

Rehabilitación oral completa utilizando sistema o-ring para sobredentadura inferior y prótesis total superior convencional

Reporte de caso

Complete oral rehabilitation using o-ring system for lower overdenture and conventional upper full prosthesis. Case Report

Héctor Bolívar Correa Punina ^{1a}, Jamiel Margarita Pazmiño Albuja ^{1b}

¹ Investigador autónomo

^a Odontólogo

^b Odontóloga

RESUMEN

La población de pacientes geriátricos está aumentando rápidamente, al igual que su necesidad de tratamiento dental. Las prótesis dentales han sido una opción protésica en pacientes que han perdido sus piezas dentales, dicho tratamiento ayuda a devolver la funcionalidad, estética y armonía en la cavidad bucal. Cuando existen piezas dentales remanentes en la cavidad oral se puede optar por las sobredentaduras, que remiten retención mediante ataches, ya que se ha demostrado en varios estudios que mantienen ciertas funciones biológicas en el paciente como la preservación del hueso alveolar, propiocepción, entre otras más. El objetivo principal de este caso clínico consistió en recuperar tanto la función masticatoria como la estética mediante la utilización de una sobredentadura que se colocó sobre los premolares inferiores con un sistema O-ring, en combinación con una prótesis total convencional. Este tipo de tratamiento puede mejorar la autoestima del paciente al proporcionar una gran satisfacción psicológica. Al recuperar la estética y el funcionamiento, se puede lograr una mejor calidad de vida.

Palabras clave: Sobredentadura; Ataches; O-ring, Dientes Naturales. ([Fuente: DeCS BIREME](#))

ABSTRACT

The population of geriatric patients is rapidly increasing, as is their need for dental treatment. Dental prostheses have been a prosthetic option for patients who have lost their teeth, and this treatment helps restore functionality, aesthetics, and harmony in the oral cavity. When there are remaining teeth in the oral cavity, overdentures can be an option, which provide retention through attachments, as it has been shown in several studies that they maintain certain biological functions in the patient such as preservation of the alveolar bone, proprioception, among others. The main objective of this clinical case was to restore both masticatory function and aesthetics by using an overdenture placed on the lower premolars with an O-ring system, in combination with a conventional total prosthesis. This type of treatment can improve the patient's self-esteem by providing great psychological satisfaction. By restoring aesthetics and function, a better quality of life can be achieved.

Key Word: Overdenture; Attachment; O- ring; Natural Teeths. ([Source: MeSH NLM](#))

Recibido: 02 de mayo de 2022

Aprobado: 22 de agosto de 2022

Publicado: 30 de junio de 2023

Correspondencia:

Hector Bolívar Correa Punina

Dirección: Quito, Ecuador

Correo electrónico: hectorcorrea.od@gmail.com

Telef.: 593987929505

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



INTRODUCCIÓN

Las prótesis dentales han sido una opción protésica en pacientes que han perdido sus piezas dentales, dicho tratamiento ayuda a devolver la funcionalidad, estética y armonía en la cavidad bucal. La población de pacientes geriátricos está aumentando rápidamente, al igual que su necesidad de tratamiento dental. Teniendo en cuenta el número de sus piezas dentales ausentes se los considera edéntulos parcial o totales, varios tipos de tratamiento puede estar indicados, incluyendo las sobre dentaduras completas convencionales, las sobredentaduras con implantes y con soporte dental.⁽¹⁾

Los dientes naturales / sobredentaduras con dientes deben considerarse para prevenir la pérdida de hueso alveolar y como una alternativa a la extracción de todos los dientes naturales. Varios estudios han demostrado que la tasa de reabsorción de la mandíbula edéntula es 4 veces mayor que en un maxilar edéntulo. La pérdida de dientes, especialmente los dientes mandibulares, con frecuencia conduce a una rápida reducción en la altura del proceso alveolar⁽²⁾. Es decir que los problemas propios a nivel mandibular pueden resolverse mediante la fabricación de una sobre dentadura mandibular soportada por diente / implante.

