



ARTÍCULO DE REVISIÓN:

TIPOS Y DURACIÓN DE MATERIALES PARA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE. ARTÍCULO DE REVISIÓN

TYPES AND DURATION OF MATERIALS FOR REMOVABLE PARTIAL DENTURES. REVIEW ARTICLE

Evelyn Daniela Villacis Carabajo¹. Santiago Daniel Serrano Piedra²

¹ Estudiante Carrera de Odontología. Universidad Católica de Cuenca. Ecuador

² Odontólogo Especialista en Rehabilitación Oral. Docente Carrera de Odontología. Universidad Católica de Cuenca. Ecuador

Correspondencia:

danivillacisc0205@gmail.com

Recibido: 23/02/2021

Aceptado: 22/03/2021

Publicado: 23/03/2021

RESUMEN

Introducción: La rehabilitación oral es una rama de la odontología destinada a la restauración de la estética y funcionalidad que se han perdido al momento en el que el paciente por motivos patológicos o traumatismos pierden una o varias piezas dentales. En la actualidad podemos contar con biomateriales que se encuentran adaptados biológicamente, que proporcionan una mejor adaptación a los tejidos subyacentes, mejorando de tal manera al paciente su calidad de vida dentro de los aspectos funcionales y sobre todo la estética que es el aspecto fundamental por la que el paciente acude a la consulta cuando existen pérdidas dentarias que imposibiliten sonreír con naturalidad. Esta revisión bibliográfica tiene como objetivo describir los tipos de materiales de los cuales están confeccionadas las prótesis parciales. **Metodología.** Se realizó una revisión sistemática en las bases de datos: PubMed, ResearchGate, Scielo, Google Académico, OActiva, Mediagraphi, utilizando los siguientes descriptores: prótesis parcial, materiales de prótesis parcial, prótesis de acrílico, prótesis de cromo cobalto, prótesis flexible y en inglés se utilizaron los descriptores: partial denture, partial denture materials, acrylic denture, cobalt chrome denture, flexible denture. **Discusión.** Pazmiño 2013, publicó un artículo en el cual menciona que el tratamiento mediante una PPR de cromo cobalto, es el de mejor elección para una pérdida parcial dentaria facilitando su uso, higienización, y adaptación. En comparación con las prótesis acrílicas y flexibles, estas poseen mejores características en cuanto a un mejor volumen estructural, un ajuste más preciso, y mayor rigidez. **Conclusiones.** Mediante este artículo de revisión se determinó que existen tres materiales ampliamente utilizados en la actualidad para realizar prótesis parcial removible, que son: Cromo cobalto, resina acrílica, y el valplast, los mismos que poseen características.

Palabras Clave: Prótesis dental, caries dental, materiales dentales, higiene dental.

ABSTRACT

Introduction: Oral rehabilitation is a branch of dentistry aimed at restoring aesthetics and functionality that have been lost when the patient for pathological reasons or trauma loses one or more teeth. At present we can count on biomaterials that are biologically adapted, which offer a better adaptation to the underlying tissues, thus improving the patient's quality of life within the functional aspects and above all aesthetics, which is the fundamental aspect for the that the patient comes to the consultation when there are dental losses that make it impossible to smile naturally. This bibliographic review aims to describe the types of materials from which partial dentures are made. **Methodology.** A systematic review was carried out in the databases: PubMed, ResearchGate, Scielo, Google Academic, OActiva, Mediagraphi, using the following descriptors: partial prosthesis, partial prosthesis materials, acrylic prosthesis, cobalt chromium prosthesis, flexible prosthesis and in English descriptors were used: partial denture, materials for partial denture, acrylic denture, cobalt chrome denture, flexible denture. **Discussion.** Pazmiño 2013, published an article in which he mentions that the treatment by means of a cobalt chromium PPR is the best choice for a partial dental loss, facilitating its use, hygiene, and adaptation. Compared to acrylic and flexible prostheses, they have better characteristics in terms of better structural volume, a more precise fit, and greater rigidity. **Conclusions.** Through this review article, it was determined that there are three materials widely used today to make removable partial dentures, which are: Cobalt chromium, acrylic resin, and valplast, the same ones that have characteristics.

Key Words: Dental prosthesis, dental caries, dental materials, dental hygiene.



