabilitação com o uso de implantes estão relacionadas à biomecânica, algumas podendo ser resolvidas sem a realização de procedimentos complexos. A aplicação de critérios adequados no planejamento feito pelo profissional, além da correta preparação e manuseio dos materiais pelo técnico e uma comunicação com o laboratório podem minimizar a possibilidade de manifestação de complicações com essa modalidade reabilitadora.

Descritores: Falha de Restauração Dentária; Próteses e Implantes; Arcada Edéntula.

Abstract

The presence of complications in oral rehabilitation of edentulous patients with fixed prostheses supported by implants is not a totally isolated or zero-occurrence issue, its prevalence is a common phenomenon despite the high success rate of this type of rehabilitation treatment, the nature of these complications may be of mechanical, technical or due to the influence of particular factors of the patient. The aim of this study was to report two clinical cases of maxillary dentures fixed on implants where there were some situations derived from clinical and laboratory processes and the occurrence of complications after installation of them, and through this scenario the proposed solution protocol for these failures is described. The most common failures after rehabilitation with the use of implants are related to biomechanics, some of which can be resolved without making complex procedures. The application of appropriate criteria in the planning made by the professional, correct technical preparation and handling of materials and communication with the laboratory can minimize the possibility of manifestation of complications with this rehabilitation modality.

Descriptors: Dental Restoration Failure; Prostheses and Implants; Jaw, Edentulous.

INTRODUCCIÓN

El edentulismo o pérdida de todos los elementos dentales es un problema aún vigente en la población mundial, está comprobado que este evento afecta la calidad de vida de los individuos que lo padecen. Hasta hace pocos años la única opción de tratamiento para esos casos eran las prótesis totales removibles y en algunos casos la sustitución de las mismas por otra nueva prótesis, con el fin de conseguir

mejoras en la adaptación, oclusión y forma de los dientes. Por lo tanto, con el uso de implantes osteointegrados en la rehabilitación de personas edéntulas, se creó una nueva perspectiva de tratamiento con mejores resultados y previsibilidad¹.

La prótesis fijas sobre implantes como modalidad reabilitadora en pacientes edéntulos totales se han convertido a lo largo de los años en una de las mejores opciones de tratamiento,

por las ventajas que ofrecen, comparadas con otras prótesis totales convencionales relacionadas con la seguridad que proporciona en estos pacientes por la retención, estabilidad y mejoría de las funciones normales². Con esta opción de tratamiento sobre implantes se han obtenido resultados de supervivencia elevados después de seguimiento por algunos años, pero es una realidad comprobada que la ocurrencia de complicaciones es un asunto frecuente, originadas por factores biológicos propios del paciente así como factores derivados de los procedimientos técnicos de laboratorio y protocolos clínicos no adecuados^{3,4}.

Existen registros de diversas complicaciones que ocurren en todo el complejo implante-prótesis las cuales pueden ser clasificadas en: biológicas, mecánicas-técnicas y fonéticas dependiendo de los factores causales y las funciones o tejidos en contacto comprometidos⁵⁻⁷. Pueden ser consideradas como complicaciones protésicas todas las situaciones negativas que afectan las estructuras o materiales de revestimiento de la prótesis en cuestión, sean estos componentes industrializados prefabricados o de confección en el laboratorio⁸.

Situaciones como estas evidencian la importancia de las mantenencias planificadas posteriores a la instalación de la prótesis y la consideración de factores de riesgo que puedan sumarse a la presentación de ese tipo de complicaciones⁹. En ese contexto el estudio de esas situaciones no deseadas puede aumentar los éxitos clínicos y minimizar el estrés que es causado en la vida del profesional tanto como en la vida del paciente⁵.

El objetivo de este estudio fue relatar dos casos clínicos de dentaduras maxilares implantosoportadas donde se presentaron dos tipos de complicaciones y describir el protocolo de solución para esas fallas.