Las sobredentaduras compatibles con los dientes se pueden conservar con accesorios que mejoran tanto la retención como la estabilidad. Se encuentran disponibles diferentes diseños de aditamentos para sobre dentadura, incluidos accesorios de barra y clip, bola y junta tórica, ERA e imanes. La selección del sistema más apropiado depende del número, distribución y ubicación de los dientes naturales restantes⁽³⁾.

El sistema de fijación de bola se considera una fijación mecánica elástica apropiada, fácil de construir y mantener. Varios estudios describen el uso de un aditamento tipo de bola hecho a medida o listo⁽³⁾.

La selección del sistema más apropiado depende del número, la distancia y la ubicación de los dientes naturales restantes entre estos aditamentos, el aditamento de bola. El sistema se considera un aditamento mecánico apropiado y resistente⁽¹⁾.

Para que el tratamiento de sobredentaduras retenidas mediante sistemas de ataches tenga buenos resultados es de vital importancia un diagnóstico previo la correcta planificación del Tratamientos previos⁽¹⁾. Estudios puedan garantizar una aceptación a largo plazo con el resto raíces utilizadas para mantener suficiente hueso altura y soporte periodontal”.

El propósito de este artículo es indicar que, el uso de una sobredentadura retenida en dientes naturales mediante el sistema O-ring puede ser una alternativa funcional y estética para reestablecer la armonía visual de la sonrisa mejorando la confianza y el nivel de seguridad haciendo que sea mas fácil sonreír y expresarse a nivel social.

REPORTE DEL CASO

Mujer de 79 años de edad acudió a consulta con motivo de consulta “quiero que me saque una muela y necesito una placa”. Paciente asintomático, no refiere antecedentes personales ni familiares. Dentro de sus signos vitales se encuentra estable presenta PA 110/70, FC 60, Temperatura 36,5. Peso de 45 kg, Talla 1,49 m

Al examen clínico presenta una prótesis provisional de acrílico superior, presenta en boca las piezas (1.8,1.5 y 2.7) clase de Kennedy III modificación 1. Se observa en la pieza 1.8 extrusión del plano oclusal y caries en cemento mesial. En mandíbula presenta las piezas (3.7,3.5,3.2,3.1,4.1,4.3,4.4 y 4.7) clase II modificación 2. En la pieza 3.7 ,3.5 y 4.7 presenta restauraciones en las caras oclusales. En las piezas anteriores (3.5,3.2,3.1,4.1,4.3,4.4) se observa retracción gingival Figura 1.

A nivel radiográfico, se observa en la radiografía panorámica, reabsorción ósea en forma vertical y horizontal a nivel de incisivos inferiores y molares. Figura 2.



Figura 1. A) Fotografía intraoral frontal con prótesis antigua. B) Fotografía intraoral frontal sin prótesis. C) Fotografía intraoral lateral derecha con prótesis antigua. D) Fotografía intraoral lateral derecha sin prótesis. E) Fotografía intraoral lateral izquierda sin prótesis. F) Fotografía intraoral izquierda con prótesis. G) Fotografía intraoral superior I) Fotografía intraoral inferior

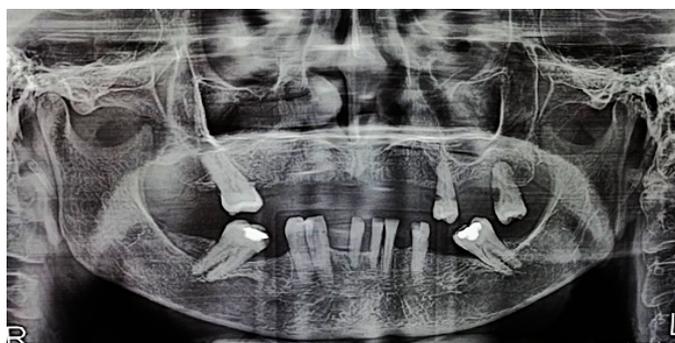


Figura 2. Radiografía panorámica

Diagnóstico

Diagnóstico intraoral

- Pérdida de dientes debida a accidente, extracción o enfermedad periodontal local (K081)
- Edentulismo parcial en el maxilar superior clase de Kennedy 3 modificación 1 con extrusión de la pieza 1.8.
- En el maxilar inferior retracción gingival (K060), edentulismo parcial clase de Kennedy 1 modificación 1.

