

Materiales para Prótesis Provisionales.

Materials for Provisional Prosthetics

Autores

Juan José Christiani

*Doctor en Odontología. Docente Cátedra Preclínica de Prótesis.
Facultad de Odontología Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes Argentina*

José Rafael Devecchi

*Profesor Adjunto Cátedra Preclínica de Prótesis
Facultad de Odontología Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes Argentina*

Entregado para revisión: 9 de mayo de 2017
Aceptado para publicación: 12 de junio de 2017

Resumen

Las restauraciones provisionales utilizadas en prótesis fija han cambiado y evolucionado en los últimos años como consecuencia de los recientes avances en odontología restauradora y ha pasado a ser un factor de grandes demandas y exigencias estéticas. En la actualidad la posibilidad de elección de resinas para provisionales en el mercado son diversas. Cada material con sus ventajas y desventajas.

El presente artículo aborda los materiales que en la actualidad son usados con más frecuencia para la confección de prótesis provisionales en nuestro mercado y que posibilidades nos brindan.

Palabras clave: prótesis provisional, resinas, materiales.

Abstract

The provisional restorations used in fixed prostheses have changed and evolved in recent years as a result of recent advances in restorative dentistry and has become a factor of great demands and aesthetic demands. At present the possibility of choosing resins for temporary in the market are diverse. Each material with its advantages and disadvantages.

This article addresses the materials that are currently used most frequently for the preparation of temporary prostheses in our market and what possibilities they provide us.

Keywords: provisional prostheses, resins, materials

INTRODUCCIÓN

Las prótesis provisionales son aquellas que colocamos en la boca del paciente para evitar que éste quede desdentado mientras no está su prótesis definitiva. El término provisional significa que se establece por un periodo, pendiente de una restauración permanente. Es decir la restauración provisional debe satisfacer importantes necesidades del profesional y el paciente (Carvajal JC, 2001; Givens et al, 2008))

La confección de una prótesis fija tiene una fase inicial realmente importante en la cual la fabricación de unos provisionales adecuados tendrá mucha responsabilidad en el éxito o el fracaso de nuestro tratamiento definitivo.

Dichos provisionales servirán de mock-up que nos permitirán ver si nuestro tratamiento futuro se ajustará a los requerimientos del paciente, constituyendo un factor de predictibilidad de la futura rehabilitación.

Por otro lado, al profesional le será de utilidad para ver la adaptabilidad de las diferentes estructuras y valorar la necesidad o no de modificar el plan de tratamiento.

El odontólogo debe afrontar a diario nuevos retos debido al aumento del nivel de exi-

gencia estética de los pacientes y en la actualidad el mercado nos ofrece una serie de opciones que nos simplifica la técnica dando muy buenos resultados. La cantidad de materiales que ofrece la industria por medio de nuevos productos y del perfeccionamiento de los existentes hace que tengamos una diversidad de materiales dentales para la confección de coronas provisionales.

Los materiales que son utilizados para la confección de los provisionales deben reunir ciertas características como ser: biológicamente inertes, poseer buenas propiedades mecánicas capaces de resistir cargas funcionales, al mismo tiempo que brinde la posibilidad de ser reparado y/o modificado. Debe ofrecer una buena estabilidad de color en el tiempo y que su manipulación y tiempo de trabajo sean los adecuados.

DESARROLLO

Dentro de la clasificación de materiales para la confección de provisionales en prótesis fija se dispone de materiales autopolimerizables, fotopolimerizables, duales, termopolimerizables y los realizados con los sistemas CAD/CAM.

A su vez las técnicas de confección de los provisionales varían y de manera general se pueden agrupar en:

- Técnicas directas: elaborados directamente en el paciente.
- Técnicas indirectas: confeccionados en el laboratorio y ajustados en el consultorio
- Mixtas

Se tiene que tener en cuenta que sea cual fuera la técnica de elaboración y el cementado de los provisionales, estos deben satisfacer una serie de requisitos que se resumen en:

- *Conservar la salud de los tejidos periodontales.
- *Comodidad y función para el paciente
- *Estética y fonética adecuadas.
- *Estabilidad de las relaciones intermaxilares.
- *Proteger contra agresiones externas a la pulpa del diente vital preparado

En la actualidad la demanda y el nivel de exigencia estética han llevado a mejorar notablemente la calidad no sólo de la restauración definitiva sino también en el ámbito de restauraciones provisionales.

*Oclusión correcta.

La oferta de materiales dentales para la confección personalizada de coronas provisionales hace que existan materiales que faciliten la confección de la misma logrando como resultado una alta estética. Los provisionales de mayor uso en el mercado se pueden clasificar en dos grupos principales en relación a su estructura química que a su vez estos varían por las propiedades de fraguado y por el tipo de manipulación:

-Sistemas polvo-líquido basados en polimetacrilato / metilmetacrilato (PMMA/MMA) o bien basados en metacrilatos de mayor peso molecular como el polietilmetacrilato (PEMA) o el metacrilato de isobutilo.

-Sistema pasta-pasta basados en resinas bis-acrílicas.

Es decir los materiales para coronas provisionales



Fig. 1 Resina Bisacrílica cartuchos, cánula y pistola de automezcla.