METODOLOGÍA

Fueron incluidos dos casos clínicos de pacientes que procuraron atención odontológica en la Faculdade do Centro Oeste Paulista FACOP Bauru-Brasil, cuyo planeamiento na área de rehabilitación oral contempló a realización de prótesis maxilares sobre implantes para sustituir la pérdida total de los elementos dentales y el restablecimiento de las funciones y condiciones orales normales. El criterio de selección de los casos se basó en aquellos casos que presentaron situaciones o fallas después de la instalación de este tipo de prótesis y que recibieron tratamiento en la

clínica de la especialidad en prótesis dental, después de la selección de los casos los pacientes en cuestión, éstos pasaron por un proceso de firma de un acuerdo de consentimiento informado para la divulgación de las imágenes relacionadas con su tratamiento rehabilitador con fines académicos

Posteriormente la revisión de estudios en la literatura, para sustentación científica, fue realizada en la base de datos Pubmed publicados en el período (2010-2021), utilizándose las siguientes combinaciones de términos: [implant supported failure], [full implant prosthesis AND complications], [tooth fracture AND implant supported prosthesis], [survival implant supported denture] AND [mechanical failure], [phonetics] seleccionando trabajos sobre prótesis metalo-cerámicas y metal acrílicas.

RESULTADOS

o *Caso Clínico 1.* (Complicación post instalación)

Paciente femenina de 46 años de edad, portadora de una prótesis total superior convencional antigua y con ausencia de los dientes #35, 36, y 44 en la mandíbula, procuró tratamiento rehabilitador en la clínica odontológica de la Facultad del Centro Oeste Paulista FACOP, Piratininga, São Paulo. El aspecto clínico de los dientes anteroinferiores y de la prótesis total superior en uso mostró superficies incisales con pérdida de estructura o desgaste, alertando sobre la existencia de algún tipo de parafunción, la propia paciente durante la anamnesis relató que habitualmente apretaba o rechinaba los dientes. El tratamiento escogido incluyó una prótesis total híbrida soportada sobre cinco implantes cónicos de hexágono externo HE 3.75x10, 0 y 11,0 mm, donde existía un volumen óseo favorable en altura y espesura y 2 implantes inferiores hexágono externo (cuadrante izquierdo) y un Cone Morse CM (cuadrante derecho) (Figura 1A, 1B).

A partir de la prueba de dientes en cera o enfilado se observó una desadaptación de la estructura metálica a los implantes mostrando una disposición desnivelada del lado izquierdo que impedía el encaje a los implantes de ese lado. Para dar una solución a la situación la estructura metálica fue cortada con disco de carburo a nivel del canino 23 (Figura 1C), fueron atornilladas las dos secciones otra vez en boca (Figura 1D) y se tomaron radiografías dos implantes para observar la correcta adaptación. Los segmentos de la estructura metálica se unieron con resina *Duralay* (Reliance dental,

São Paulo, Brasil) y estabilizados con una fresa para realizar la soldadura utilizando la misma aleación metálica de confección de la estructura en dicha área, la cual fue del tipo CoCr (Figura 1E).

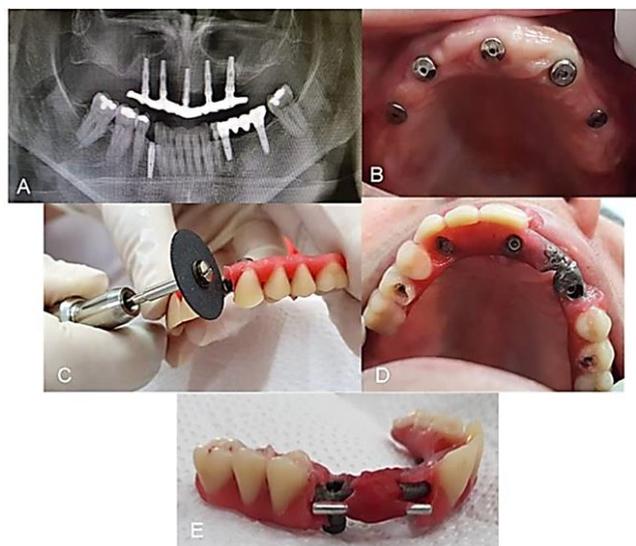


Figura 1: A y B: Vista radiográfica y clínica de los implantes. C: Seccionamiento de la barra metálica con disco de carburo. D: Barra con dientes en cera atornillada en boca después de cortada. E: Unión de los dos segmentos de barra con resina acrílica y fresa metálica.