Diagnóstico extraoral

- Tercios faciales no proporcionados
- Sonrisa baja
- Línea bipupilar no coincidente con la línea Inter comisural

Diagnóstico radiográfico.

- Reabsorción ósea en forma vertical y horizontal a nivel de incisivos inferiores y molares.
- Disfunción de la oclusión por factores predisponentes localizados como: pérdida de dientes, apoyo periodontal, caries y prótesis.

- Movilidad dentaria Miller clase III y retracción gingival en las piezas ,3.2,3.1 y 4.1 Presencia de contacto prematuros anteriores con prótesis superior.

Ejecución del tratamiento

El plan de tratamiento del siguiente caso clínico se realizó la primera etapa la cual fue prevención y educación profilaxis para retirar el biofilm y cálculo dental de las piezas dentarias

posteriormente se realizó toma de dimensión vertical anterior a exodoncia de las piezas (3.7,3.2,3.1,4.1,4.7,1.8,1.5 y 2.7) realizando previa interconsulta con periodoncia y rehabilitación oral.

En la segunda etapa, se procedió con tratamiento de conductos de las piezas (3.4.4.3 y 4.4) previa evaluación radiográfica. Figura 3. Se procedió a desobturar las piezas endodonciadas tomando en cuenta la conductometría de cada una de ellas.



Figura 3. A) Radiografía periapical de las piezas dentarias 4.4 y 4.3: obturación de conducto. **B)** Radiografía periapical de la pieza dentaria 3.4: obturación de conducto)

En la tercera etapa se hizo una reducción gingival – incisiva de 2 mm supragingivales. Realización de línea de terminación tipo chaflan con piedra diamantada cilíndrica de punta de torpedo con una cantidad de reducción de 0.3 mm a 0.5 mm. Luego se hizo un contra bisel, cajón retentivo y redondeado de los ángulos. La técnica para la impresión de la estructura dentaria para la realización de los ataches O-ring se realizó por técnica directa utilizando pin jet y acrílico autopolimerizable (Duralay Reliance, EEUU) Figura 4. Se mezcló el acrílico

polvo – líquido en proporción 1:1 para el copiado de los conductos y adaptación a la línea de terminación. Se comprobó paralelización observando clínicamente y con paralelmetro. Figura 5. Se confeccionaron dos ataches o-ring para los premolares inferiores (pieza 3.4 y 4.4) y una tapa para el canino inferior (pieza 4.3) A continuación, se envió a laboratorio para fundición de los ataches en metal base. Se procedió a la desobturación de conductos, Figura 6 A y B. Posteriormente se realizó la prueba correspondiente.

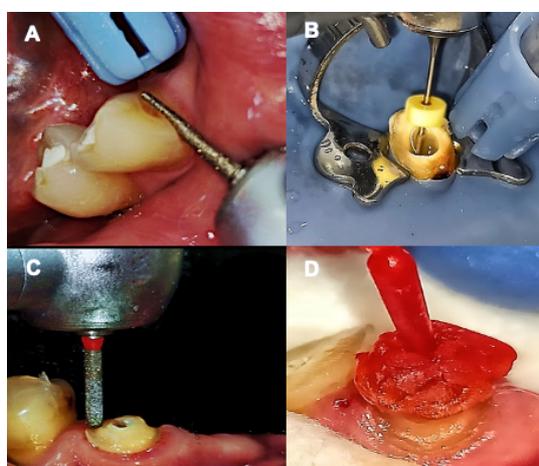


Figura 4. A) Recorte del diente a nivel yuxtagingival. B) Desobturación del conducto con gates-glidden. C) Tallado línea de terminación en chamfer. D) Elaboración de atache en acrílico autopolimerizable.