INTRODUCCIÓN

La rehabilitación oral es una rama de la odontología destinada a la restauración de la estética y funcionalidad que se han perdido al momento en el que el paciente por motivos patológicos o traumatismos pierden una o varias piezas dentales. Dichas pérdidas se pueden sustituir mediante la confección de una prótesis con dientes artificiales. El término prótesis parcial está dado a un aparato protésico que es adaptado en el reborde residual de los maxilares en la cavidad oral.¹⁻²

La pérdida dentaria es uno de los principales problemas dentro de la consulta odontológica, en la cual, el paciente en busca de garantizar una mejor calidad de vida, requiere poder sustituir con algún tratamiento dichas brechas edéntulas formadas como consecuencia generada al momento de la extracción de un remanente dental. La finalidad principal del paciente es poder cumplir con normalidad las funciones de masticación necesarias para la deglución y fonación.

Además de ello, el principal problema que refieren los pacientes se hace énfasis en la estética, pues al momento de que existen extracciones el paciente sufre una disarmonía dentaria que puede verse afectada en la sonrisa, por lo general esto sucede en exodoncias de incisivos, caninos y premolares.¹ Es uno de los problemas más comunes de la población mundial, según la OMS, está ocasionada por caries o enfermedad periodontal, por este motivo existe un porcentaje alto de pacientes que usan prótesis parcial o necesitan un tratamiento del mismo.¹⁻²

Al momento que el paciente presenta un desequilibrio deglutivo se puede generar una serie de reacciones metabólicas negativas, ya que los alimentos llegan al estómago en fracciones grandes por lo cual se dificulta la digestión y la absorción de nutrientes, por este motivo además de la estética es importante que se realice una correcta rehabilitación de las piezas dentales perdidas.¹⁻²⁻³

La prótesis parcial es el tratamiento de mayor elección para el edentulismo parcial, por su fácil uso, además que su procedimiento es menos invasivo en comparación con implantes dentales o prótesis fija, y especialmente por su accesible costo. De igual manera su diagnóstico va a estar de acuerdo a la clasificación para edentulismo parcial de Kennedy, buscando así obtener una rehabilitación total del paciente.¹⁻²

Con el pasar de los años y con los nuevos implementos en materiales dentales se ha determinado que existen diversos tipos de acuerdo con las necesidades de cada paciente, las cuales van a estar ligadas a varios factores ya sean: estéticos, funcionales o económicos y de la mano con ciertos aspectos propios del paciente como: sexo, biotipo facial, el color de los dientes naturales, entre otros, para su elección.¹⁻²

En la actualidad podemos contar con biomateriales que se encuentran mejor adaptados biológicamente, que proporcionan una mejor adaptación a los tejidos subyacentes, mejorando de tal manera al paciente su calidad de vida dentro de los aspectos

funcionales y sobre todo la estética que es el aspecto fundamental por la que el paciente acude a la consulta cuando existen pérdidas dentarias que imposibiliten sonreír con naturalidad.³

La confección de prótesis parciales han sido un gran reto debido a la necesidad de materiales altamente estéticos, y biológicamente compatibles con los tejidos orales, teniendo así los mejor adaptados que son elaborados con: las metálicas de cromo cobalto, acrílicas de termocurado, y las más recientes que son las flexibles elaboradas con una base de nylon. Como todo material se debe mencionar que van a tener indicaciones y contraindicaciones para su uso, dependiendo siempre de las necesidades de rehabilitación de cada paciente.³

Esta revisión bibliográfica tiene como objetivo describir los tipos de materiales de los cuales están confeccionadas las prótesis parciales, ya que al existir varios se necesita saber cuál es el más indicado, por las ventajas y desventajas que genera cada uno, de la misma manera la duración que presenten y la duración de cada uno. Es de gran relevancia científica porque se va a realizar una recopilación de información ya existente en bases de datos actualizadas y acreditadas para determinar y garantizar una información válida.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión sistemática en las bases de datos: PubMed, ResearchGate, Scielo, Google Académico, OActiva, Mediagraphi, utilizando los siguientes descriptores: prótesis parcial, materiales de prótesis parcial, prótesis de acrílico, prótesis de cromo cobalto, prótesis flexible y en inglés se utilizaron los descriptores: partial denture, partial denture materials, acrylic denture, cobalt chrome denture, flexible denture. Se añadió el operador booleano "AND" para la búsqueda en inglés y español. Se encontraron 60 artículos, distribuidos de la siguiente manera: PubMed (11), ResearchGate (6), Scielo (10), Google Académico (20), Mediagraphi (9) los cuales fueron seleccionados de acuerdo a los parámetros establecidos en los criterios de inclusión y exclusión. Seleccionando así 21 artículos que estaban dentro de los parámetros establecidos.

