

BIBLIOTECA
DIGITAL

INCLUYE
E-BOOK

18
VIDEOS

PRÓTESIS PARCIALES REMOVIBLES

2^a
EDICIÓN

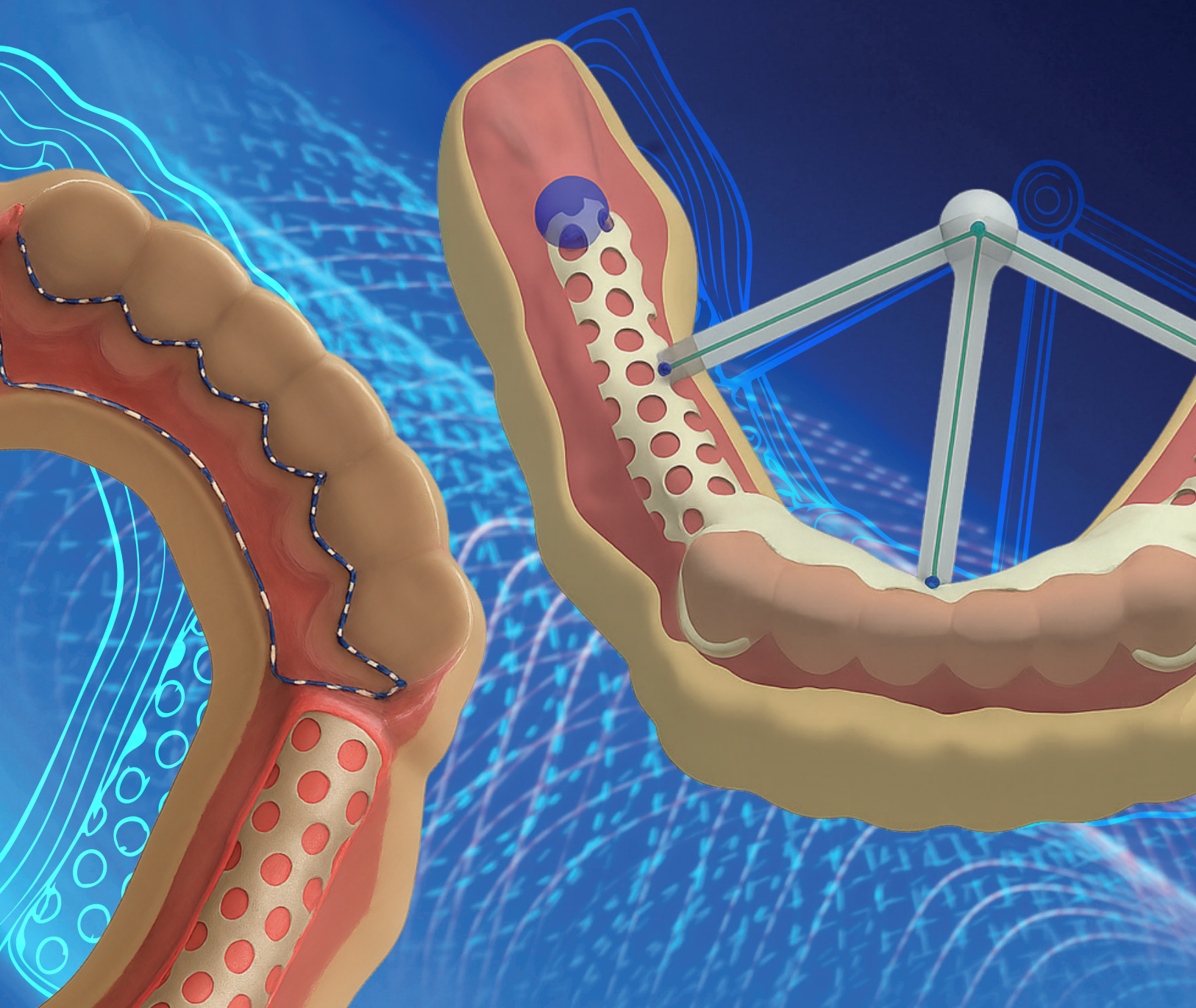


18
VIDEOS

OLCAY
ŞAKAR

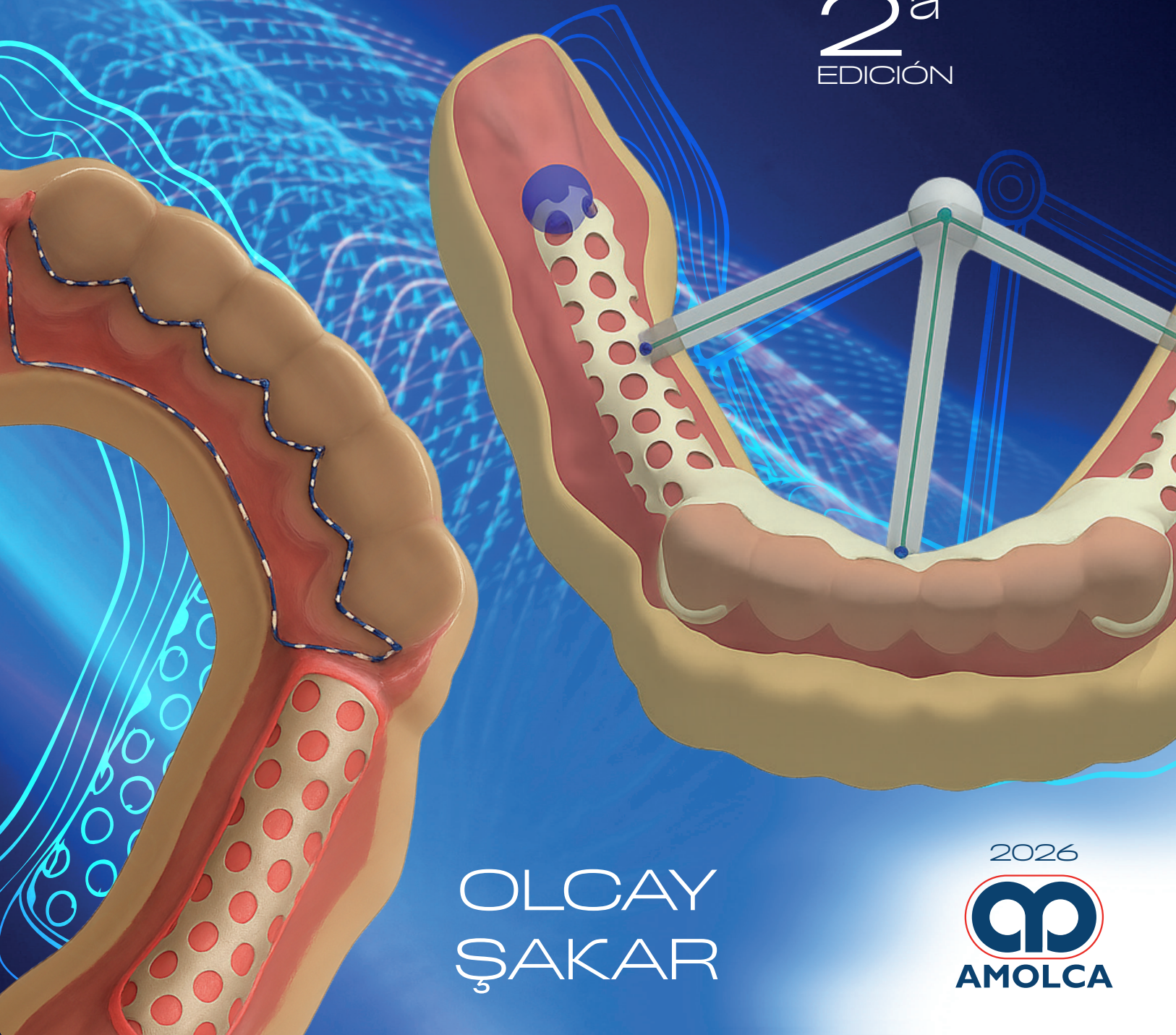

AMOLCA

PRÓTESIS PARCIALES REMOVIBLES



PRÓTESIS PARCIALES REMOVIBLES

2^a
EDICIÓN



OLCAY
ŞAKAR

2026

AMOLCA

Editor en jefe: Félix E. Suárez

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o transmitirse por ningún medio electrónico, mecánico, incluyendo fotocopiado o grabado mediante cualquier sistema de almacenamiento de información sin el permiso escrito de los editores.

El editor no es responsable (de hechos de responsabilidad, negligencia u otra) por lesión alguna resultante de cualquier material contenido aquí. Esta publicación contiene información relacionada a principios generales de cuidados médicos que no deben ser tomados como instrucciones específicas para pacientes individuales.

La información y empaque de productos manufacturados insertos deben ser revisados para el conocimiento actual, incluyendo contraindicaciones, dosis y precauciones.

Publicado originalmente en inglés bajo el título

Removable Partial Dentures, by Olcay Şakar, 2nd edition

Copyright © The Editor(s) (if applicable) and The Author(s), under exclusive license to Springer Nature Switzerland AG, 2024

Esta edición ha sido traducida y publicada bajo acuerdo de Springer Nature Switzerland AG.

Springer Nature Switzerland AG no se hará responsable por cuanto a la exactitud de esta traducción.

ISBN: 978-3-031-47082-0

Edición en idioma castellano:

Copyright © 2026. Editorial Amolca S. A. S.