En el siguiente retorno se realizó la misma prueba de dientes en cera sobre la estructura metálica, esta vez teniendo otrasituación al pedir a la paciente que realizara cierre de los arcos, la mordida quedaba abierta (Figura 2A). Esto pudo estar relacionado a un registro erróneo en la fase pasada. Se retiraron los dientes posteriores del lado izquierdo para hacer pequeños ajustes en cervical y en la cera y producir el cierre de los arcos gradualmente (Figura 2B). En la próxima cita se realizó la instalación de la prótesis híbrida (Figura 2C).

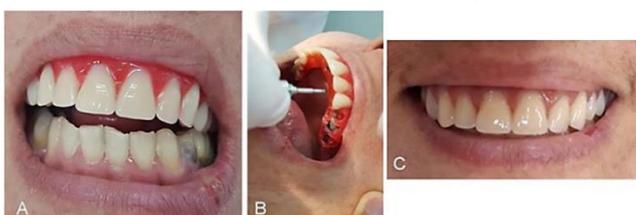


Figura 2: A: Prueba de dientes en cera con mordida abierta. B: Remoción de dientes posteriores para hacer ajustes en la cera y conseguir cierre de mordida. C: Prótesis protocolo instalada.

Siete meses después del uso de la prótesis la paciente retorna a la clínica con un diente fracturado de la prótesis a raíz de la parafunción que ejercía, la falta de planificación inmediata de una férula de protección orgánica y retorno interrumpido después de la instalación por motivos personales (Figura 3A). La porción fracturada del diente acrílico, correspondiente al canino derecho #13, fue reparada por medio de

sustitución en el laboratorio (Figura 3B) y posteriormente se hicieron las impresiones superior e inferior y el registro de mordida para confeccionar la férula de protección, la cual fue entregada en el próximo atendimento después de ajustar los contactos oclusales de forma bilateralmente equilibrada.



Figura 3: A: Prótesis en boca con canino derecho fracturado. B: Aspecto de la prótesis después de la reparación o sustitución del canino en el laboratorio.

o Caso clínico 2. (Complicaciones post instalación)

Paciente femenina de 55 años de edad, edéntula total superior, portadora de una prótesis total inferior híbrida sobre cuatro implantes procuro la realización de una prótesis superior con mayor retención (Figura 4A). Tras el análisis clínico y de imágenes se observó un buen reborde óseo residual para la instalación de implantes, apesar de menor altura ósea en el cuadrante izquierdo, fue planeada la confección de una prótesis total implantosoportada sobre seis implantes hexágono externo HE con posterior colocación de mini pilares (Figura 4B).

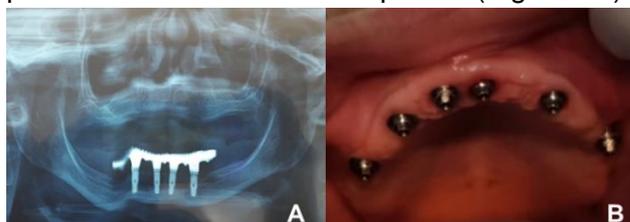


Figura 4: A: Radiografía inicial. B: Aspecto clínico de los implantes con minipilares.

Después de 6 meses de cicatrización se realizó la impresión de transferencia de los implantes y se dio continuidad a la fase de pruebas clínicas y confección de la prótesis (ajuste y prueba de rodetes de cera y selección color de los dientes, la prueba de estructura metálica con dientes en cera y selección del color de la encía) que ocurrieron sin inconvenientes y por último la acrilización e instalación de la prótesis. Después de una semana de uso de la prótesis la paciente retorna relatando dificultad para hablar por salida de aire y acúmulo de alimentos entre el reborde y la prótesis. Clínicamente se observó en un área más posterior un pequeño espacio entre el faldón acrílico y reborde del paciente (Figura 6A). Para corregirlo se desinstaló la

prótesis y fue atornillada solo con tres tornillos de trabajo para estabilizarla y realizar una impresión de transferencia de la prótesis con silicona (Figura 5A, 5B) y obtener un modelo de yeso con la prótesis en posición, de esta forma el técnico conseguiría ver el área en la cual se iba a incrementar resina para cerrar más el espacio (Figura 5C). Ese mismo día se reinstaló la prótesis con las modificaciones hechas y fue evaluado el adecuado paso del hilo entre el reborde y la prótesis para facilitar al paciente la higiene de la región (Figura 6B).