Para obtener un archivo de información se trabajó mediante el método de bitácora de búsqueda, en el cual utilizamos el programa de Office Excel 2018, para obtener un detalle de cada instrumento utilizado en el artículo de revisión el cual consistía en realizar una tabla sistemática con los siguientes comandos: Motor de búsqueda, que hace referencia a la base de datos científica en la cual realizamos la revisión, la fecha de búsqueda, la misma que es necesaria para saber si existen nuevas publicaciones en diferentes fechas, la ecuación de búsqueda, que es la frase que utilizamos para la consulta, en este segmento se utilizan las palabras claves establecidas, el número de resultados, aquí colocamos el resultado de la búsqueda en cada base de datos, y por último los resultados más relevantes, este es muy importante porque aquí mencionamos los artículos que van a ser utilizados para la revisión.



Mediante ellos se creó una carpeta en el ordenador con el nombre de la base de datos en la que fue buscado y el descriptor, para su posterior archivo, se registrará en la carpeta con el siguiente orden: primero el año de publicación, después el apellido del autor, y el comando de búsqueda. Mediante este orden sistemático podemos obtener un registro detallado para poder realizar la futura investigación. Este método también es útil para poder citar los artículos correctamente.

Criterios de inclusión para la selección de información

- Artículos de relevancia científica que estén dentro de los 5 a 10 años de antigüedad.
- Artículos de información como conceptos básicos que no varían con el paso de los años, que estén fuera del rango establecido.
- Artículos encontrados en las bases de datos científicas establecidas.

Criterios de exclusión para la selección de información

- Artículos que se encuentren fuera del rango de años establecido.
- Artículos que no contengan conceptos básicos que estén fuera del rango establecido.
- Artículos que no presenten fecha de publicación.

Marco Metodológico

- Enfoque: Cuantitativo
- Diseño de la investigación: Descriptivo, predictivo.
- Nivel de investigación: Descriptivo

Tipo de investigación

- Por ámbito: Estudio Documental
- Por la técnica: Comunicacional (revisión de base de datos)
- Por la temporalidad: Retrospectivo

REVISIÓN DE LITERATURA

Existen diversos estudios en los cuales se habla sobre la importancia de preservación de las piezas dentales, además de la funcionalidad al momento de la deglución, lo cual es escasamente conocido por los pacientes, existen otros factores socioculturales a los que puede afectar la pérdida dental como hablar y sonreír con naturalidad. ⁴ En un estudio realizado en el departamento de salud pública de la UNAM en el 2014, se afirma que la salud bucal es poco reconocida por los individuos, la sociedad e incluso por los centros públicos de salud y mencionan que el impacto bucal en las dinámicas sociales ha sido de menor estudio con relación a la investigación clínica. Manifiestan que “una de las principales causas que pueden afectar las condiciones biopsicosociales de las personas y uno de los principales problemas de salud bucal pública es la pérdida dental”.⁴

La Organización Mundial de la Salud (OMS), describe a las enfermedades orales como una carga importante para el sector de la salud, además menciona que afectan alrededor de 3500 millones de personas a lo largo de su vida, causando molestias, dolor e incluso el descenso de pacientes. Según el Global Burden of Disease Study 2017 la caries es el problema de salud más frecuente. Señala también que una causa de pérdida dental frecuente es la enfermedad periodontal afectando al 10% de la población mundial. ⁵

Cooper y cols, afirman que el edentulismo parcial o total sigue siendo un problema de salud oral de gran relevancia, pues se estima que existen al menos unos 10 millones de casos nuevos en la década actual. ⁵

En base a dichos estudios durante el paso de los años, la odontología en su rama de rehabilitación busca dar una solución a la problemática mediante sus diferentes tratamientos para edentulismo. Dentro de las indicaciones podemos encontrar el uso de diferentes prótesis que confeccionadas con materiales biológicamente adaptados se obtienen excelentes resultados para la rehabilitación de la brecha edéntula. La cantidad de dientes perdidos van a determinar el tratamiento protésico. Las pérdidas dentales pueden ser parciales o totales. ⁴⁻⁵

Vieira realizó un estudio experimental en la Universidad Central de Venezuela en el cual evidenció que existe un 66.8% de la población que necesita un tratamiento protésico, encontrando con mayor frecuencia el uso de prótesis parcial removible dando un porcentaje de 36.3%. ⁶

En Perú, Huamani realizó estudios epidemiológicos en los cuales indican que la prevalencia del edentulismo es de 77.6%, además menciona que la pérdida dental está relacionada a la caries, enfermedad periodontal, traumatismos, higiene oral deficiente y nivel sociodemográfico. ⁷ Otra conclusión muy importante de este estudio hace referencia que en pacientes desdentados bilaterales posteriores existe un desequilibrio de la unidad funcional, por la falta de oclusión dentaria y la ATM es sometida a movimientos descompensados.