Prótesis parciales removibles

de Olcay Şakar, 2.ª edición

eISBN: 978-9962-748-42-7

Edición año 2026

Corrección clínica: Dr. Alessandro Lombardi

Corrección de estilo y gramática: Carmen Luisa Domínguez

Artes finales: Maglys Gómez

Diseño de portada: Steven Cifuentes



CASA
MATRIZ

Cra 43 # 9 Sur 195 Ed. Square Torre Inexmoda Ofc. 1334 - 1338 Medellín, Colombia

+573027157665

(604) 479 74 31

hola@amolca.com

www.amolca.com

AMOLCA COLOMBIA

Circular 5 #71 A -5 Barrio Laureles
(604) 444 3314
+57 3175049844
gerencia@amolca.com.co

AMOLCA PERÚ

Jr. Inclán 312 Magdalena del Mar, Lima
+51 998 128 873
ventas@amolca.com.pe

AMOLCA CHILE

+56 944182523
+56 920298344
ventas@amolcachile.com

AMOLCA MÉXICO

Arquitectura 49 – 202 o Videopuerto
Amolca. Colonia Copilco
Universidad. Alcaldía Coyoacán. C.P.
04360.
Ciudad de México.
+52 5556580882
administracion@amolcamexico.com

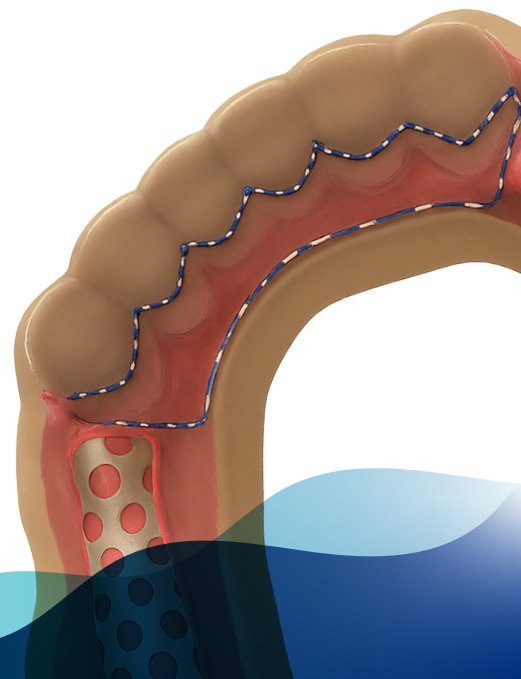
AMOLCA VENEZUELA

Calle VillaFlor Edificio Centro Profesional del Este
Piso 08 Oficina 81. Urbanización San Antonio /
Sabana Grande Sur Parroquia El Recreo, Municipio
Libertador. Distrito Libertador
+58 414 255 51 85
comercioexterior@amolca.com



Distribuidores

Argentina - Bolivia - Brasil - Costa Rica - Ecuador - El Salvador - España - Guatemala
Honduras - Nicaragua - Panamá - Paraguay - República Dominicana - Uruguay



Prólogo

Las prótesis parciales removibles (PPR) han sido durante mucho tiempo una opción de tratamiento común para los pacientes con edentulismo parcial, esto es, con pérdida de algunos dientes, pero no de todos. Aunque la incidencia varía considerablemente de un país a otro, el tratamiento con PPR sigue siendo la opción prostodóntica más común para los pacientes parcialmente edéntulos en el contexto global. Con el exitoso desarrollo de los implantes dentales, muchos clínicos han llegado a creer que el tratamiento con implantes puede resolver todos los problemas relacionados con la pérdida de dientes y sustituir tanto las PPR como las prótesis totales. Por supuesto, esto no es cierto, no solo por las condiciones orales a menudo desfavorables, sino también por una serie de factores no relacionados con la odontología, como el miedo a la cirugía y las sospechas sobre el tratamiento con implantes. Sin embargo, el obstáculo más importante es económico. La mayoría de las personas parcialmente edéntulas pertenecen al sector más pobre de la población y nunca podrán ser candidatos a ningún tratamiento con implantes. De manera que, para ellos, las PPR pueden ser una opción realista y, para otras personas con una experiencia positiva con una PPR, este seguirá siendo un tratamiento aceptable.

Durante las últimas décadas, muchos odontólogos han considerado que las PPR son un tratamiento inferior en la restauración de la pérdida de dientes en comparación con las prótesis dentales fijas sobre dientes naturales o sobre implantes dentales. Es cierto que el uso de PPR puede implicar un riesgo de daño potencial a los tejidos orales, probablemente mayor que cuando se utilizan restauraciones fijas, sin embargo, esto se puede contrarrestar con una adecuada planificación y realización del tratamiento, que incluya instrucción individual en higiene oral, tratamiento periodontal preprotésico y mantenimiento de la salud dental y periodontal tras la colocación de la PPR. Se puede obtener un pronóstico satisfactorio para la mayoría de los tratamientos con PPR siempre que se hayan utilizado las indicaciones correctas, el odontólogo y el técnico dental colaboren estrechamente en la construcción de la prótesis y el paciente consiga mantener una buena higiene oral a largo plazo. Estas condiciones, y el hecho de que un tratamiento con PPR se realiza más rápidamente y es menos costoso que otras alternativas, indican que las PPR seguirán siendo una opción viable en la rehabilitación de los pacientes parcialmente edéntulos en un futuro previsible.

Este nuevo e impresionante manual combina una descripción directa de los principios y los métodos bien establecidos para el tratamiento de pacientes parcialmente edéntulos con conocimientos nuevos y modernos basados en las pruebas científicas disponibles. Contiene información básica sobre la epidemiología del edentulismo parcial y su efecto sobre el sistema estomatognático, así como una descripción detallada e instrucciones para el trabajo clínico y de laboratorio en la fabricación de prótesis dentales parciales. Hay interesantes capítulos sobre técnicas avanzadas para las PPR que utilizan diversos attaches,

sistemas de doble corona e implantes dentales, así como una discusión sobre el papel del edentulismo parcial y los trastornos temporomandibulares.

El texto es de fácil lectura y se complementa con ilustraciones informativas. De tal manera que este libro será valioso tanto en la formación de pregrado como de posgrado y también merece ocupar un lugar en la consulta de cualquier odontólogo que trate a pacientes adultos y ancianos.

Gunnar E. Carlsson

LDS, Odont Dr/PhD, Dr Odont hc, Dr Dent hc, FDSRCS
Mölndal, Suecia



Prefacio y agradecimientos

El rápido aumento de la población de individuos de edad avanzada en todo el mundo y la crisis económica, que se ha hecho incuestionable con la pandemia de los últimos años, han provocado dificultades en la protección de la salud oral y en la necesidad de tratamientos protésicos. Así, las restauraciones prácticas, relativamente baratas y no quirúrgicas, como las prótesis parciales removibles, han cobrado mayor protagonismo, especialmente para los pacientes geriátricos. Estas condiciones han sentado las bases para que una segunda edición de nuestro libro se hiciera necesaria.

En esta edición, todos los capítulos se han actualizado de acuerdo con la literatura actual basada en datos científicos, con casos e imágenes suplementarios, y se han añadido cuatro nuevos capítulos.

Debido a la inevitable digitalización de los procedimientos en los tratamientos prostodónticos, no solo clínicos sino también de laboratorio, se presenta aquí una nueva sección: “Procesos digitales para las prótesis parciales removibles” con un rico contenido ilustrado. Además, la pandemia ha vuelto a poner de relieve la importancia del control de las infecciones. El capítulo “Protocolos de desinfección e higiene” se ha preparado como una guía que incluye gráficos que todo clínico puede consultar, empezando por las impresiones preliminares, los materiales utilizados, el intercambio del trabajo entre el laboratorio y la clínica, hasta la entrega de las prótesis y la desinfección del consultorio, todo ello con minucioso detalle. Por último, el capítulo sobre el “Tratamiento protésico de los pacientes parcialmente edéntulos con defectos maxilofaciales” presenta contenidos destacables sobre la etiología, la clasificación y los procedimientos quirúrgicos, así como diseños de prótesis parciales removibles que pueden aplicarse a todo tipo de defectos, que se describen con ilustraciones sobre una amplia gama de casos.

Quisiera reiterar los agradecimientos y el aprecio que ya mencioné en la primera edición. Además, quiero agradecer a todos nuestros autores de la primera edición que revisaron sus capítulos, a los autores que acaban de incorporarse a la familia de nuestro libro, a Erkan Saraçoğlu por su contribución a las nuevas ilustraciones y a nuestras familias, por su apoyo durante este duro período.

Me gustaría agradecer asimismo a nuestros queridos lectores, que comparten y amplían nuestros conocimientos, creo que esta edición contribuirá aún más a la práctica profesional de todos los clínicos.

Estambul, Turquía

Olcay Şakar

Prefacio y agradecimientos a la primera edición

La Facultad de Odontología de la Universidad de Estambul, situada en la ciudad más populosa y socioeconómicamente cosmopolita de Turquía, tiene una capacidad notable en cuanto a número de pacientes y estudiantes. Cada año, el Departamento de Prostodoncia realiza una media de 1800 prótesis totales y 1200 prótesis parciales removibles.

Como académica dedicada a las prótesis removibles, creo que con un conocimiento incompleto de las prótesis removibles cualquier tratamiento prostodóntico, incluidos los aparatos intraorales, no tendría éxito.

Las prótesis parciales removibles atraen como estructuras complejas, sobre todo por los componentes de la estructura, tanto a los estudiantes de odontología como a los odontólogos. Esta es la razón principal por la que gran parte del proceso de diseño se deja en manos de los técnicos dentales. Sin embargo, estas prótesis son soluciones sencillas y rentables que proporcionan un servicio a largo plazo a una gran mayoría de pacientes cuando se diseñan adecuadamente.

Este libro está concebido como una guía para simplificar los conocimientos básicos y los procedimientos clínicos que a menudo se consideran complicados. Por ello, se enriquece en la medida de lo posible con elementos visuales como fotografías, videos e ilustraciones descriptivas de casos seleccionados y procedimientos clínicos y de escritorio.

Aunque este libro está destinado principalmente a los odontólogos, espero que también sea un manual actualizado tanto para los estudiantes de odontología como para los técnicos.

Puede considerarse que, entre todas las disciplinas de la odontología, el tratamiento prostodóntico requiere los más altos niveles de atención artística combinados con un amplio currículo de conocimientos. Estoy agradecida a mis colegas, que contribuyeron al esfuerzo de dar vida a este libro con su valiosa experiencia y conocimientos. También agradezco a mis tutores principales, especialmente a mi mentor, el profesor Mehmet S. Beyli, que me mostró el camino a lo largo de mi vida académica, y al profesor Gunnar E. Carlsson, que me guio e inspiró con sus conocimientos y experiencia y me honró escribiendo el Prólogo de esta primera edición.

Estoy muy agradecida con la editorial que publicó la obra en inglés, que me ofreció la oportunidad de publicar este libro y por su apoyo constante.

Agradezco a nuestros estudiantes de doctorado: Zeynep Mumcu, Ercan Yılmaz, Fatih Ayçiçek, Anıl Gürel, Pınar Şeşen y Mehmet Berk Kaffaf, que trabajaron duro en cada etapa del libro; a Başak Çetinkaya, de Profcat Interactive Media, por la preparación de las ilustraciones; al diseñador gráfico Hakin Des, por la gestión de los elementos visuales, y a nuestros técnicos dentales Erbil Sümbüllü y Cihan Bozpınar, por su valiosa aportación.

Debo mucho a mi familia, especialmente a mi hija Doğa, a mi marido Semir, a mis amigos y a las familias de todos los autores por su amable comprensión y apoyo.

“El conocimiento crece cuando se comparte”, así que estoy muy segura de que este libro madurará con los valiosos comentarios de nuestros lectores y surgirá nueva información para las generaciones futuras. Por ello, quiero agradecer de antemano a todos los lectores que comparten nuestros conocimientos.