Figura 5: A: Prótesis colocada en posición con tres tornillos de trabajo. B: Impresión de transferencia de la prótesis con silicona. C: Prótesis protocolo sobre modelo de yeso con las réplicas de los implantes.



Figura 6: A: Situación inicial de la prótesis clínicamente. B: Prótesis instalada con aumento de resina en la encía acrílica en la región posterior derecha con la verificación previa de espacio disponible para la higienización.

DISCUSIÓN

Apesar de las prótesis totales implanto retenidas ser una opción viable y de buenos resultados estudios relatan inconformidad por parte de los pacientes por acumulación de alimentos y escape de aire entre la prótesis y el reborde alveolar, provocando cambios en la producción de palabras. Esa situación puede ser evitada planeando diseños adecuados de la extensión del material de revestimiento y mejorada modificando la prótesis^{5,10,11}. Existen pruebas de satisfacción total de los pacientes comparados con la contraparte, relacionados con una fonética y función en los portadores de este tipo de prótesis tanto que los pacientes escogerían recibir de nuevo el mismo tratamiento^{5,12}. Los problemas fonéticos se

relacionan comúnmente con las prótesis fijas, experimentándose cambios en la pronunciación de algunos sonidos, por ejemplo, la letra S^{13,14}.

En relación a las fracturas a soltura de los dientes acrílicos del material de revestimiento protésico la presentación de esta situación requiere de mantenimiento o reparación clínica o en laboratorio, y puede ser evitada con la creación de áreas de retención para los dientes en el diseño de la estructura metálica y consideración en el planeamiento de los aspectos de riesgo como presencia de bruxismo, sexo, arco antagonista y extensión posterior del cantiléver^{2,7}. En lo que respecta a al tipo de retención específica para los dientes en la estructura metálica el estudio de concluyó que en el caso de estructuras de Titanio hechas por tecnología CAD CAM, retenciones internas para los dientes artificiales ofrecieron mayor resistencia a la fractura¹⁵, haciéndose énfasis en la importancia e influencia del diseño de la pieza en la retención cohesiva del diente artificial¹⁶. Desde ese conocimiento deben plantearse nuevas alternativas de diseño y fijación en las estructuras metálicas más utilizadas, que irán a ser posteriormente recubiertas por los dientes y el material de revestimiento de la prótesis.

La falla más frecuentemente registrada según algunos trabajos¹⁷ fue precisamente la fractura de los dientes artificiales de la prótesis híbrida sobre implantes, otros concluyeron que la complicación más común fue la pérdida del material restaurador de acceso al tornillo de conexión y la fractura del material de revestimiento cerámico¹⁸.

La manifestación de complicaciones de tipo mecánico y biológico es de ocurrencia común de un 20% a 90%⁹. Tras una búsqueda estudios actuales en la base de datos Pubmed publicados en los últimos 3 años (2018-2020), utilizándose el descriptor [implant supported failure] y [full implant prosthesis AND complications], seleccionando solo revisiones sistemáticas del área de complicaciones con prótesis totales sobre implantes, considerando las metalo-cerámicas y metal-acrílicas (Tabla 1). Las complicaciones más frecuentes fueron las mecánicas-técnicas como la fractura de la estructura metálica, de los dientes y el material de revestimiento de la prótesis¹⁹⁻²⁴. Otros trabajos muestran resultados diferentes a los anteriores de sobrevivencia y ausencia de fallas técnicas-mecánicas en un 50%. Confirmando resultados satisfactorios considerables con este tipo de modalidad protésica³.