El déficit de oclusión es una de las principales causas de la reabsorción ósea. Para la rehabilitación del sistema estomatognático se debe tener en cuenta principalmente el tratamiento a efectuar y el diagnóstico. ⁷ En el que incluye un análisis minucioso de radiografías, fenotipo facial, un estudio del estado de los rebordes residuales y extremo libres. Luego de dichas consideraciones podemos determinar un correcto plan de tratamiento y pronóstico. ⁵

Los factores más relevantes a evaluar son: ⁵

- Estado del área edéntula. ⁵
- Estado de las piezas pilares. ⁵
- Oclusión. ⁵
- Anatomía del reborde residual. ⁵

La prótesis parcial removible (PPR) es una alternativa viable



para tratar un paciente con necesidades protésicas. El soporte de una PPR está dado por los dientes pilares y los rebordes residuales. Es un tratamiento definitivo en el cual se va a reemplazar los dientes ausentes, devolviendo al paciente la funcionalidad perdida y la estética. La ventaja del uso de PPR para el paciente es su fácil uso, pues mediante las indicaciones que el odontólogo brinda al momento de la instalación la prótesis puede ser retirada con facilidad para su higienización.

6-7-8

Características de un biomaterial

Para que un material sea biológicamente aceptado en el campo odontológico, tiene que cumplir una serie de características y propiedades generales, pues es un material que va a sustituir alguna pérdida dental mejorando así significativamente los problemas que se han originado al existir un desequilibrio oclusal.¹⁹ Dentro de las características podemos mencionar: ⁹

- **Biocompatibilidad:** pues debe ser un material que se adapte a las estructuras orales existentes, no debe generar en el paciente reacciones tóxicas, alérgicas, cancerígenas, de lo contrario no se aceptaría su uso.
- **Intervalo de fusión:** No debe presentar intervalos muy amplios, debido a que se podría producir fallos tanto por un exceso como por un defecto de temperatura. ⁹
- **Estético:** El principal problema por el cual el paciente busca realizarse un tratamiento, es la estética por lo tanto el biomaterial debe gozar de características ópticas aceptables. Además de un pulido superficial lo más perfecto posible que garantice un periodo de longevidad en su estética, evitando así que se adhiera placa en su superficie y se tinte. ⁹
- **Resistencia:** Debe ser muy resistente tanto a la tracción como a la compresión, para soportar las fuerzas de la masticación. ⁹
- **Rigidez:** Adecuada a cada caso, moderada ductilidad y gran dureza, pero menor a la del esmalte. ⁹

Microorganismos presentes en las prótesis

Guerrero realizó un estudio invitro experimental en el cual menciona que, debido a la morfología de la PPR, además de la higiene del paciente, los malos hábitos y el material de confección son factores de riesgo para desarrollar una adhesión de placa bacteriana en la estructura protésica como en el periodonto y las piezas dentales remanentes. Este fenómeno se denomina unión física por atrapamiento de bacterias, en zonas retentivas, sin que dichas colonias dispongan de mecanismos propios de unión. Entre los microorganismos de mayor predominio son: los streptococcus, cándida albicans, lactobacillus, staphylococcus, entre otros.²¹

Materiales para prótesis parcial removible.

De acuerdo a los diversos requerimientos estéticos de los pacientes en odontología y la necesidad de generar tratamientos con nuevos tipos de materiales más biocompatibles y sobre todo libres de metales que resultan un poco incómodos estéticamente y funcionalmente, mencionando también un

aumento de la sensibilidad y las alergias que han surgido de algunas aleaciones han incitado el desarrollo de nuevos materiales dentales, buscando que se asimilen a los tejidos orales, tanto funcional como estéticos. ⁹

Existen diferentes materiales para la confección de prótesis parciales, los cuales han ido evolucionando a lo largo del tiempo, buscando siempre mejorar el pronóstico de los tratamientos. Su uso va a depender de varios factores como su duración, su costo-beneficio, estética, funcionalidad entre otros aspectos propios de los biomateriales. ⁷⁻⁸. Dentro de los cuales tenemos:

- *Prótesis de Cromo Cobalto*

Dentro del campo odontológico la aleación cromo cobalto se ha determinado mediante un fenómeno causa y efecto por lo que cuenta con características biomecánicas muy favorables que facilitó su comercialización de manera inmediata por industrias americanas desde el año 1930.⁴⁻¹⁰