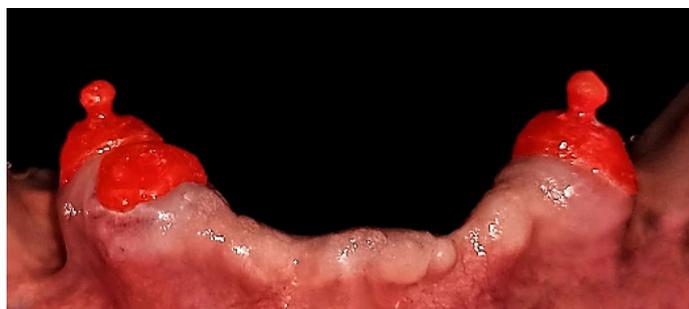


Figura 5. Comprobación en los pilares (tapa en canino y atache en bola en premolares) y vista de paralelización.

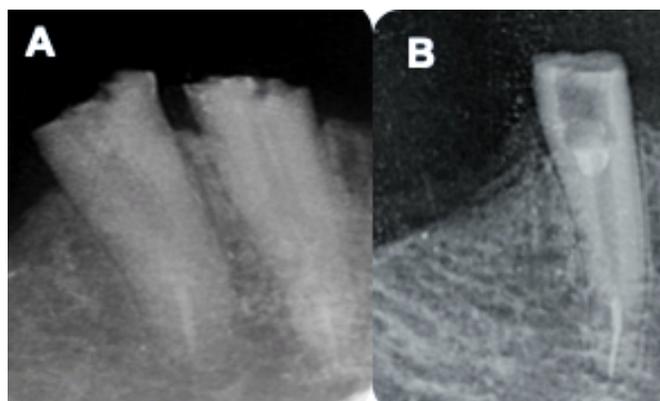


Figura 6. A) Radiografía periapical de las piezas dentarias 4.4 y 4.3: desobturación de conductos. B) Radiografía periapical de la pieza dentaria 3.4: desobturación de conducto

Durante la cuarta etapa, se confeccionaron las prótesis totales para la parte superior e inferior de la boca, siguiendo un protocolo clínico. El proceso comenzó con la toma de una impresión primaria y la elaboración de un modelo primario, seguido por la delimitación de una cubeta individual y la elaboración de dicha cubeta. Después se delimitó la cubeta individual y se tomó una impresión definitiva. Luego, se elaboró el modelo definitivo y se crearon las bases de registro, se crearon los rodetes de oclusión y se orientó el rodete en el modelo definitivo.

Se determinó la altura y forma del rodete de oclusión, así como el plano protésico, y se registraron las líneas de referencia estética, como la línea media, la línea de sonrisa, la línea de caninos y la altura del diente. Figura 7 A. Se determinó la dimensión vertical y la relación bicondilo-maxilar, y se realizó el montaje del modelo superior y el registro de la relación céntrica con guías en el rodete. También se realizó el montaje del modelo inferior y se registró la relación céntrica con un arco gótico de Gysi. Se realizó el enfilado de dientes (Figura 7 B), se procesaron y colocaron las prótesis completas.



Figura 7. A) Registro de referencias estéticas. **B)** Enfilado superior e inferior

En la quinta etapa una vez realizado todo el proceso de las prótesis totales, se realizó una evaluación clínica y radiográfica de los ataches con sistema O- ring y las tapas, para verificar que estén a una longitud adecuada y adaptados según la línea de terminación.

Figura 8 A y B. Una vez verificado se cementó los ataches lavando, desinfectando y secando los conductos, además de desinfección de los ataches, Figura 8 C. Se realizó la cementación con ionómero de vidrio tipo 1.