Estas complicaciones han sido relacionadas básicamente con algunas variables de riesgo específicas como el tipo de conexión al implante, el protocolo de carga de dichos implantes, el tipo de retención y ajuste pasivo protésico, la impresión de los implantes hecha por el profesional, la técnica de fabricación y la oclusión²⁵, además de las ya citadas de forma específica el tipo de dentadura del arco dental opositor puede ser un factor condicionante para complicaciones como la fractura de coronas dentarias de la prótesis que fueron registradas en un mayor porcentaje en casos donde la dentadura antagonista era natural y no otra dentadura²⁰. Este último punto asociado a la extensión del cantiléver fue considerado como no influyente o riesgoso para desencadenar una complicación protética como la fractura dental artificial, en esta revisión sistemática también la elección del tipo de material de recubrimiento protésico pareció no ser de importancia para garantizar la longevidad y evitar las fallas de la prótesis^{25,26}, siendo que otros resultados muestran lo contrario y materiales de revestimiento metal resina fueron señalados como propensos a sufrir fracturas o trincas en sus superficies, destacándose la importancia de estudiar estos materiales para conseguir un pronóstico más favorable de éxito con este tratamiento rehabilitador²⁷.

Tabla 1. Revisiones sistemática seleccionadas

Artículo	Tipo de estudio	Período de revisión de datos	Complicación registrada mecánica-técnica/biológico (+frecuente)
Pieralli et al., 2018	Revisión sistemática	5 años	Fractura de estructura metálica y del material de revestimiento cerámico
Storelli et al., 2018	Revisión sistemática	5-10 años	Fractura estructura metálica, fractura cerámica/ mucositis, periimplantitis
Gallardo et al., 2019	Revisión sistemática	2008-2018	Fractura de la cerámica, de la resina o del diente protésico, soltura del tornillo del pilar/ Úlceras del tejido
Lemos et al., 2019	Revisión sistemática	Hasta 2018	Fractura de la cerámica de revestimiento, /Fistula, supuración

Fuente: Datos de la pesquisa

Por otra parte para el ajuste pasivo de la infraestructura metálica han sido destacado como factores de riesgo aquellos provenientes de las habilidades del profesional y la técnica de impresión utilizada en la copia de transferencia de los implantes, además de la técnica de manufactura en el laboratorio escogida, estos puntos determinarán la precisión de las estructuras metálicas obtenidas para ser ligadas a los implantes. Algunos autores compararon el ajuste y características de las infraestructuras obtenidas por diferentes métodos de fabricación observándose situaciones de diferencia en la rugosidad de la estructura y presencia de micro espacios entre los componentes de los implantes²⁸.

En ese contexto otro punto que tiene relación directa con el ajuste de las estructuras metálicas son los tipos de técnicas de impresión o copia de los implantes, las impresiones convencionales están influenciadas por algunos factores que hacen que los resultados en la estructura metálica puedan ser de menor precisión, en este caso como alternativa se han comparado con impresiones por medios digitales presentándose como otra alternativa de viabilidad y resultados satisfactorios y de mejor calidad que con impresiones convencionales y en casos cuya posibilidad de utilización sea posible a raíz del factor económico envuelto en esa técnica^{29,30}, a pesar de eso por la influencia de múltiples factores en esas técnicas y sus limitaciones aún esas técnicas no pueden ser comparadas por su baja evidencia científica con aplicación *in vivo*³¹. Se reconoce como técnica ideal para copia del posicionamiento de los implantes en pacientes edéntulos totales la impresión de cubeta abierta con transferentes cuadrados³².

Estudios clínicos controlados deben ser elaborados con el fin de auxiliar en el desenvolvimiento de nuevos protocolos clínicos para un mejor acompañamiento de la longevidad del tratamiento en estos pacientes. La importancia de explicar al paciente sobre las posibles limitaciones o situaciones que se puede presentar después del tratamiento con una prótesis fija sobre implantes también es un factor crucial para considerar.

CONCLUSION

La aparición de complicaciones en las prótesis sobre implantes se origina por un conjunto de factores que pueden actuar de manera conjunta o individualizada, relacionados con la planificación de casos, las habilidades del profesional, el trabajo de laboratorio, los materiales utilizados en la fabricación de prótesis y los controles o mantenimiento después de la instalación de prótesis.