Su composición química consta de una aleación de 70% de cobalto y 30% de cromo al combinarlas forman un material que brinda propiedades mecánicas como, resistencia a la tracción, flexión, elongación, dureza y módulo de elasticidad, proporcionando un biomaterial adecuado para la confección de PPR.¹⁰

El uso de tratamientos de cromo cobalto, proporciona una correcta distribución de las cargas oclusales, debido a su rigidez la misma que no va a ocasionar problemas de incomodidad para el paciente después de su adaptación, además de ser compatible con la mayor preservación y cuidado de las piezas dentales y de la mucosa oral. Applegate en el 2008 menciona que esta aleación es la mejor opción debido a la comodidad y funcionalidad para la confección de PPR de futuros tratamientos. ¹⁰⁻¹⁶⁻²⁰

Pazmiño C., menciona que a pesar de que este material tiene la ventaja de proporcionar comodidad y una correcta funcionalidad, tiene la gran desventaja de ser antiestético ante los requerimientos solicitados por el paciente, debido a que generalmente los ganchos utilizados para su retención que es una de las propiedades mecánicas que debe cumplir una PPR quedan apreciables a simple vista. ¹¹⁻¹⁸

- *Prótesis de Acrílico*

En base a la historia podemos mencionar que los polímeros que se utilizaron por primera vez en odontología fueron los acrílicos, que aparecieron en el año de 1937. A partir del ácido metacrílico se obtienen; metacrilato de metilo, metacrilato de butilo, metacrilato de laurio. El polimetil metacrilato de metilo ha sido el más utilizado para la confección de prótesis, como base para soportar los dientes artificiales, una prótesis contiene un porcentaje de 97 a 99%.

El acrílico que es usado como base para PPR es sintético, orgánico, formado de un polímero que pasa por un proceso de polimerización mediante una mezcla de un polvo y un líquido en el cual se va a obtener un biomaterial sólido, este proceso se



efectúa mediante dos medios: físico, el cual va a estar dado por la radiación o calor, y químicos por el uso de un agente químico.¹¹⁻¹²

Este material al poseer las características similares al color de los tejidos orales va a tener la ventaja de ser estético, además está en un precio sumamente accesible siendo más económica en comparación con otros materiales. La desventaja que se ha generado al ser muy rígidas es que aumenta la probabilidad a las fracturas, además sus ganchos realizados con alambre de ortodoncia # 0.9 o 1mm que son utilizados para la retención tienden a desactivarse con el uso diario.¹²⁻¹⁷

El polvo contiene:

- Polímero (polimetacrilato de metilo).¹²
- Plastificante (ftalato de dibutilo).¹²
- Iniciador (peróxido de benzoilo).¹²
- Pigmentos (sulfuro de mercurio, óxido férrico).¹²
- Fibras sintéticas (acrílicas).¹²

El líquido contiene:

- Monómero (metacrilato de metilo).¹²
- Agente de enlaces cruzados (dimetacrilato de etilenglicol).¹²
- Inhibidor (hidroquinona).¹²
- Activador (ácidos sulfónicos, solo en resinas autopolimerezables).¹²

Indicaciones:

- Pacientes edéntulos parciales por pérdidas traumáticas, patológicas, anodoncia.¹²
- Al tener un costo accesible, en pacientes de niveles económicos bajos.¹²

Contraindicaciones:

- Pacientes con antecedentes de alergia a acrílico.¹²
- Cuando la brecha edéntula es pequeña, donde está indicada una prótesis fija.¹²
- *Prótesis Flexibles*

Las prótesis parciales flexibles son superpoliamidas pertenecientes a la familia del nylon, el mismo que es derivado de ácido dicarboxílico, diamina, aminoácidos y lactamas, con un 99,9% de su contenido constituido por polilaurolactama. Introducido como materiales para la fabricación de PPR en el año de 1956. El mismo está disponible en forma de gránulos en cartuchos de distintos tamaños.⁴⁻¹³

Valplast es denominado como una resina base de la prótesis parcial flexible que posee características biocompatibles con propiedades físicas y sobre todo estéticas. Al ser un material flexible permite adaptarse a los repetitivos movimientos bucales. Este tipo de diseño de prótesis es sumamente estético pues no existe el uso de materiales metálicos, dado a que su retención es realizada mediante el mismo material que tiene un

color característico similar al de los tejidos orales. El color de este biomaterial es rosa semitransparente, parecido al color de las encías.¹³⁻¹⁴

Este material tiene un módulo elástico más bajo en comparación de las resinas acrílicas, por lo tanto, es más fácil su manipulación, la probabilidad de fractura es baja debido a su gran capacidad de flexión. En comparación con los otros materiales este posee un peso menor, ya que se pueden realizar bases protésicas más delgadas, lo cual es muy favorable pues reduce las molestias para el uso de los pacientes.