Estambul, Turquía

Olcaý Şakar



Contenido

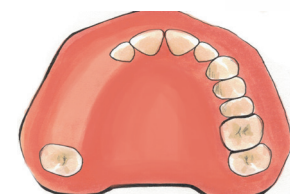
Sección I. Introducción a las prótesis parciales removibles



- 1** El edentulismo parcial y las prótesis parciales removibles: situación actual 3
Olcaş Şakar

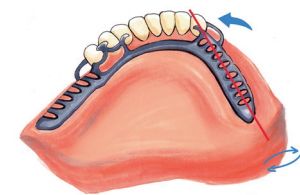


- 2** Efectos del edentulismo parcial sobre el sistema estomatognático y la salud general 11
Olcaş Şakar



- 3** Clasificación de las arcadas parcialmente edéntulas 21
Olcaş Şakar

Sección II. Planificación del tratamiento, preparación de la boca y procedimientos de impresión



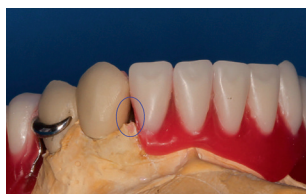
- 4** Biomecánica de las prótesis parciales removibles 29
Canan Bural Alan



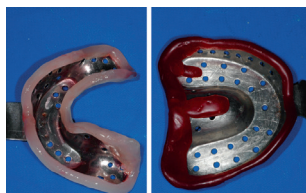
- 5** Diagnóstico y planificación del tratamiento en pacientes parcialmente edéntulos 41
Tonguç Sülün y Olcaş Şakar



- 6 Preparación de la boca para las prótesis parciales removibles** 57
Hakan Bilhan



- 7 Preparación de los dientes pilares para las prótesis parciales removibles** 73
Muzafer Ateş



- 8 Materiales de impresión y procedimientos para la preparación de las prótesis parciales removibles** 83
Burç Gençel

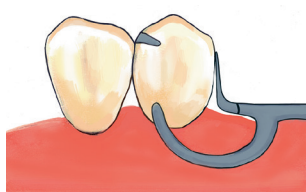
Sección III. Prótesis parciales removibles retenidas por ganchos



- 9 Conectores mayores y menores** 99
Olçay Şakar



- 10 Descansos y asientos de descanso** 111
Olçay Şakar



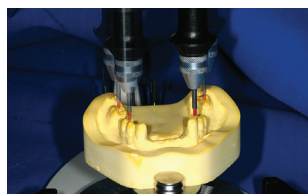
- 11 Retenedores directos e indirectos** 117
Canan Bural Alan y Onur Geçkili



- 12 Soluciones estéticas para prótesis parciales removibles** 139
Olçay Şakar



- 13** Establecimiento de las relaciones oclusales 153
Tonguç Sülün



- 14** Determinación de la altura de contorno y procedimientos de laboratorio 169
Burç Gençel y Max Bosshart



- 15** Inserción y ajustes iniciales 187
Tonguç Sülün

Sección IV. Auxiliares avanzados de retención y soporte para las prótesis parciales removibles

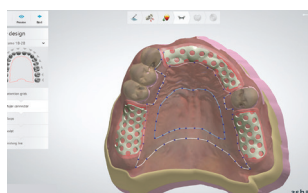


- 16** Sistemas de ataches y doble corona para prótesis parciales removibles 195
Ahmet Altuğ Çilingir

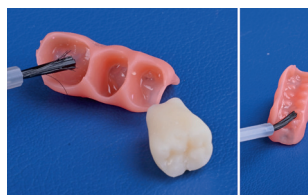


- 17** El papel del implante dental en las prótesis parciales removibles 223
Hakan Bilhan

Sección V. Procesos digitales para las prótesis parciales removibles



- 18** Adquisición de datos y diseño 245
Süleyman Çağatay Dayan, Sina Saygılı y Gökçen Ateş



- 19** Fabricación y materiales 269
Süleyman Çağatay Dayan, Gökçen Ateş y Sina Saygılı

Sección VI. Restablecimiento de una función estomatognática normal en pacientes parcialmente edéntulos



- 20** Manejo de los trastornos temporomandibulares en pacientes parcialmente edéntulos 295
Tonguç Sülün



- 21** Restablecimiento de la dimensión vertical oclusal y de la posición de máxima intercuspidad en pacientes parcialmente edéntulos 303
Olca Şakar



- 22** Tratamiento protésico de los pacientes parcialmente edéntulos con defectos maxilofaciales 321
Banu Karayazgan

Sección VII. Problemas después de la inserción y en el mantenimiento de las prótesis parciales removibles y control de infecciones en la práctica clínica



- 23** Problemas después de la inserción 361
Onur Geçkili



- 24** Mantenimiento 373
Onur Geçkili



- 25** Protocolos de desinfección e higiene 397
Süleyman Çağatay Dayan, Pınar Şeşen y Mehmet Berk Kaffaf

- Índice alfabético 413

Sección I

Introducción a las prótesis parciales removibles

1

El edentulismo parcial y las prótesis parciales removibles: situación actual

Olcaý Şakar

Resumen

¿Cuál es la situación actual del edentulismo total o parcial y cuáles son las expectativas de futuro? ¿Cuál es la importancia y la validez de las prótesis parciales removibles (PPR) en la práctica odontológica? ¿Por qué necesitamos actualizar nuestros conocimientos sobre las PPR? Este capítulo nos permitirá encontrar respuestas y nos propone seguir reflexionando sobre las prótesis parciales removibles. Queremos proporcionar aquí una colección de conocimientos sobre las formas actuales y las prácticas científicas y asequibles de construir PPR adecuadas.

La salud oral, sin duda, desempeña un papel vital tanto en la salud general como en la calidad de vida. Según un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2022, aproximadamente el 50 % de la población mundial padece enfermedades orales y 3 de cada 4 personas afectadas por estas enfermedades viven en países de ingresos bajos y medios. Entre las principales enfermedades orales, la caries no tratada de los dientes permanentes es la más prevalente, con unos 2000 millones de casos, a la que siguen las enfermedades periodontales graves (con unos 1000 millones de casos), la caries no tratada de los dientes temporales (unos 510 millones de casos) y el edentulismo (unos 350 millones de casos). Aunque las tasas varían

de un país a otro, la incidencia media mundial del edentulismo se estima en un 22,7 % para las personas mayores de 60 años.

El número mundial de casos de enfermedades bucodentales no tratadas ha aumentado en 1000 millones en los últimos 30 años, lo cual es un claro indicio de que muchas personas no tienen acceso a una atención bucodental sanitaria adecuada. Para quienes pueden recibir tratamiento, los costos suelen ser elevados y pueden suponer una carga económica significativa. En otras palabras, las personas desfavorecidas con factores de riesgo como la falta de educación, los bajos ingresos, el hecho de vivir en zonas pobres y rurales y las discapacidades físicas o mentales padecen más enfermedades orales. Las desigualdades en el gasto en salud bucodental entre los países también son sorprendentes. El gasto medio per cápita en los países de renta alta es 500 veces superior al de los países de renta baja. La pandemia de COVID-19 también causó importantes trastornos al acceso en el cuidado de la salud oral en todos los países, independientemente de su nivel de ingresos.

Dado que la esperanza media de vida de la población mundial aumenta rápidamente, la salud oral de las personas de edad avanzada es cada vez más importante. Se estima que la media mundial de la esperanza de vida, que era de 72,8 años en 2019, aumentará hasta los 77,2 años en 2050. Estadísticamente, se supone que el número de personas mayores de 65 años (que era de 771 millones en 2022) aumentará a 994 millones en 2030 y a 1600 millones en 2050. En consecuencia, se prevé que en 2050 el número de personas mayores de 65 años en todo el mundo será el doble que el de niños menores de 5 años y que el de niños menores de 12 años será aproximadamente el mismo.

O. Şakar (✉)

Facultad de Odontología, Departamento de Prostodoncia, Universidad de Estambul, Estambul, Turquía.

Correo electrónico: osakar@istanbul.edu.tr

Así, las Naciones Unidas han creado una plataforma mundial de cooperación para mejorar la vida de la población mundial que envejece rápidamente y han caracterizado los años 2021-2030 como la “década del envejecimiento saludable”, haciendo hincapié en que la pandemia del COVID-19 puso de manifiesto las lagunas actuales en las políticas, los sistemas y los servicios.

La tasa de edéntulos totales y parciales de una población y los tipos de restauraciones protésicas correspondientes varían de un país a otro, sin embargo, estos parámetros cambian incluso en una población constante a lo largo del tiempo. Entre las posibles causas de estas variaciones cabe mencionar el nivel socioeconómico, la actitud ante la atención odontológica, la ansiedad ante el tratamiento dental y el hábito tabáquico.

El edentulismo total está disminuyendo en todo el mundo. La OMS ha determinado que es necesario un número de al menos 20 dientes para poder definir una dentadura funcional, pero este objetivo de dentadura funcional aún no se ha alcanzado para muchos individuos dentados mayores de 60 años (Tabla 1.1). En 1989 se lanzó en Japón una campaña (8020) destinada a garantizar que las personas sigan teniendo 20 dientes a los 80 años para que puedan mantener su nutrición y bienestar social. Los estudios realizados en los últimos años han demostrado que la mitad de la población japonesa de 80 años consigue cumplir los objetivos de la “Campaña 8020” y conservan más de 20 dientes naturales, por lo que OMS ha subrayado que el éxito de esta campaña ofrece un modelo importante para promover un envejecimiento sano y activo.

El evidente aumento de la población senescente, frente a la tendencia decreciente del edentulismo total, indica que en los próximos años nos enfrentaremos a un número creciente de casos de edentulismo parcial. No es difícil adivinar que esta población buscará opciones de tratamiento menos complicadas y más asequibles, en comparación con los jóvenes, que tienen mayores ingresos y motivación para hacer frente a las agotadoras, largas y costosas alternativas de tratamiento.

No debe pasarse por alto que, aunque la prótesis parcial removible (PPR) se acepte como una opción de tratamiento económica en algunas partes del mundo, las aplicaciones básicas más sencillas de la odontología siguen siendo inaccesibles para otras regiones menos ricas, porque la pobreza sigue siendo el principal problema que debe abordarse con urgencia.