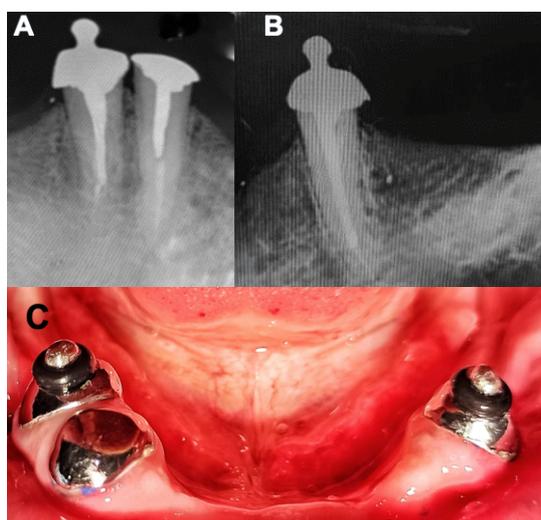


Figura 8. A) Evaluación radiográfica los ataches en bola con sistema O- ring y tapa. **B)** Vista intraoral de ataches cementados

Finalmente se realizó el espacio en la prótesis total inferior a nivel de los ataches cementados para colocación de los anillos de goma de cada atache. Figura 9 A, B y C. Se verificó la

instalación y que no existan puntos de presión excesivos. Figura 10 A y B. Para acabar se dio al paciente indicaciones de higiene tanto como de los pilares como de las prótesis.

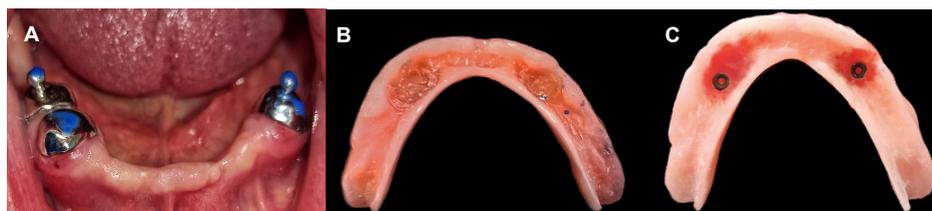


Figura 9. A) y B) Comprobación de espacio entre attaches cementados y prótesis total inferior. **C)** Instalación de gomas en attaches o-ring.

Se realizaron controles en la prótesis después de 7 días, 15 días, un mes y seis. Se volvió a controlar puntos altos de contacto además se volvió hacer nuevos ajustes en la prótesis

inferior ya que la paciente refería molestias, una vez realizados dichos ajustes la paciente refirió sentir comodidad en la prótesis.



Figura 10. A) Fotografía del antes con prótesis antigua. **B)** Fotografía del después con prótesis adaptada.

DISCUSIÓN

Cuando se trata pacientes de edad avanzada edéntulos parciales o totales, hay diversos criterios sobre diferentes planes de tratamiento así como conceptos o técnicas que no impliquen siempre la extracción de las piezas dentarias para la elaboración de una prótesis total y así lograr una buena retención, estabilidad y soporte en boca.

Cuando una persona pierde sus dientes, ocurre un proceso fisiológico en el cual el hueso alveolar comienza a reabsorberse gradualmente. Después de extraer un diente, el reborde alveolar pierde volumen y altura con el tiempo, lo que causa una atrofia ósea en esa área. Como resultado, puede producirse una hiperplasia de los tejidos mucosos que cubren el hueso alveolar⁽¹²⁾.

En algunos casos se pueden conservar en boca piezas dentarias y dependiendo de su morfología, ubicación y número de dientes se puede optar por alternativas conservadoras como lo son las sobredentaduras retenidas en dientes por sus ventajas como mantener la propiocepción, presencia de sensibilidad direccional, reducción a la contracción del hueso circundante y sensibilidad táctil. Se

encontró que el umbral promedio de sensibilidad a una carga era 10 veces mayor en los usuarios de prótesis dentales que en los pacientes con dentadura⁽³⁷⁾.

En 1978, Rissin y cols. compararon la capacidad de masticación en pacientes con dentición natural, prótesis dental completa y sobredentadura. Los resultados revelaron que los pacientes con sobredentadura postiza tenían una eficiencia de masticación que era un tercio mayor que la de los pacientes con prótesis completa⁽³⁾.

Las sobredentaduras compatibles con los dientes se pueden conservar con accesorios que mejoran tanto la retención como la estabilidad⁽²⁵⁾. La sobredentadura con accesorios puede redirigir las fuerzas oclusales lejos de los pilares de soporte débiles y hacia un tejido blando o redirigir las fuerzas oclusales hacia pilares más fuertes, lo que resulta en una retención superior⁽¹¹⁾.