Es importante mencionar que el riesgo de desarrollar futuras alergias es mínimo y no existe cambios en la rugosidad de su superficie.¹³ La flexibilidad del material al estar en un medio húmedo como la cavidad oral a 37°C, incrementa, permitiendo ser de textura más blanda, contribuyendo a la adaptación de mejor manera.¹²⁻¹⁴

Dentro de las desventajas podemos mencionar que las superficies se dañan fácilmente y pierden gradualmente el brillo después de un tiempo de usarla, debido a ello se vuelve más áspera y oscura. Además, su retención en boca es difícil de ajustar. Al poseer una rugosidad superficial mayor que las resinas acrílicas, es más susceptible la adherencia y la coloración de la PPR.¹³⁻¹⁵

Kunwarjeet menciona que la única ventaja que tienen las prótesis flexibles en relación a los otros dos tipos, radica en la estética que este biomaterial proporciona durante su vida útil.⁴ También menciona que este material es más propenso con relación con otros materiales a la tinción mediante algunos alimentos como: el té, el café, el vino, y otros que contengan algún tipo de colorantes, por lo que es recomendable indicar al paciente su cuidado e incentivar la práctica de una buena higiene oral para poder dar un buen pronóstico del tratamiento, conservando su apariencia armoniosa.⁴

Indicaciones:

- Pacientes alérgicos al acrílico.¹⁰
- Como provisional en tratamientos previo a implantes.¹⁰
- En pacientes que presentan torus maxilares o mandibulares, que imposibiliten la rehabilitación con prótesis rígidas.¹⁰
- Como provisional después de una cirugía.¹⁰

Cabe recalcar que dicho material está recomendado en tratamientos provisionales, pues su vida útil es muy baja debido a que tienden a absorber agua y se decoloran con frecuencia, afectando significativamente a la estética de nuestro tratamiento.⁴⁻¹⁰



CUADRO COMPARATIVO DE LOS MATERIALES

Característica	Prótesis de Cromo Cobalto	Prótesis de Acrílico	Prótesis Flexible (Valplast)
Resistencia a la tracción	✓	✓	✗
Dureza	✓	✓	✗
Elongación	✗	✓	✓
Estética	✗	✓	✓
Elasticidad	✓	✓	✓
Retención	✓	✓	✗
Flexibilidad	✗	✗	✓

Tabla 1. Cuadro comparativo de las características de cada material

DURACIÓN DE LOS MATERIALES

Es evidente que existen materiales con mayor longevidad que otros, lo cual está íntimamente relacionado con las propiedades características de cada uno. Como se ha establecido cada material tiene sus ventajas y desventajas en relación a los otros. Pero también su duración va a estar ligado al cuidado dado por cada paciente. A continuación, desglosaremos la vida útil de cada biomaterial.¹⁰⁻¹¹ Tabla 2.

Material	Duración
Cromo Cobalto	El cromo cobalto al ser una aleación metálica es el que presenta mayor tiempo de duración, se menciona que aproximadamente 10 años, incluso los pacientes tienden a cambiar su PPR por problemas de reabsorción ósea, más no por su deterioro. ¹¹
Acrílico	Este biomaterial al ser adaptado correctamente e instruido al paciente sobre su cuidado, presentará sus primeros cambios visibles a los 5 años aproximadamente. ¹²
Flexible (Valplast)	Al ser un material que se decolora fácilmente por la absorción de agua, y su alta porosidad se ha evidenciado que su período de duración oscila entre los 1 a 2 años. Siendo desfavorable en relación a las otras PPR. ¹²

Tabla 2. Duración de cada material.

DISCUSIÓN

Ortiz realizó un estudio denominado “Relación entre calidad de vida relaciona con la salud oral, pérdida dental y prótesis removible en adultos mayores de 50 años” en el cual determina que la salud bucal es un tema de controversia mundial, pues es escasamente reconocida como un problema de salud en general y salud pública. Define a la pérdida dental como una de las principales causas que pueden intervenir en el aspecto biopsicosociales de un individuo. Y que lo importante es realizar correctamente el diagnóstico para obtener un buen tratamiento, pues si se rehabilita de manera incorrecta y provocamos iatrogenias, el paciente va a adoptar una peor calidad de vida.