El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas informó recientemente (*The World Economic Situation and Prospects 2023*) que el mundo no está en vías de eliminar la pobreza extrema para 2030. El mismo informe indicaba que el aumento de los precios de los alimentos y de la energía, las graves crisis climáticas, la creciente presión inflacionaria y, especialmente, la reciente pandemia de COVID-19 han erosionado los ingresos reales y agravado la pobreza. El informe subraya también que cada aumento del 1 % en los precios de los alimentos puede empujar a unos diez millones de personas más a la pobreza extrema y que, si continúa la tendencia actual, 574 millones de personas (es decir, alrededor del 7 % de la población mundial) seguirán viviendo con menos de 2,15 USD al día en

Tabla 1.1 Porcentaje de edentulismo total y de personas con dentadura funcional en sujetos de 60 años o más en varios países

Autor (Nombre)	Fecha de publicación	País	Muestra (n)	Edad (años)	Incidencia de edentulismo total (%)	Personas con dentadura funcional (%)
Ribeiro	2011	Brasil	5349	65-74	54,7	10,0 ^a
Doğan	2012	Turquía	1545	65-74	48,0	12,4 ^b
Urzua	2012	Chile	465	65-74	11,4	23,8 ^b
Ribeiro	2016	Brasil	1451	≥ 60	39,3	17,3 ^b
Guo	2018	China	4431	65-74	4,5	73,6 ^a
Saito	2018	Japón	3163	75 u 80	4,4	56,8 ^a
Musacchio	2021	Italia	3052	≥ 65	43,6	15,7 ^a
Park	2021	Corea del Sur	563	≥ 65	13,5	43,3 ^a
Bof de Andrade	2021	Brasil	1021	≥ 60	35,6	20,9 ^a

^a Mínimo 20 dientes.
^b Mínimo 21 dientes.

Tabla 1.2

La tasa de dependencia de la tercera edad es la relación entre la población de 65 años o más y la población de 15-64 años. Esta tabla presenta el número estimado de personas dependientes por cada 100 personas en edad de trabajar (15-64 años)

Año	Mundo	África subsahariana	África	Asia	Europa	América Latina y el Caribe	América del Norte	Oceanía
2000	11,0	5,6	6,1	9,1	21,8	9,1	18,6	15,3
2005	11,3	5,7	6,1	9,6	23,3	9,7	18,4	15,7
2010	11,7	5,8	6,2	10,1	23,9	10,4	19,6	16,4
2015	12,5	5,8	6,3	11,0	25,9	11,5	22,4	18,4
2020	14,2	5,8	6,5	12,9	29,0	13,3	25,9	20,4
2030	17,8	6,0	7,0	17,1	35,9	18,1	33,5	24,5
2050	24,7	8,0	9,5	27,0	46,6	30,5	36,2	29,0

2030 (valor de corte o límite de pobreza extrema actualizado por el Banco Mundial en septiembre de 2022).

Otro aspecto de la accesibilidad de los servicios sanitarios es la proporción de personas mayores que necesitan, por diversos medios, los cuidados de la generación más joven, lo que se conoce como “tasa de dependencia de la tercera edad”. El aumento de esta relación indica que hay menos personas activas que cuidan a más personas mayores dependientes, lo que a su vez complica socioeconómicamente la disponibilidad de servicios sanitarios (Tabla 1.2).

El tipo de tratamiento para los pacientes parcialmente edéntulos varía en función de factores locales como el estado de los tejidos duros y blandos remanentes, el estado sistémico del paciente, su situación socioeconómica y sus preferencias.

La rehabilitación del edentulismo total o parcial con prótesis fijas debe ser indiscutiblemente la primera alternativa de tratamiento. Por lo tanto, las prótesis sobre implantes han sido una opción de tratamiento durante mucho tiempo y se espera que esta tendencia continúe. Así, por ejemplo, se ha demostrado que, si la tendencia en Estados Unidos continúa al ritmo actual, se puede esperar que la tasa de tratamiento con implantes pase del 5,7 % en 2016 al 17 % en 2026. Estudios recientes muestran que también ha aumentado el uso de implantes en personas mayores de 65 años, sin embargo, debido a los numerosos factores de riesgo que conlleva este tipo de tratamiento en personas de edad avanzada, también se hace hincapié en que es necesario actuar con precaución. Otro estudio clínico reveló que, incluso cuando no se considera el costo como un inconveniente, más de un tercio de los pacientes se niegan a colocarse implantes para mejorar la comodidad de sus prótesis mandibulares, aunque estos fueran gratuitos.

El principal motivo de rechazo es la preocupación de los pacientes por la cirugía. Estos pacientes pensaban que los implantes eran innecesarios, en los inconvenientes relacionados con complicaciones, en los comentarios negativos de personas insatisfechas y en que carecían del tiempo suficiente para la duración del tratamiento en general. Debido a las desigualdades socioeconómicas, los grupos desfavorecidos son los más vulnerables a la falta de dientes y tampoco parecen tener acceso a las opciones de tratamiento con implantes. Por otro lado, hay estudios que demuestran que nos enfrentamos al hecho de que hay personas mayores en algunas regiones socioeconómicas bajas del mundo que siguen utilizando PPR acrílicas porque no pueden permitirse las PPR metálicas o no saben de las prótesis removibles y continúan su vida sin ningún diente. La idea de combinar todas las prótesis completas mandibulares con dos implantes ha ganado una amplia aceptación, pero incluso esto puede estar limitado a los países más ricos, lo que deja fuera de su alcance a la mayoría de los pacientes edéntulos. Dado que no es probable que la dinámica económica mundial cambie pronto, las opciones de tratamiento con implantes parecen estar restringidas a una minoría rica a largo plazo.

Se ha creado el término *appropriattech* para describir una filosofía de tratamiento que combina materiales y técnicas baratos pero eficaces para fabricar las prótesis más rentables sin ignorar ningún principio básico de la atención odontológica. Además, se ha hecho hincapié en que las innovaciones en materiales y técnicas aportan muchas ventajas a la práctica odontológica, pero a veces pueden hacer que los odontólogos olviden sus prioridades humanitarias.

En conclusión, las PPR destacan como una alternativa menos complicada y rentable para alcanzar los objetivos funcionales y estéticos de la

rehabilitación protésica. En los próximos años, la necesidad de tratamiento con PPR aumentará de forma paralela al incremento del número de pacientes parcialmente edéntulos. A pesar de la falta de información adecuada sobre el porcentaje de pacientes que utilizan PPR en todo el mundo, un número limitado de estudios de diferentes países ha informado de proporciones variables, como Kazajstán (con un 54,6 %), los países europeos (con un 10-19 %), Taiwán (15,4 %) y, recientemente, Suecia (6,1 %) y China (11,1-26,7 %) que demuestran que la PPR es una alternativa de tratamiento bien aceptada y destacan su carácter indispensable.

Por lo tanto, las personas reacias a la preparación dentaria o que no desean que se les extraigan los dientes móviles, las afecciones sistémicas que ponen en peligro la cirugía y los períodos de tratamiento prolongados pueden indicar un tratamiento con PPR. Además, siempre que haya grandes espacios edéntulos y el sostén del reborde alveolar resulte poco conveniente, debido a crestas alveolares muy reducidas, una PPR es sin duda la elección de tratamiento. Otra indicación son los pacientes con defectos maxilofaciales, para los que una PPR puede ofrecer una solución más rápida y satisfactoria. Cuando la posición adecuada de los dientes artificiales es difícil de establecer o la posición de los implantes convierte el diseño de la sobreestructura en un reto biomecánico, una PPR puede ser la solución. Del mismo modo, los pacientes que necesitan restablecer la dimensión vertical oclusal y la posición de máxima intercuspidación también son candidatos a PPR provisionales y permanentes.

Desde una perspectiva basada en los datos científicos, las PPR mejoran la calidad de vida y no causan destrucción periodontal ni pérdida de dientes si se planifican/mantienen correctamente, se revisan con regularidad y se revisten cuando es necesario. También pueden utilizarse durante el tratamiento periodontal de sostén en pacientes con periodontitis.

Los estudios a largo plazo en los que se realizaron revisiones periódicas han mostrado que las tasas de supervivencia de las prótesis retenidas con ganchos correctamente diseñadas eran del 68,6 % a los 20 años y del 50,4 % a los 25 años, mientras que las prótesis retenidas a través de doble corona eran del 70,8 % a los 20 años.

También se ha hecho hincapié en que el pronóstico de los dientes remanentes, cuando los pacientes parcialmente edéntulos son tratados con PPR bien diseñadas y rígidas, es similar al de los pacientes rehabilitados con prótesis

fijas implantosoportadas, debido a la adecuada distribución de la fuerza oclusal sobre los dientes remanentes.

A pesar de todas estas ventajas demostradas por la evidencia científica sobre las PPR, probablemente debido a la presión industrial y a las campañas comerciales de los fabricantes de implantes, a veces se dice que están fuera de circulación, incluso entre los odontólogos. En realidad, la investigación científica ha introducido interesantes novedades en las PPR y en las opciones de tratamiento del edentulismo parcial, como el concepto de arcada dental acortada, las prótesis sin ganchos metálicos, las PPR asistidas por implantes y la fabricación digital de prótesis. No obstante, aunque tanto las PPR convencionales como las equipadas con estas innovaciones ofrecen un servicio de primera calidad a los pacientes, las evaluaciones recientes de los tratamientos protésicos muestran que los clínicos no solo lucen reacios a actualizar sus conocimientos con los avances científicos y tecnológicos sobre las PPR, sino que también descuidan sus conocimientos convencionales. Por ejemplo, según varios estudios, el conector mayor en forma de U, que se sabe que tiene una rigidez cuestionable y, por lo tanto, no debe elegirse al azar, resultó ser el conector mayor preferido para los esqueletos metálicos sobre los maxilares. Los conectores mayores demasiado voluminosos y los descansos sobrecontorneados también pueden ser tomados en cuenta como problemas frecuentemente ignorados. También se observa con frecuencia la falta de preparación de descansos o la realización de asientos inadecuados. Otro problema señalado es el uso de conectores mayores termoplásticos flexibles, carentes de estructuras metálicas, que ejercen fuerzas destructivas sobre los dientes pilares y los tejidos periodontales.

En el desempeño de nuestra misión como profesionales sanitarios, los odontólogos debemos hacer un gran esfuerzo en odontología preventiva y evitar el sobretratamiento. Por supuesto, siempre que sea posible, las prótesis fijas deben ser la primera opción de tratamiento y es de esperar que algún día la ingeniería genética nos proporcione la tecnología necesaria para evitar o sustituir la pérdida de dientes y tejidos. Sin embargo, las indicaciones de las prótesis fijas siguen estando limitadas a un grupo selecto de pacientes y, por desgracia, ninguna de estas opciones está plenamente disponible hoy en día, ni lo estará en un futuro próximo. De manera que, a pesar de todos los avances científicos y tecnológicos, en los próximos años el tratamiento de la pérdida de dientes seguirá realizándose

mediante prótesis fijas, ocasionalmente PPR o, incluso, prótesis totales.