REFERENCIAS

1. Lee DJ, Saponaro PC. Management of Edentulous Patients. Dent Clin North Am. 2019;63(2):249-61.
2. Coltro MPL, Ozkomur A, Villarinho EA, Teixeira ER, Vigo A, Shinkai RSA. Risk factor model of mechanical complications in implant-supported fixed complete dentures: A prospective cohort study. Clin Oral Implants Res. 2018;29(9): 915-21.
3. Pappaspyridakos P, Bordin TB, Natto ZS, Kim Y, El-Rafie K, Tsigarida A, et al. Double Full-Arch Fixed Implant-Supported Prosthesis:

- Outcomes and Complications after a Mean Follow-Up of 5 Years. *J Prosthodont.* 2019; 28(4):387-97.
4. De Kok IJ, Duqum IS, Katz LH, Cooper LF. Management of Implant/Prosthodontic Complications. *Dent Clin North Am.* 2019; 63(2):217–31.
 5. Melo AO, Freitas R. Estudo transversal de portadores de prótese protocolo. *Innov Implant J Biomater Esthet.* 2011;6(3):25-32.
 6. Chochlidakis K, Ercoli C, Einarsdottir E, Romeo D, Papaspyridakos P, Barmak AB, et al. Implant survival and biologic complications of implant fixed complete dental prostheses: An up to 5-year retrospective study. *J Prosthet Dent.* 2021;S0022-3913(20):30802-7.
 7. Ventura J, Jiménez-Castellanos E, Romero J, Francisco F. Tooth Fractures in Fixed Full-Arch Implant-Supported Acrylic Resin Prostheses: A Retrospective Clinical Study. *Int J Prosthodont.* 2016;29(2):161-5.
 8. Academy of osseointegration. 2010 guidelines of the academy of osseointegration for the provision of dental implants and associated patient care. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2010;25(3):620-7.
 9. Chochlidakis K, Einarsdottir E, Tsigarida A, Papaspyridakos P, Romeo D, Barmak AB, et al. Survival rates and prosthetic complications of implant fixed complete dental prostheses: An up to 5-year retrospective study. *J Prosthet Dent.* 2020;124(5):539–546.
 10. Gallucci G, Avrampou M, Taylor J, Elpers J, Thalji G, Cooper L. Maxillary Implant-Supported Fixed Prosthesis: A Survey of Reviews and Key Variables for Treatment Planning. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2017; 31:s192–7.
 11. Brackmann MS, Vieira R, Ribeiro J, Sartori I, Padovan L. Avaliação da satisfação de reabilitações com implantes zigomáticos. *Rev Odontol UNESP.* 2017;46(6):357-61.
 12. Agliardi EL, Romeo D, Panigatti S, de Araújo Nobre M, Maló P. Immediate full-arch rehabilitation of the severely atrophic maxilla supported by zygomatic implants: a prospective clinical study with minimum follow-up of 6 years. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2017;46(12): 1592-99.
 13. Van Lierde K, Browaeys H, Corthals P, Mussche P, Van Kerhoven E, De Bruyn H. Comparison of speech intelligibility, articulation and oromyofunctional behaviour in subjects with single-tooth implants, fixed implant prosthetics or conventional removable prostheses. *J Oral Rehabil.* 2012;39(4):285-93.
 14. Collaert B, Van Dessel J, Konings M, Nackaerts O, Zink I, Slagmolen P, et al. On Speech Problems with Fixed Restorations on Implants in the Edentulous Maxilla: Introduction of a Novel Management Concept. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2015;17:e745-50.
 15. Ladetzki K, Mateos-Palacios R, Pascual-Moscardo A, Selva-Otaolaurruchi E. Effect of retention design of artificial teeth and implant-supported titanium CAD-CAM structures on fracture resistance. *J Clin Exp Dent.* 2016;8(2): e113-18 .
 16. Moffitt AR, Woody RD, Parel SM, Miller BH. Failure Modes with Point Loading of Three Commercially Available Denture Teeth. *J Prosthodont.* 2008;17(6):432-38.
 17. Goodacre BJ, Goodacre SE, Goodacre CJ. Prosthetic complications with implant prostheses (2001-2017). *Eur J Oral Implantol.* 2018;11(Suppl 1):S27-36.
 18. Gonzalez-Gonzalez I, deLlanos-Lanchares H, Brizuela-Velasco A, Alvarez-Riesgo J-A, Llorente-Pendas S, Herrero-Climent M, et al. Complications of Fixed Full-Arch Implant-Supported Metal-Ceramic Prostheses. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(12):4250.
 19. Storelli S, Del Fabbro M, Scanferla M, Palandrani G, Romeo E. Implant-supported cantilevered fixed dental rehabilitations in fully edentulous patients: Systematic review of the literature. Part II. *Clin Oral Implants Res.* 2018; 29:275–94.
 20. Pieralli S, Kohal R-J, Rabel K, von Stein-Lausnitz M, Vach K, Spies BC. Clinical outcomes of partial and full-arch all-ceramic implant-supported fixed dental prostheses. A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res.* 2018;29:224-36.
 21. Lemos CAA, Verri FR, Gomes JM de L, de Souza Batista VE, Cruz RS, Oliveira HFF et al. Ceramic versus metal-ceramic implant-supported prostheses: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2019;121(6): 879-86.
 22. Gallardo YNR, da Silva-Olivio IR, Gonzaga L, Sesma N, Martin W. A Systematic Review of Clinical Outcomes on Patients Rehabilitated with Complete-Arch Fixed Implant-Supported Prostheses According to the Time of Loading. *J Prosthodont.* 2019;28(9):958-68.
 23. Gaddale R, Mishra SK, Chowdhary R. Complications of screw- and cement-retained implant-supported full-arch restorations: a systematic review and meta-analysis. *International J Oral Implantol.* 2020;13(1):11-40.
 24. Omori Y, Lang NP, Botticelli D, Papageorgiou SN, Baba S. Biological and mechanical complications of angulated abutments connected to fixed dental prostheses: A systematic review with meta-analysis. *J Oral Rehabil.* 2020;47(1):101-11.