Pazmiño 2013, publicó un artículo denominado “Prótesis parcial removible metálica” en el cual menciona que el tratamiento mediante una PPR de cromo cobalto, es el de mejor elección para una pérdida parcial dentaria facilitando su uso, higienización, y adaptación. En comparación con las prótesis acrílicas, estas poseen mejores características en cuanto a un

mejor volumen estructural, un ajuste más preciso, y mayor rigidez. A pesar de tener dichas cualidades el autor menciona que tiene la gran desventaja de ser antiestética para los pacientes, pues en muchos tratamientos los ganchos necesarios para la estabilidad quedan apreciables a simple vista.

Haro en su estudio “Tipos de materiales utilizados para la confección de las prótesis removibles de pacientes mayores de 30 años en la ciudad de Quito” no recomienda el uso de un PPR de cromo cobalto, pues alude que a pesar de que cumple las propiedades de soporte, retención y estabilidad, la preocupación del paciente por lo general va a ser la estética perdida, por lo tanto, el uso de materiales metálicos a simple vista va a resultar molesto e incómodo. Por ello, el uso de prótesis más estéticas, ya que gracias a los avances en materiales dentales podemos elegir entre acrílicas o a base de nylon.

Kunwarjeet realizó un estudio denominado “Flexible termoplastidencature base materials for aestetical removable



partial denture framework” en el cual habla sobre las propiedades biológicas de usar una PPR flexible, en el cual menciona que posee características estéticas muy favorables para los pacientes, en comparación con los otros materiales de elección. Además de ello, también menciona que al ser un material que tiene la capacidad de absorber agua su vida útil es bien corta, pues pierde sus características estéticas en cuanto al color, brillo con facilidad.

CONCLUSIÓN

Mediante este artículo de revisión se determinó que existen tres materiales ampliamente utilizados en la actualidad para realizar prótesis parcial removible, que son: Cromo cobalto, resina acrílica, y el valplast, los mismos que poseen características diferentes de acuerdo a las necesidades del paciente. Es importante realizar un buen diagnóstico para poder determinar el material a utilizar. Si bien es cierto la rehabilitación oral busca sustituir las piezas dentales perdidas para mejorar así la funcionalidad, mediante un material que le otorgue a la prótesis las propiedades físicas de soporte, retención y estabilidad, y también la estética que es muy importante para los pacientes.

La elección del material va a estar íntimamente ligada a las necesidades socioeconómicas del paciente, es deber de los profesionales informar sobre las ventajas y desventajas que posean las mimas.

En cuanto a la duración no podemos determinar un período exacto de vida útil, pues esto va a depender de ciertos factores dados por el cuidado del individuo, pero podemos mencionar que las prótesis de cromo cobalto al ser una aleación de metales, van a tener una longevidad más alta en relación a los otros materiales. Es así que según la literatura se establece una duración de 10 años para la prótesis de cromo cobalto, 5 años para la de resina acrílica, y 3 años para la valplast. También se debe tener en cuenta que muy aparte de la duración que posea cada material, se deben realizar controles cada 3 a 5 años para determinar el estado periodontal y funcional de las piezas dentarias que se utilizan como pilares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campbell S. Removable partial dentures: The clinical need for innovation. ELS. [Internet] 2017 [12 de noviembre del 2020]. 118(3). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022391317300732>
2. Savhita P. Leka K. Ramesh K. Fatigue resistance and flexural behavior of acetel resin and crome cobalt removable partial denture: An invitro Study. EJP [Internet] 2015 [12 de noviembre del 2020]. 3(3). Disponible en: <http://triggered.stanford.clockss.org/ServeContent?url=http%3A%2F%2Fwww.euriprosthodont.org%2Farticle.asp%3Fissn%3D2347-4610%3Byear%3D2015%3Bvolume%3D3%3Bissue%3D3%3Bspage%3D71%3Bepage%3D76%3Baulast%3DSavitha%3Btype%3D2>
3. Zurita A. Rehabilitación integral en un paciente parcialmente edéntulo. UIDE [Internet] 2015 [12 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/860/1/T-UIDE-0725.pdf>
4. Ortiz B., Moreno A., Relación entre calidad de vida relacionada con salud oral, pérdida dental y prótesis removible en adultos mayores de 50 años derechohabientes del IMSS. SciELO [Internet] 2014 [Citado 07 de enero del 2021] 30 (4); 1-9. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v30n4/original2.pdf>
5. Organización mundial de la Salud., Salud bucodental., OMS [Internet] 2020 [citado el 07 de enero 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>.
6. Vieira N. Diseño experimental de una prótesis parcial removible a extensión distal para medir in vivo el desplazamiento de la mucosa con la técnica de impresión del modelo modificado. AOV [Internet] 2012 [12 de noviembre del 2020]. 50(2) Disponible en: <file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/art-5.pdf>.
7. Huamani J. Alvarado S. Rehabilitación oral en paciente con alteración de la dimensión vertical oclusal aplicando un enfoque multidisciplinario. REH [Internet] 2018 [12 de noviembre del 2020]. 28(1). Disponible en: [file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/Rehabilitacion oral en paciente con alteracion de %20\(1\).pdf](file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/Rehabilitacion%20oral%20en%20paciente%20con%20alteracion%20de%20la%20dimension%20vertical.pdf)
8. Ardila C. Efectos de la prótesis parcial removible sobre la salud periodontal. AEP [Internet] 2010 [12 de noviembre del 2020]. 22(2). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/251077852_Efectos_de_la_prtesis_parcial_removible_sobre_la_salud_periodontal
9. Chen X. Bochun M. Zhuoli Z. A three-dimensional finite element analysis of mechanical function for 4 removable partial denture designs with 3 framework materials: CoCr, Ti-6Al-4V alloy and PEEK. SR [Internet] 2019 [12 de noviembre del 2020]. 9(4). Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-50363-1>
10. Haro D. Tipos de materiales utilizados para la confección de prótesis removibles de pacientes mayores de 30 años de la ciudad de Quito. UDLA [Internet] 2016 [12 de noviembre del 2020]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/6102/1/UDLA-EC-TOD-2016-90.pdf>
11. Pazmiño C. Prótesis Parcial Removible Metálica. GD [Internet] 2013 [12 de noviembre del 2020]. 15(2). Disponible en: <https://www.gacetadental.com/wp->