De nosotros depende elegir la opción de tratamiento más rentable que satisfaga las necesidades del paciente durante el mayor tiempo posible. Las PPR han sido y probablemente siguen siendo la opción de tratamiento más favorable para la mayoría de los pacientes parcialmente edéntulos, por lo que la práctica prostodóntica habitual y los conocimientos deben mantenerse actualizados y respaldados por los avances en este campo.

Lecturas complementarias

- Al-Dwairi ZN. Partial edentulism and removable denture construction: a frequency study in Jordanians. *Eur J Prosthodont Restor Dent*. 2006;14:13–7.
- Behr M, Zeman F, Passauer T, Koller M, Hahnel S, Buegers R, Lang R, Handel G, Kolbeck C. Clinical performance of cast clasp-retained removable partial dentures: a retrospective study. *Int J Prosthodont*. 2012;25:138–44.
- Bof De Andrade F, de Oliveira C, de Oliveira Duarte YA, Sabbah W, Bernabé E. Tooth loss, dental prostheses use and cognitive performance in older Brazilian adults: The SABE cohort study. *Geriatr Gerontol Int*. 2021;21:1093–8.
- Bohnenkamp DM. Removable partial dentures: clinical concepts. *Dent Clin North Am*. 2014;58:69–89.
- British Society for the Study of Prosthetic Dentistry. The York consensus statement on implant-supported overdentures. *Eur J Prosthodont Restor Dent*. 2009;17:164–5.
- Budtz-Jorgensen E, Bochet G. Alternate framework designs for removable partial dentures. *J Prosthet Dent*. 1998;80:58–66.
- Bukleta MS, Bukleta D, Selmani M, Kuhar M. Frequency of complete and removable partial denture treatment in the primary health centres in three different regions of Kosovo from 2002 to 2013. *Zdr Varst*. 2019;58:104–11.
- Bural C, Sülün T, Şakar O. What can be said about the future of complete edentulism and dentures? *Dişhekimliğinde Klinik*. 2008;25:148–51.
- Campbell SD, Cooper L, Craddock H, Hyde TP, Nattress B, Pavitt SH, Seymour DW. Removable partial dentures: the clinical need for innovation. *J Prosthet Dent*. 2017;118:273–80.
- Carlsson GE. Some dogmas related to prosthodontics, temporomandibular disorders and occlusion. *Acta Odontol Scand*. 2010;68:313–22.
- Carlsson GE. Some issues related to evidence-based implantology. *J Indian Prosthodont Soc*. 2016;16:116–23.
- Carlsson GE, Omar R. Trends in prosthodontics. *Med Princ Pract*. 2006;15:167–79.
- Carlsson GE, Omar R. The future of complete dentures in oral rehabilitation. A critical review. *J Oral Rehabil*. 2010;37:143–56.
- Charyeva OO, Altynbekov KD, Nysanova BZ. Kennedy classification and treatment options: a study of partially edentulous patients being treated in a specialized prosthetic clinic. *J Prosthodont*. 2012;21:177–80.
- Chen Q, Lin S, Wu J, Lyu P, Zhou Y. Automatic drawing of customized removable partial denture diagrams based on textual design for the clinical decision support system. *J Oral Sci*. 2020;62:236–8.
- Chung SY, Song KB, Lee SG, Choi YH. The strength of age effect on tooth loss and periodontal condition in Korean elderly. *Arch Gerontol Geriatr*. 2011;53:243–8.
- Curtis DA, Curtis TA, Wagnild GW, Finzen FC. Incidence of various classes of removable partial dentures. *J Prosthet Dent*. 1992;67:664–7.
- Dogan BG, Gokalp S. Tooth loss and edentulism in the Turkish elderly. *Arch Gerontol Geriatr*. 2012;54:e162–6.
- Douglass CW, Watson AJ. Future needs for fixed and removable partial dentures in the United States. *J Prosthet Dent*. 2002;87:9–14.
- Ehikhamenor EE, Oboro HO, Onuora OI, Umanah AU, Chukwumah NM, Aivboraye IA. Types of removable prostheses requested by patients who were presented to the University of Benin Teaching Hospital Dental Clinic. *J Dent Oral Hyg*. 2010;2:15–8.
- Elani HW, Starr JR, Da Silva JD, Gallucci GO. Trends in dental implant use in the U.S., 1999–2016, and projections to 2026. *J Dent Res*. 2018;97:1424–30.
- Ercoli C, Caton JG. Dental prostheses and tooth-related factors. *J Periodontol*. 2018;89(Suppl 1):S223–36.
- Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S, Head T, Heydecke G, Lund JP, MacEntee M, Mericske-Stern R, Mojon P, Morais JA, Naert I, Payne AG, Penrod J, Stoker GT, Tawse-Smith A, Taylor TD, Thomason JM, Thomson WM, Wismeijer D. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. *Gerodontology*. 2002;19:3–4.
- Fu T, Liu Y, Shen J, Shen H. Oral health status of residents in Jiangsu Province, China: an epidemiologic survey. *Int Dent J*. 2022;72:519–28.
- GBD 2017 Oral Disorders Collaborators, Bernabe E, Marcenes W, Hernandez CR, et al. Global, regional, and national levels and trends in burden of oral conditions from 1990 to 2017: a systematic analysis for the global burden of disease 2017 study. *J Dent Res*. 2020;99:362–73.

- Gotfredsen K, Rimborg S, Stavropoulos A. Efficacy and risks of removable partial prosthesis in periodontitis patients: a systematic review. *J Clin Periodontol*. 2022;49:167–81.
- Guo J, Ban JH, Li G, Wang X, Feng XP, Tai BJ, Hu Y, Lin HC, Wang B, Si Y, Wang CX, Rong WS, Wang WJ, Zheng SG, Liu XN, Wang SC. Status of tooth loss and denture restoration in Chinese adult population: findings from the 4th National Oral Health Survey. *Chin J Dent Res*. 2018;21:249–57.
- Holm-Pedersen P, Lang NP, Müller F. What are the longevities of teeth and oral implants? *Clin Oral Impl Res*. 2007;18(Suppl. 3):15–9.
- Ibiyemi O, Lawal FB. A short report on tooth replacement in an older suburban population in Nigeria. *Gerodontology*. 2017;34:508–11.
- Inukai M, Baba K, John MT, Igarashi Y. Does removable partial denture quality affect individuals' oral health? *J Dent Res*. 2008;87:736–9.
- Johansson AK, Omar R, Unell L, Sannevik J, Mastrovito B, Carlsson GE, Johansson A. Changes in conditions related to reported oral and general health over a ten-year period as reflected in two cohorts of 75-year-old subjects examined in 2007 and 2017. *J Oral Rehabil*. 2020;47:1382–93.
- Jorge JH, Giampaolo ET, Vergani CE, Machado AL, Pavarina AC, Cardoso de Oliveira MR. Clinical evaluation of abutment teeth of removable partial denture by means of the Periotest method. *J Oral Rehabil*. 2007;34:222–7.
- Keyf F. Frequency of the various classes of removable partial denture and selection of major connector and direct/indirect retainer. *Turk J Med Sci*. 2001;31:445–9.
- Liebermann A, Erdelt K, Lente I, Edelhoff D, Schmitter M, Winter A. Oral health-related impact profile of patients treated with fixed, removable, and telescopic dental prostheses in student courses—a prospective bicenter clinical trial. *Clin Oral Investig*. 2021;25:2191–201.
- Mojon P, Thomason JM, Walls AW. The impact of falling rates of edentulism. *Int J Prosthodont*. 2004;17:434–40.
- Müller F, Naharro M, Carlsson GE. What are the prevalence and incidence of tooth loss in the adult and elderly population in Europe? *Clin Oral Impl Res*. 2007;18:2–14.
- Musacchio E, Binotto P, Perissinotto E, Sergi G, Zambon S, Corti MC, Frigo AC, Sartori L. Tooth retention predicts good physical performance in older adults. *PLoS One*. 2021;16:e0255741.
- Nicola M, Alsafi Z, Sohrabi C, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C, Agha M, Agha R. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): a review. *Int J Surg*. 2020;78:185–93.
- Owen P. Appropriate tech: prosthodontics for the many, not just for the few. *Int J Prosthodont*. 2004;17:261–2.
- Park T, Jung YS, Son K, Bae YC, Song KB, Amano A, Choi YH. More teeth and posterior balanced occlusion are a key determinant for cognitive function in the elderly. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:1996.
- Pellizzer EP, Almeida DA, Falcón-Antenucci RM, Sánchez DM, Zuim PR, Verri FR. Prevalence of removable partial dentures users treated at the Aracatuba Dental School-UNESP. *Gerodontology*. 2012;29:140–4.
- Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, Listl S, Celeste RK, Guarnizo-Herreño CC, Kearns C, Benzian H, Allison P, Watt RG. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet*. 2019;394:249–60.
- Polychronakis N, Sotitiou M, Zissis A. A survey of removable partial denture casts and major connector designs found in commercial laboratories, Athens, Greece. *J Prosthodont*. 2013;22:245–9.
- Pun DK, Waliszewski MP, Waliszewski KJ. Survey of partial removable dental prosthesis (partial RDP) types in a distinct patient population. *J Prosthet Dent*. 2011;106:48–56.
- Rehmann P, Orbach K, Ferger P, Wöstmann B. Treatment outcomes with removable partial dentures: a retrospective analysis. *Int J Prosthodont*. 2013;26:147–50.
- Ribeiro CG, Cascaes AM, Silva AE, Seerig LM, Nascimento GG, Demarco FF. Edentulism, severe tooth loss and lack of functional dentition in elders: a study in Southern Brazil. *Braz Dent J*. 2016;27:345–52.
- Ribeiro MT, Rosa MA, Lima RM, Vargas AM, Haddad JP, Ferreira E, Ferreira E. Edentulism and shortened dental arch in Brazilian elderly from the National Survey of Oral Health 2003. *Rev Saúde Pública*. 2011;45:817–23.
- Sadig WM, Idowu AT. Removable partial denture design: a study of a selected population in Saudi Arabia. *J Contemp Dent Pract*. 2002;15:40–53.
- Saito M, Shimazaki Y, Nonoyama T, Tadokoro Y. Type of dental visit and number of remaining teeth in Japanese elders. *J Oral Sci*. 2018;60:611–7.
- Schimmel M, Müller F, Suter V, Buser D. Implants for elderly patients. *Periodontol 2000*. 2017;73:228–40.
- Shinsho F. New strategy for better geriatric oral health in Japan: 80/20 movement and healthy Japan 21. *Int Dent J*. 2001;51(3 Suppl):200–6.
- Tsuneishi M, Sato T. The impact and future of Japan's 8020 campaign. Jakarta and Tokyo: Asian Health and Wellbeing Initiative (AHWIN); 2021. AHWIN Papers No. 2. <https://www.ahwin.org/>