25. Montero J. A Review of the Major Prosthetic Factors Influencing the Prognosis of Implant Prosthodontics. *J Clin Med.* 2021;10(4):816.
26. Bagegni A, Abou-Ayash S, Rücker G, Algarny A, Att W. The influence of prosthetic material on implant and prosthetic survival of implant-supported fixed complete dentures: a systematic review and meta-analysis. *J Prosthodont Res.* 2019;63(3):251-65.
27. Fischer K, Stenberg T. Prospective 10-Year Cohort Study Based on a Randomized, Controlled Trial (RCT) on Implant-Supported Full-Arch Maxillary Protheses. Part II: Prosthetic Outcomes and Maintenance. *Clinical Implant Dentistry and Related Research.* 2011;15(4):498-508.
28. Fernández M, Delgado L, Molmeneu M, García D, Rodríguez D. Analysis of the misfit of dental implant-supported protheses made with three manufacturing processes. *J Prosthet Dent.* 2014;111(2):116-23.
29. Cappare P, Sannino G, Minoli M, Montemezzi P, Ferrini F. Conventional versus Digital Impressions for Full Arch Screw-Retained Maxillary Rehabilitations: A Randomized Clinical Trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(5):829.
30. Papaspyridakos P, Vazouras K, Chen Y, Kotina E, Natto Z, Kang K, et al. Digital vs Conventional Implant Impressions: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Prosthodont.* 2020;29(8):660-78.
31. Flügge T, Meer WJ, Gonzalez BG, Vach K, Wismeijer D, Wang P. The accuracy of different dental impression techniques for implant-supported dental protheses: A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res.* 2018;29(S16):374-92.
32. Schmidt A, Klussmann L, Wöstmann B, Schlenz MA. Accuracy of Digital and Conventional Full-Arch Impressions in Patients: An Update. *J Clin Med.* 2020;4;9(3):688.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

AUTOR PARA CORRESPONDENCIA

Laura Catalí Ferreira Peralta

Departamento Rehabilitación Oral.
Faculdade do Centro Oeste Paulista (FACOP),
17499-010 Piratininga – SP, Brasil
e-mail: lauraferreirap02@gmail.com

Submetido 19/03/2022

Aceito 19/10/2022