- [content/uploads/2014/05/259 LABORATORIO Prot esisParcial.pdf](#)
12. Iglesias C. Navas J. Saavedra M. Estudio comparativo de prótesis acrílicas y prótesis flexibles en edéntulos parciales. DUC [Internet] 2017 [12 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20730/1/ODON073.pdf>
 13. Fueki K. Chikahiro O. Masaru Y. Arakawa I. Clinical application of removable partial dentures using thermoplastic resin. Material properties and clinical features of non-metal clasp dentures. JPR [Internet] 2014 [12 de noviembre del 2020]. 58(2). Disponible en: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpr/58/2/58_S1_883-1958-14-00029-2/article/-char/ja/
 14. Kunwarjeet S. Flexible Thermoplastic Denture Base Materials for Aesthetical Removable Partial Denture Framework. JCDR [Internet] 2013 [12 de noviembre del 2020]. 7(10). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3843478/pdf/jcdr-7-2372.pdf>
 15. Cohello M. Moreno A. Falcón A. The aesthetics in removable prostheses. SCL [Internet] 2010 [12 de noviembre del 2020]. 47 (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072010000200011
 16. Sharma A. Evaluation of patient satisfaction for retention, masticatory efficacy, aesthetics and comfort for Removable Partial denture: A Retrospective study. IJADS [Internet] 2018 [12 de noviembre del 2020]. 4(1). Disponible en: <https://www.oraljournal.com/pdf/2018/vol4issue1/PartB/4-1-31-147.pdf>
 17. Janaina H. Quishida C. Vergani A. Machado A. Pavarina G. Clinical evaluation of failures in removable partial dentures. JOS [Internet] 2012 [12 de noviembre del 2020]. 54(4). Disponible en: https://www.jstage.jst.go.jp/article/josnusd/54/4/54_337/article/-char/ja/
 18. Sosa J. Evaluación del diseño de la prótesis parcial removible de cromo cobalto en laboratorios de la ciudad de Quito, años 2016-17. UDLA [Internet] 2017 [12 de noviembre del 2020]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/7078/1/UDLA-EC-TEMRO-2017-08.pdf>
 19. Sánchez F. Manual Básico del tratamiento protésico para odontólogos. [Internet] 2015 [12 de noviembre del 2020]. Disponible en: <file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/Dialnet-ManualBasicoDelTratamientoProtesicoParaOdontologos-660573.pdf>
 20. Zúñiga C. Prótesis parcial removible bimaxilar. Reporte de un caso. ULACIT [Internet] 2012 [12 de noviembre del 2020]. 5(12) Disponible en: https://handbook.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/SALUD_10/Protesis_Dental/9.pdf
 21. Guerrero D. Efecto de diferentes colutorios sobre microorganismos presentes en prótesis parciales: Estudio in vitro. DSPACE [Internet] 2017 [Citado 02 de febrero 2021]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13214/1/T-UCE-0015-724-2017.pdf>