- ahwin-papers- no- 2- the-impact- and- future- of- japans- 8020- campaign/. Accessed 18 Mar 2023.
- Tuncer N, Gözler S, Şakar O. Evaluation of a group of dentists' opinion about partial denture design. *Dişhekimliğinde Klinik*. 1991;4:60–4.
- United Nations. World economic situation and prospects 2023. New York: United Nations; 2023.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects 2022: Summary of Results. UN DESA/POP/2022/TR/NO. 3. New York: United Nations; 2022.
- Urzua I, Mendoza C, Arteaga O, Rodríguez G, Cabello R, Faleiros S, Carvajal P, Muñoz A, Espinoza I, Aranda W, Gamonal J. Dental caries prevalence and tooth loss in Chilean adult population: first national dental examination survey. *Int J Dent*. 2012;2012:810170.
- Waliszewski MP. Turning points in removable partial denture philosophy. *J Prosthodont*. 2010;19:571–9.
- Walton JN, Mac Entee MI. Choosing or refusing oral implants: a prospective study of edentulous volunteers for a clinical trial. *Int J Prosthodont*. 2005;18:483–8.
- World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- World Health Organization/Fédération Dentaire Internationale. Global goals for oral health in the year 2000. *Int Dent J*. 1982;32:74–7.
- Wöstmann B, Budtz-Jørgensen E, Jepson N, Mushimoto E, Palmqvist S, Sofou A, Owall B. Indications for removable partial dentures: a literature review. *Int J Prosthodont*. 2005;18:139–45.
- Xie Q, Ding T, Yang G. Rehabilitation of oral function with removable dentures-still an option? *J Oral Rehabil*. 2015;42:234–42.
- Yamada R, Nogawa T, Takayama Y, Iwata K, Saito M, Yokoyama A. Comparison of the prognosis of the remaining teeth between implant-supported fixed prostheses and removable partial dentures in partially edentulous patients: a retrospective study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2022;24:83–93.
- Yoshino K, Ito K, Kuroda M, Sugihara N. Survival rate of removable partial dentures with complete arch reconstruction using double crowns: a retrospective study. *Clin Oral Investig*. 2020;24:1543–9.
- Yoshino K, Ito K, Kuroda M, Sugihara N. Survival rate of removable partial dentures with mandibular bilateral free end saddle: a retrospective study. *Bull Tokyo Dent Coll*. 2021;62:205–14.
- Zitzmann NU, Hagmann E, Weiger R. What is the prevalence of various types of prosthetic dental restorations in Europe? *Clin Oral Implants Res*. 2007;18(Suppl 3):20–33.

AMOLCA

2 Efectos del edentulismo parcial sobre el sistema estomatognático y la salud general

Olcaý Şakar

Resumen

La pérdida dentaria es un fenómeno muy importante que afecta tanto la salud oral como la sistémica y puede perjudicar la estabilidad funcional del sistema estomatognático. Las secuelas de la pérdida de dientes muestran diferencias individuales que dependen de factores locales y sistémicos. El número y la ubicación de los dientes ausentes, las relaciones oclusales, el estado periodontal de los dientes restantes y el patrón de movimiento o el tamaño de la lengua pueden ser considerados factores locales. El mecanismo de control neuromuscular, la edad, el estado psicológico y la resistencia general pueden aceptarse como factores sistémicos. Los profesionales de la odontología deben ser conscientes de las posibles consecuencias o afecciones concomitantes de la pérdida de dientes e informar a sus pacientes o remitirlos a un médico cuando sea necesario. También es vital saber qué dentadura y/o paciente corre un mayor riesgo debido a la pérdida dentaria y decidir el plan de tratamiento teniendo en cuenta estos factores.

2.1. Definiciones

Contacto oclusal deflexivo: contacto que desplaza un diente, desvía el maxilar inferior de su movimiento previsto o desplaza una prótesis removible de su asiento basal.

Interferencia: en odontología, cualquier contacto dentario que interfiera o dificulte el movimiento mandibular armónico; un contacto dentario indeseable.

Interferencia oclusal: 1. cualquier contacto dentario que impida a las restantes superficies oclusales lograr contactos estables y armónicos; 2. cualquier contacto oclusal indeseable.

Reabsorción de la cresta residual: término utilizado para referirse a la disminución en cantidad y calidad de la cresta residual tras la extracción dentaria.

Reborde residual: la porción de hueso residual y de tejido blando que lo recubre como consecuencia de la extracción dentaria.

Sobreerupción: movimiento de uno o varios dientes, junto con las estructuras de soporte dentario, en discontinuidad con el plano oclusal normal.

La dentadura se completa con la erupción de los segundos molares. Así pues, la oclusión se logra a través de la existencia de 28 dientes. Se ha observado la ausencia de uno o más terceros molares en aproximadamente el 25 % de la población.

En la mayoría de los casos, la pérdida de dientes posteriores es mayor que la de dientes anteriores, y los dientes superiores se pierden antes que los inferiores. Inicialmente, suelen perderse los primeros molares. Pueden seguir los segundos molares, los segundos premolares

O. Şakar (✉)

Facultad de Odontología, Departamento de Prostodoncia, Universidad de Estambul, Estambul, Turquía.

Correo electrónico: osakar@istanbul.edu.tr

y los primeros premolares. La pérdida de dientes posteriores suele ser bilateral.

Debido a las diferencias individuales en los factores locales y sistémicos, se ha llegado a la conclusión de que no es posible predecir consecuencias idénticas ante la pérdida dentaria de cada paciente y, también, que debe tenerse en cuenta que cada edentulismo parcial no debe ser tratado de forma inmediata (véase el Capítulo 5).

2.2. Consecuencias de la pérdida de piezas dentales

A pesar de las diferencias individuales, tras la pérdida de un diente pueden observarse una o varias de las siguientes consecuencias, que pueden afectar a la salud oral y sistémica:

1. La pérdida de hueso residual alveolar es el principal resultado de la pérdida dentaria (Figura 2.1a,b) y se produce rápidamente en los primeros 3-6 meses después de la extracción, aunque continúa de por vida a un ritmo más lento. Los resultados de diversos estudios han demostrado que la pérdida ósea horizontal (media de 3,87 mm) era mayor que la pérdida

ósea vertical (media de 1,67 mm). Tanto la pérdida ósea horizontal como la vertical se han observado principalmente en el área vestibular de la cresta residual, que se vuelve más estrecha y corta tras el proceso de reabsorción. Por lo tanto, la cresta alveolar se reubica en una posición más posterior. La reubicación de la cresta es más notable en el maxilar superior, lo que hace necesario mayor soporte por parte de labios y mejillas en la región vestibular.

2. Puede haber migración de los dientes en forma de inclinación, extrusión y rotación, especialmente después del primer año de la extracción. Se ha demostrado que la sobreerupción se produce en la mayoría de los dientes sin antagonista, lo que da lugar a una reducción de la inserción periodontal, y se observa sobre todo en la arcada superior (Figura 2.2a,b). La sobreerupción puede dividirse en erupción activa (en la que el diente erupciona fuera de su alvéolo mientras el periodonto permanece estable, como se ve en la Figura 2.2) y crecimiento periodontal (crecimiento en dirección oclusal de los tejidos periodontales, incluido el hueso alveolar, junto con el diente, como se ve en la Figura 2.3a,b). Los dientes adyacentes al lugar de la extracción tienden a inclinarse hacia ese lado. Mientras que la rotación de los dientes mesiales con respecto al área edéntula se ha observado más comúnmente en el maxilar inferior, la rotación de los dientes distales con respecto a la cresta edéntula es mayor en el maxilar superior.

Este desplazamiento puede continuar hasta que el diente encuentre un obstáculo (como otros dientes o la cresta residual) y se desarrolle un nuevo equilibrio oclusal. Tras la migración de los dientes, pueden producirse contactos prematuros e interferencias. Así, pueden desarrollarse interferencias oclusales/contactos oclusales defectuosos y seudoprognatismo (Figura 2.4a,b) o puede crearse un nuevo patrón ocasionado por el desgaste entre dientes antagonistas (Figura 2.5a-c). Pueden desarrollarse otros cambios que podrían afectar la salud oral, como la oclusión traumática, la exposición radicular y de la furcación, el traumatismo de los tejidos blandos, la retención de placa y la pérdida de los contactos proximales (que conlleva al empaquetamiento de los alimentos).

No hay consenso sobre los efectos negativos de las interferencias oclusales en el sistema estomatognático. Además, cabe señalar que la relación entre la pérdida de dientes o de los factores oclusales y los trastornos temporomandibulares es controvertida (véase el Capítulo 20).

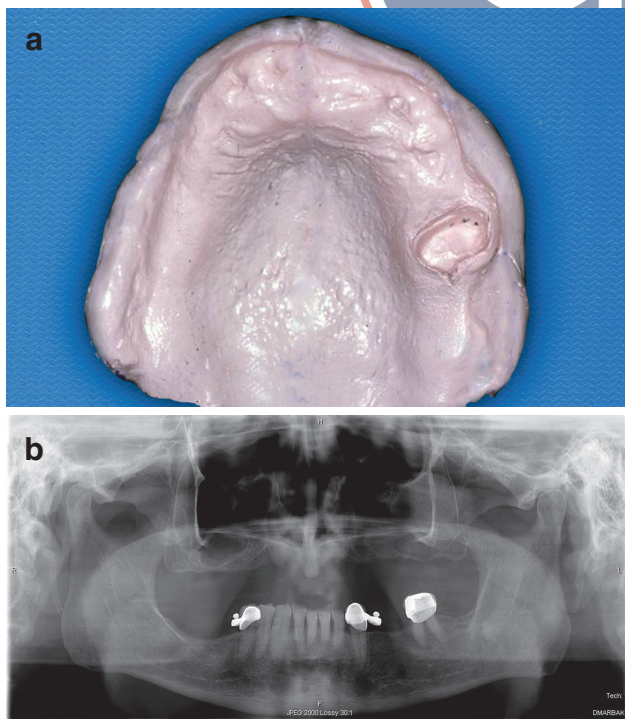


Figura 2.1. La pérdida dentaria provoca pérdida del hueso alveolar y muestra diferencias individuales. La conservación de los dientes es vital para proteger el hueso residual (a) y una pérdida ósea grave (b) puede prevenirse o ralentizarse conservando los dientes el mayor tiempo posible con diferentes alternativas de tratamiento protodóntico.