Mallat⁽²⁹⁾ sugiere que los anclajes en barra son una buena opción en casos en los que los pilares son débiles y necesitan ser ferulizados, así como en zonas con suficiente espacio para colocar la barra sin complicar la colocación de los dientes artificiales y con una buena higiene

bucal. Sin embargo, si no se cumplen estas condiciones, se puede optar por usar anclajes axiales, como se hizo en este caso debido a la disminución del reborde residual del paciente que no brindaría un adecuado soporte.

Para este trabajo, se utilizaron ataches tipo o-ring debido a su simplicidad, resiliencia adecuada, retención superior, capacidad para amortiguar y redirigir el estrés, facilidad de uso y limpieza, bajo costo y disponibilidad. Además, no fue necesario ferulizar los pilares ya que se encontraban en buenas condiciones y había suficiente espacio para los dientes artificiales. También se consideró que en dientes divergentes no es posible el uso de anclajes en barra debido a que deben ser paralelos para el eje de inserción, y los anclajes axiales ayudan a compensar la falta de paralelismo.

CONCLUSIÓN

La sobredentadura es una excelente alternativa para el tratamiento en pacientes desdentados parciales ya que permite reestablecer la función masticatoria y estética mediante el asentamiento en ataches en bola con sistema en ring ya que nos permite mantener varias funciones como la propiocepción, preservación alveolar, retención y estabilidad además que mejora a confianza del paciente mejora. El uso de prótesis dental contribuye a preservar una buena autoestima al brindar una gran satisfacción psicológica y evitar la sensación de estar completamente desdentado. El uso de sobredentadura retenida mediante ataches en bola con sistema o-ring y la prótesis total convencional establece una armonía visual en la sonrisa ya que se siguen los protocolos de confección de prótesis totales.

Contribuciones de autoría: HBCP y JMPA participaron en el diseño del estudio, la recolección de datos, su análisis e interpretación, la redacción del manuscrito, la revisión crítica del contenido, la aprobación de la versión final, la contribución de pacientes o materiales de estudio, la obtención de financiamiento y la asesoría técnica.

Fuente de financiamiento: Autofinanciado

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Schuch C. An alternative method for the fabrication of a root-supported overdenture:

- A clinical report. *J Prosthet Dent.* 2013. Jan;109(1):1-4.
- Satyendra, K, Kumar, D, Legha, V. S, & Arun Kumar, K. V. Specially designed tooth supported mandibular overdenture with enhanced retention. *Med J Armed Forces India.* 2015; 71(2): S546–S548. <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2015.02.005>
- Nassar HI. Patient satisfaction of tooth supported overdentures utilizing ball attachments. *Future Dental Journal.* 2016;2(2): 70-73.
- Gutiérrez V. Edentulismo y necesidad de tratamiento protésico en adultos de ámbito urbano marginal. *Rev Estomatol Herediana.* 2015 Julio; 25 (3).
- Sanz FG, Llanes MC, Chibás LG, et al. Consecuencias del edentulismo total y parcial en el adulto mayor. *Geroinfo.* 2018;13(3):1-13.
- Vanegas-Avecillas Elizabeth, Villavicencio-Caparó Ebingen, Alvarado Jiménez Omar, Ordóñez Plaza Patricia. Frecuencia del edentulismo parcial y total en adultos y su relación con factores asociados en la Clínica universitaria Cuenca Ecuador 2016. *Rev. Estomatol. Herediana.* 2016 Oct; 26(4): 215-221.
- Jiménez Mejía Viviana Alejandrina. Elaboración de prótesis totales con biomateriales fotopolimerizables Tesis [Internet]. 2016-05 [citado 2020 Ene 4]. Disponible: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/17796>
- Lauzardo García del Prado Gema, Muguercia González Daya, Gutiérrez Hernández María Elena, Áreas Tabares Odalys, Quintana Castillo Maritzabel. La sobredentadura, una opción válida en Estomatología. *Rev Cubana Estomatol.* 2003.
- Misch C. Disponibilidad de hueso e implantología dental. En: *Prótesis dental.* Tercera ed. Madrid: Editorial Elsevier; 2009.
- Peñarocha M. Diagnóstico. En: *Implantología oral.* Primera ed. Barcelona : Editorial Ars médica; 2001.
- Dario t. prótesis total - convencional y sobreimplantes. primera ed. são paulo: livraria; 2003.
- Micheelsen JLG. Diseño de Prótesis Parcial Removible Secuencia Paso a Paso. Segunda ed. Lima : Amolca; 2005.
- Llanquichoque R. Técnica de Confección de Prótesis Totales. *Revista de Actualización Clínica Investiga.* 2012 Septiembre ; 24 (12).
- Organizacion Mundial de la Salud. DELS. [Online].; 2017 [cited 2020 Enero 01. Available from: <http://www.salud.gob.ar/dels/entradas/historia-clinica>
- Thorén M. Prótesis Removible. tercera ed. Caracas : Amolca ; 2014.
- Kustner E. Historia clínica en odontología. Primera ed. Madrid: Masson; 1999.