3. Puede haber un agrandamiento de las tuberosidades. Cuando se pierden molares inferiores, los dientes superiores pueden erupcionar junto con el proceso alveolar y, como consecuencia, puede producirse un exceso de tejido conectivo fibroso. Si este tejido no puede reducirse quirúrgicamente en la fase posextracción, se puede producir el contacto con la almohadilla retromolar, un plano oclusal inadecuado y/o falta de espacio para

el material de la prótesis como consecuencia (Figura 2.6a,b). Aunque no se observa en todos los casos, también puede haber sobrecrecimiento de las tuberosidades en los pacientes que solo tienen dientes anteroinferiores y una dentadura maxilar o superior completa. Además, se ha descubierto que estos pacientes corren el riesgo de que se forme tejido hiper móvil en la región anterior del maxilar superior (Figura 2.7a,b).

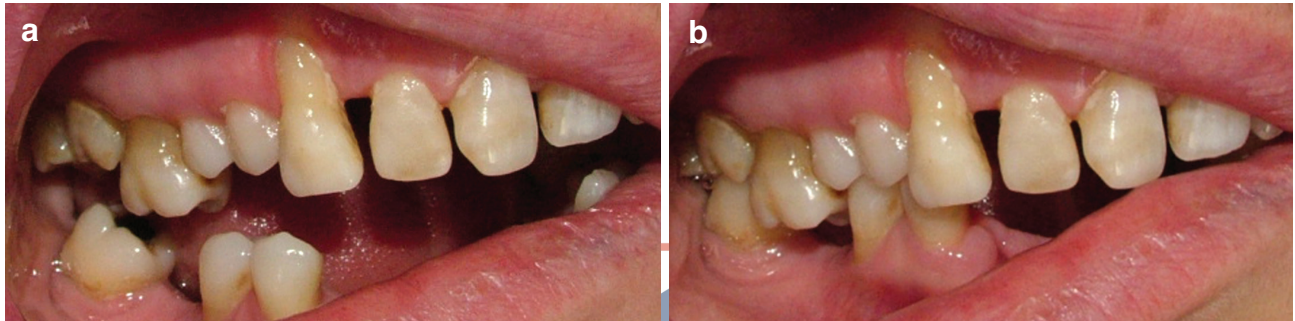


Figura 2.2. (a,b) Se observa la erupción activa en dientes sin oposición. El periodonto permanece estable en esta sobreerupción.

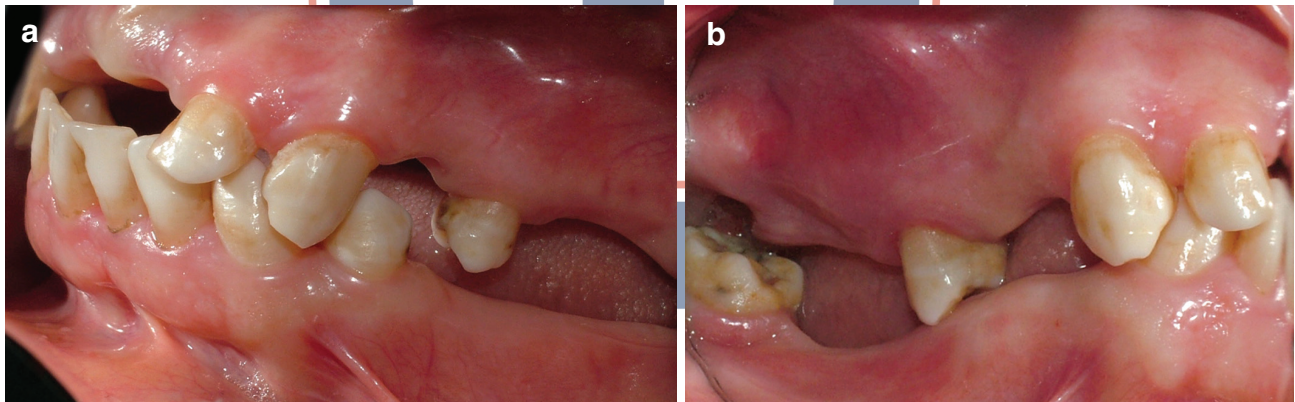


Figura 2.3. (a,b) En algunos casos, la sobreerupción de los dientes se produce acompañada del crecimiento de los tejidos periodontales y del hueso alveolar.

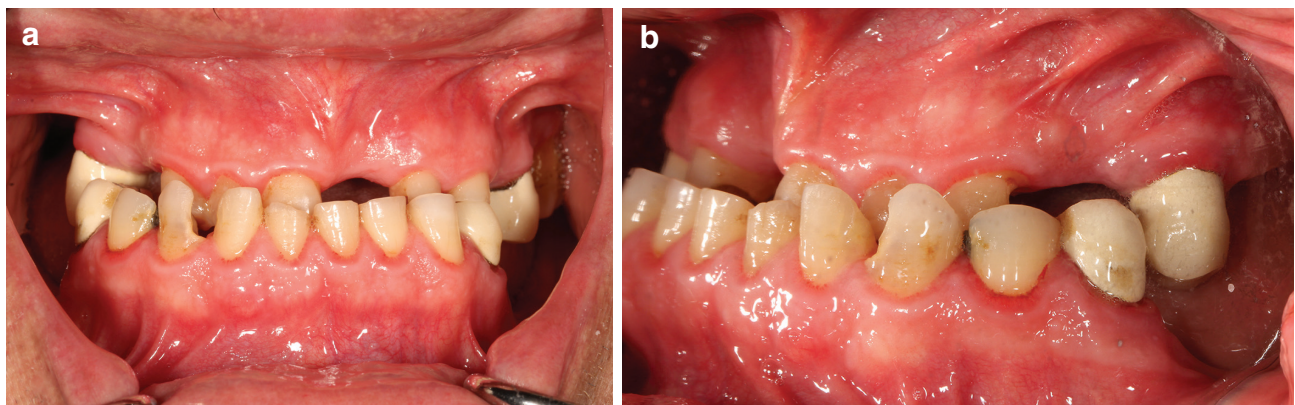


Figura 2.4. (a,b) Tras la pérdida dentaria, los dientes migrados pueden provocar contactos prematuros e interferencias.

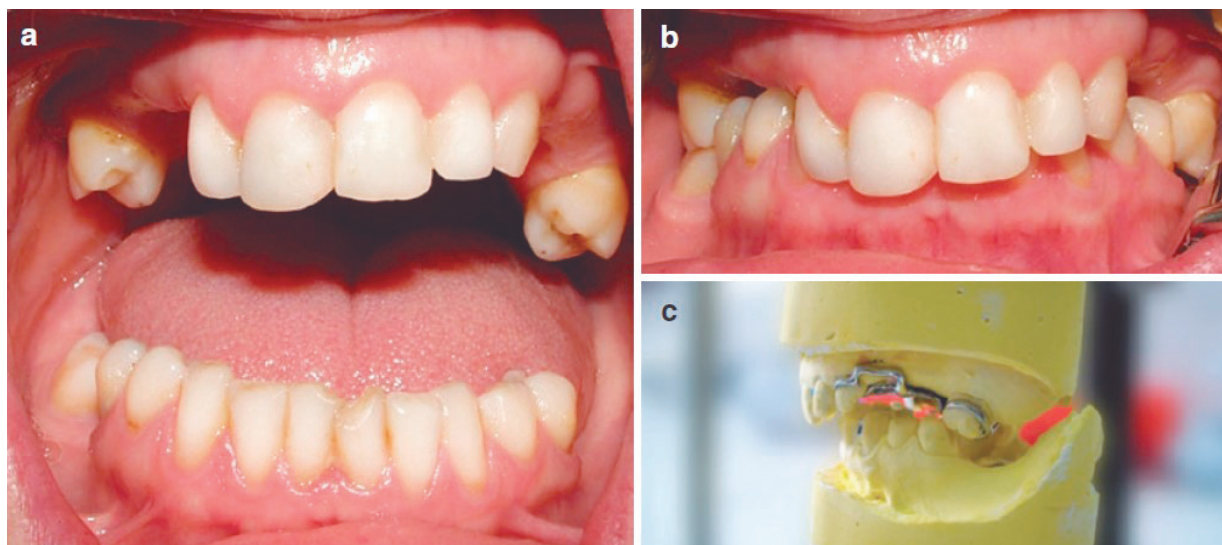


Figura 2.5. (a-c) Tras 11 años de edentulismo parcial sin tratamiento protésico, la paciente cierra la boca sobre un patrón formado por el desgaste que afecta el segundo premolar.

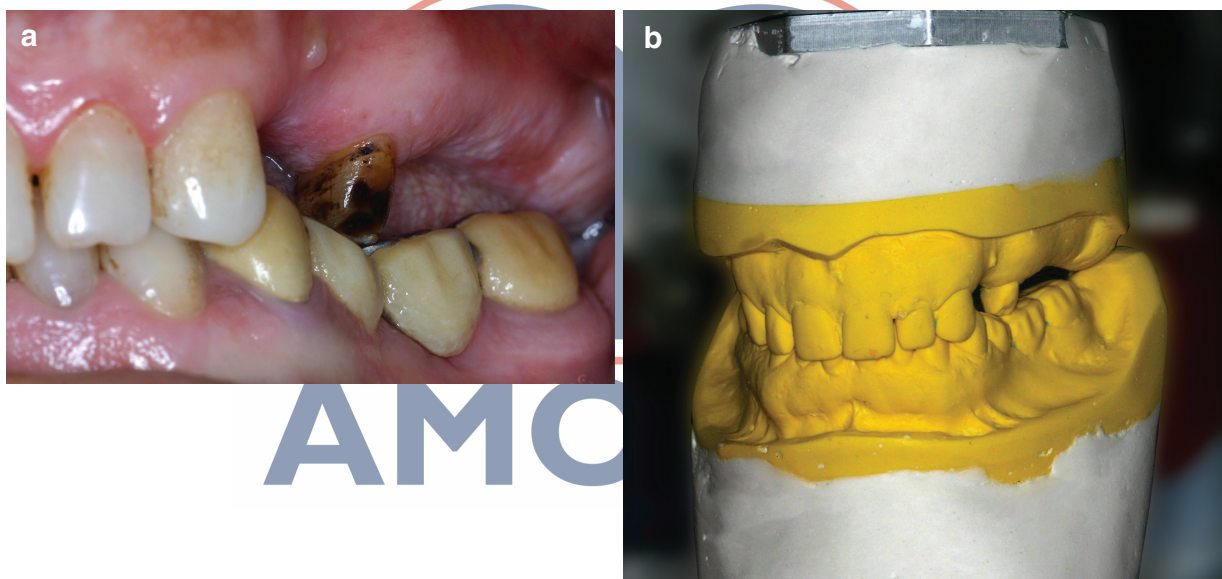


Figura 2.6. (a,b) Una tuberosidad aumentada de tamaño puede entrar en contacto con la almohadilla retromolar sin dejar espacio para una restauración protésica.

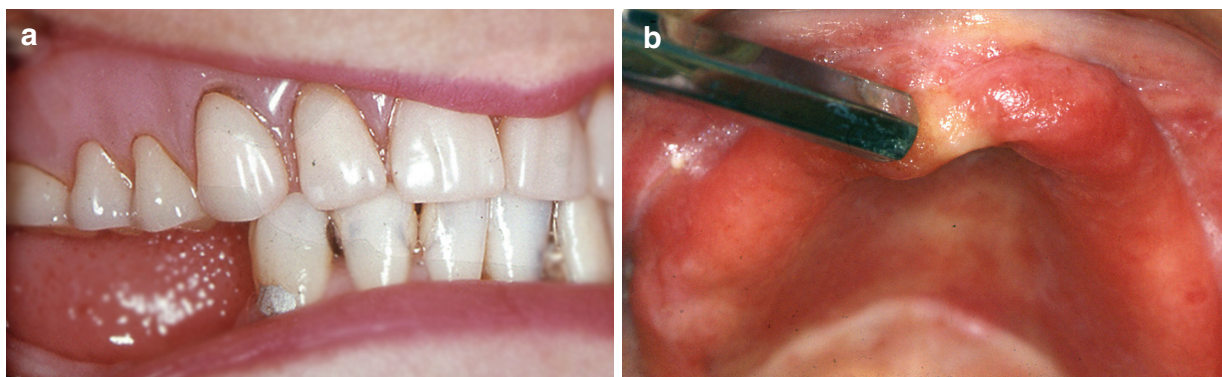


Figura 2.7. (a,b) En los casos en los que están presentes dientes anteroinferiores y la dentadura superior está completa, hay una mayor probabilidad de que se desarrolle tejido hiper móvil en la región anterior del maxilar superior.

4. Puede producirse una pérdida o disminución de la dimensión vertical oclusal. Puede haber alteraciones de la dimensión vertical oclusal debido a la pérdida de contactos dentales, al desplazamiento de los dientes y al desgaste dental no compensado (véase el Capítulo 21).
5. Cuando se han perdido todas las unidades oclusales posteriores, puede haber sobrecarga de la región dentaria anterior (Figura 2.8).
6. La función masticatoria puede estar alterada y/o puede producirse una masticación unilateral o anterior, especialmente en los casos parcialmente edéntulos. La digestión empieza en la boca y muchos nutrientes requieren ser



Figura 2.8. La pérdida de dientes posteriores puede provocar sobrecarga sobre los dientes anteriores. Esta situación puede verse exacerbada por la presencia de problemas periodontales.

masticados antes de tragarlos. Los pacientes con una dentadura deteriorada pueden tener problemas nutricionales que pueden provocar trastornos sistémicos y dificultades psicosociales. Se ha reportado que la capacidad masticatoria se ve significativamente mermada cuando faltan más de 7 dientes y la capacidad masticatoria es satisfactoria con 20 o más dientes, especialmente si los dientes están bien colocados, como en la arcada dental premolar. En consecuencia, el número y el tipo de pares de dientes en oclusión son importantes para evaluar la función masticatoria (arcada dental acortada, véase el Capítulo 5). En los casos de áreas edéntulas amplias o bilaterales, la función masticatoria también puede resultar alterada. Aunque estos pacientes pueden ser capaces de masticar con la mayoría de los contactos oclusales restantes, pueden necesitar más tiempo de masticación y tragar un bolo alimenticio de mayor tamaño, lo que puede provocar problemas digestivos y, por ello, es posible que estos pacientes prefieran alimentos fáciles de masticar.

7. Especialmente en ausencia de dientes anteriores y premolares maxilares, se ven afectadas la estética, el habla y la fisonomía (Figura 2.9a,b). Pueden desarrollarse problemas psicosociales (como pérdida de autoestima y autoconfianza) y trastornos. Se ha demostrado que los adultos con depresión y ansiedad son más propensos a la pérdida de dientes. En otras palabras, los adultos con depresión, ya sea de larga o de corta duración, tendrían muchas más probabilidades de que se les extrajera al menos un diente, en comparación con los que no padecen estos trastornos.

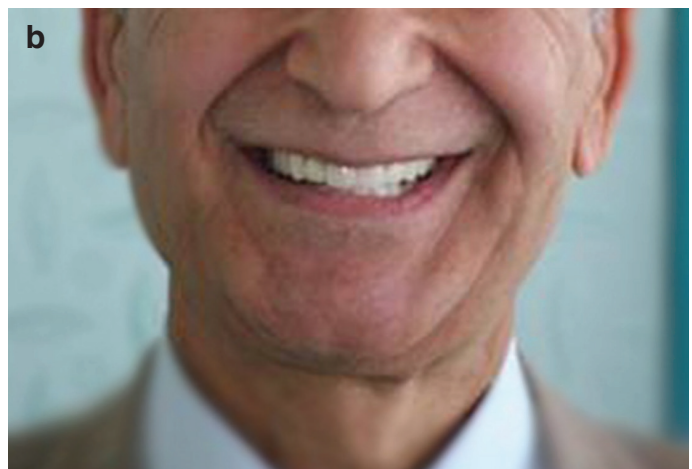
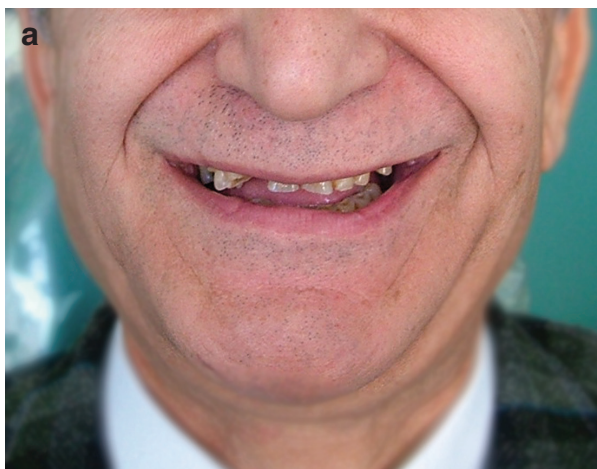


Figura 2.9. (a,b) Además de los problemas funcionales, la pérdida de dientes puede causar problemas psicológicos.

8. La falta de dientes puede afectar a las funciones diarias, la forma física, la función cognitiva y, por lo tanto, la calidad de vida.

Los factores mencionados pueden verse afectados por el número, la ubicación y la distribución de los dientes ausentes. Se ha revelado que el número de pares antagónicos en oclusión es un factor importante para la calidad de vida relacionada con la salud oral, que tener menos de 20 dientes aumenta la incidencia de impactos negativos y que tener 9 o menos dientes también tiene un efecto significativo en el índice físico de calidad de vida relacionada con la salud general. Sorprendentemente, se ha descubierto que una dentadura reducida en número, si no se trata con una prótesis removable o fija, reduce el índice físico de calidad de vida en la misma medida que el cáncer o las enfermedades renales. Un estudio longitudinal reportó que, en individuos de 65 años o más, tener 20 dientes o más está asociado con un envejecimiento saludable, definido por los criterios de ausencia de discapacidad funcional y depresión, así como la presencia de una alta calidad de vida con respecto a la salud y una satisfacción de vida elevada.

9. La pérdida de dientes puede estar asociada con enfermedades sistémicas o crónicas o aumentar el riesgo de padecerlas.

Se sabe que la pérdida de dientes está causada por la enfermedad periodontal y la caries. Un individuo parcialmente edéntulo con uno o dos dientes puede ser descrito como totalmente edéntulo. Por este motivo, este factor debe tenerse en cuenta al examinar los efectos del edentulismo parcial sobre el sistema estomatognático y la salud general. Muchos estudios han evaluado la relación entre una mala salud oral (pérdida de dientes/enfermedad periodontal/caries) y las enfermedades sistémicas o la salud general. Los resultados de los estudios destacan que la pérdida de dientes puede estar asociada con muchas enfermedades sistémicas o constituir un factor de riesgo para estas enfermedades. Además, la pérdida de dientes puede conducir al avance de algunas enfermedades sistémicas y la restauración de dientes perdidos, o tratar la enfermedad periodontal que puede causar la pérdida dentaria, puede tener un efecto positivo sobre la enfermedad sistémica. Así, por ejemplo, se ha demostrado que el tratamiento protésico oportuno puede reducir el avance de la demencia y el deterioro cognitivo y que el tratamiento de la enfermedad periodontal

grave puede conducir a mejoras en el estado de la diabetes.

Recientemente, una revisión general informó que la pérdida de dientes está relacionada con las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, la diabetes *mellitus*, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la demencia. Se ha destacado que la periodontitis está correlacionada predominantemente con la diabetes *mellitus*, las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, así como con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la demencia, la psoriasis y el cáncer de pulmón. Por último, se ha señalado que la caries está correlacionada con la diabetes *mellitus* y las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.

Además, también se han descubierto asociaciones de la pérdida dentaria con otras enfermedades o afecciones: cambios en el peso (obesidad o pérdida de peso), sarcopenia causada por la disminución de la masa muscular y osteopenia/osteoporosis causada por la disminución de la masa ósea, trastornos gastrointestinales, neumonía, artritis reumatoide, enfermedad renal crónica, enfermedades cardiovasculares ateroscleróticas, deterioro cognitivo y cánceres orodigestivos o gastrointestinales/pancreáticos.

Aunque se reconoce que la naturaleza de las asociaciones entre una salud bucodental deficiente y las enfermedades sistémicas no es necesariamente causal y suele ser débil, en comparación con otros factores de riesgo subyacentes, se ha evaluado una posible relación causa-efecto y se ha intentado explicarla mediante diversos mecanismos:

- (a) Dieta inadecuada: como los pacientes con una dentadura deteriorada tienden a comer alimentos blandos que contienen más hidratos de carbono, menos proteínas y micronutrientes y evitan las verduras o frutas que son duras, esta dieta puede afectar negativamente la salud general y provocar cambios de peso. Aunque en algunos estudios se ha observado una relación entre la pérdida de dientes/edentulismo y la obesidad, también hay un estudio longitudinal que afirma que la pérdida de dientes se asocia con una mayor pérdida de peso en los adultos mayores y que el uso de una prótesis removable o fija reduce este riesgo.
- (b) Mecanismos biológicos (infección, inflamación e inmunidad adaptativa): la inflamación sostenida en los tejidos periodontales puede