17. Bernd K. *Protesis completa*. Segunda ed. Madrid: Elsevier Masson; 2007.
18. Grunert I. *Prótesis total estético-funcional-individual*. Primera ed. Barcelona; 2008.
19. Preti G. *Rehabilitación protésica*. Segunda ed. Madrid: Amolca; 2008.
20. Milano V. *Prótesis total - Aspectos gnatólogicos Conceptos y Procedimientos*. Primera ed. Caracas: Amolca; 2011.
21. Deguchi JYO. *Fundamentos de protodoncia total*. Primera ed. Ciudad de México: Trillas ; 2010.
22. Pawar RS, Raipure PE, Kulkarni RS, Tagore M, Ganesan R, Fabrication of custom overdenture attachments using indigenously made parallelometer: A technique. *J Indian Prosthodont Soc.* 2019;19(1):83-87. doi:10.4103/jips.jips_282_18
23. Prado GLGd. La sobredentadura, una opción válida en Estomatología. *Revista Cubana de Estomatología*. 2003 Septiembre ; 40(3).
24. Colm B. *Prostodoncia total de Boucher*. decima ed. McGraw-Hill, editor. Ciudad de México: Interamericana ; 1990.
25. Dable RA, Gaikwad BS, Marathe SS, Badgujar MS, Dole VR. A simplified technique for custom made overdenture semi-precision attachments. *Indian J Dent Res.* 2013 Sep-Oct;24(5):622-6. doi: 10.4103/0970-9290.123407.
26. KO A. *Sobredentaduras sobre dientes naturales*. Investigación bibliográfica del proceso de suficiencia profesional. Primera ed. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2008.
27. Preiskel H. *Fácil ejecución de sobredentaduras asporadas por implantes y raíces*. Primera ed. Pinto L, editor. Barcelona: Publicaciones medicas Espaxs; 1998.
28. Pune D. Sobredentadura compatible con los dientes: ¡un concepto eclipsado pero aún no olvidado! *Revista de investigación y revisión oral*. 2015 Enero; 7(21).
29. *Apuntes de odontología*. Apuntes de odontología. [Online].; 2013 [cited 2020 enero 5. Available from: <http://apuntes-de-odontologia.blogspot.com/2013/06/metales-en-odontologia.html>.
30. Paraguassú GM. Prevalência de lesões bucais associadas ao uso de próteses dentárias removíveis em um serviço de estomatologia. *Revista Cubana de Estomatología*. 2011 Julio; 48(3).

Hector Bolívar Correa Punina
 Correo: hectorcorrea.od@gmail.com
 ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4405-2226>

Jamilet Margarita Pazmiño Albuja
 Correo: jamimarga@hotmail.com
 ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0718-3325>

Copyright© Los autores, 2023. Este artículo es publicado por la revista Kiru, editada por la [Universidad de San Martín de Porres](#), en Lima, Perú.