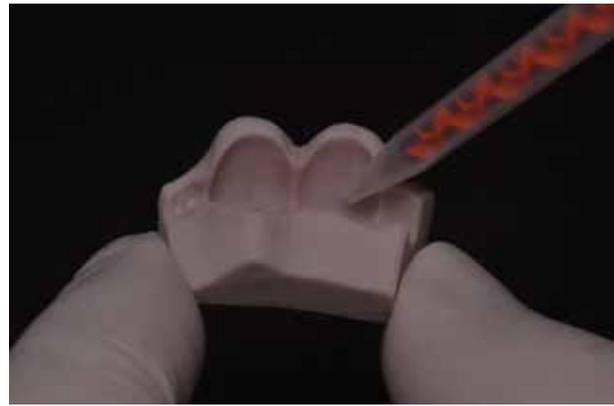


Fig. 2. Matriz con el material de resina.



Fig. 3 Provisional en el modelo y recortado.



Fig. 4 Provisional en boca.

más usados son las resinas acrílicas y las resinas bisacrílicas. Estos dos tipos presentan pequeñas diferencias en sus propiedades químicas. Las resinas acrílicas tienen reacción exotérmica y contracción durante la polimerización y, al mismo tiempo, producen una alta cantidad de residuos de monómeros. Entre tanto, las resinas bisacrílicas tienen mejor estabilidad mecánica, son biocompatibles, sufren mínima reacción exotérmica durante la polimerización y no producen residuos de monómeros monofuncionales; por ello no causan irritación pulpar ni periodontal. (Perry et al, 2012; Michalakis et al, 2006)

Las resinas acrílicas se han utilizado durante años como materiales provisionales de elección, ya que mostraban buenas propiedades. Pero en la actualidad, las resinas bisacrílicas se emplean con mayor frecuencia, dadas sus buenas propiedades mecánicas y su facilidad de confección, estos composites bisacrílicos se desmarcan de los materiales PMNA por lo que respecta a sus propiedades mecánicas. Un ejemplo es la resistencia a la rotura, característica clave de la durabilidad de un provisional que se comprobó en estudios de cargas masticatorias que los materiales bisacrílicos

presentaron una estabilidad dimensional mucho mayor que los materiales PMMA. (Perry et al, 2012; Michalakis et al, 2006; Bohnenkamp et al, 2004 ; Fasbinder et al 2012)

En la actualidad disponemos en el mercado de variedades de marcas de resinas bisacrílicas (Fig. 1) que son metacrilatos multifuncionales con relleno de vidrio y/o sílice. (Protemp IV®, cool temp®, Integrity®, luxatemp®, Structur 2® Dominant de Voco® y el Temphase de Kerr®.)

Como ventajas de las resinas bisacrílicas se puede mencionar:

- Fácil de usar (la mayoría se presenta en cartucho de automezcla con pistola, pero también se presentan en jeringas individuales)
- No necesita pulido.
- La reacción de fraguado con poca exotermia.
- Se puede reparar mediante composite o resina fluida
- La contracción de polimerización es baja (menor a un 3 %)

Como desventajas:

- Poca estabilidad de color
- Resistencia moderada
- Siempre necesitará de una matriz o molde para su



Fig. 5 Bloques de resinas para CAD CAM.

confección, además al no poder variar la consistencia para conseguir una mezcla más fluida será más difícil hacer rebasados. (Figs. 2-4)

-El cartucho de automezcla desperdicia material, ya que una parte queda en la cánula.

-El costo elevado respecto a las resinas acrílicas.

En los últimos años se han incorporado prótesis provisionales con la tecnología CAD-CAM: CEREC® (Sirona Dental System, Bensheim); PROCERA® AllCeram (Nobel Biocare, Goteborg, Suecia); LAVA® All-Ceramic System® (3M ESPE AG, St. Paul, Minneapolis, EE.UU). (Abdullah et al, 2016) Se denomina así por sus siglas en inglés: CAD que en español corresponden a (Diseño Asistido por Computadora) y CAM (Fabricación Asistida por Computadora). Esta técnica aplicada a la odontología consiste en diseñar (CAD) y posteriormente confeccionar (CAM) restauraciones fijas mediante el uso de una computadora para realizar desde coronas provisionales por intermedio del fresado de bloques de polímero de acrilato (Fig. 5) hasta coronas definitivas, parciales inlays y onlays, prótesis de varias unidades, aditamentos y estructuras sobre implantes.

La tecnología CAD/CAM permite realizar una restauración dental mediante apoyo informático de diseño y un sistema mecanizado o fresado automático que trabaja a orden del operador, están constituidos por tres componentes: un escáner de digitalización el cual transforma la preparación dental en una imagen 3D que se puede manipular desde una computadora. Un software que procesa los datos arrojados por el escáner, por último la tecnología de reproducción de datos que proporciona el producto final, real y tangible pretendido. (Macias et al, 2015; Santos et

Dentro de la clasificación de materiales para la confección de provisionales, se dispone de materiales autopolimerizables, fotopolimerizables, duales, termopolimerizables y los realizados con los sistemas CAD/CAM.

al, 2013; Güth et al, 2012)

El sistema CAD/CAM nos permitirá el empleo de diferentes materiales desde provisionales hasta materiales definitivos, reduciendo el tiempo de trabajo, obteniendo restauraciones muy precisas y con excelentes propiedades mecánicas. Como desventaja se tiene su costo ya que se precisa de un equipamiento específico. (Abdullah et al, 2016)

CONCLUSIONES

El advenimiento de nuevos materiales o materiales existentes con mejores propiedades facilita la confección de las restauraciones provisionales.

En la actualidad la demanda y el nivel de exigencia estética han llevado a mejorar notablemente la calidad no sólo de la restauración definitiva sino también en el ámbito de restauraciones provisionales. Hoy en día la mayoría de los provisionales se pueden confeccionar en forma directa con la ayuda de resinas bisacrílicas, si bien el costo es más elevado se ve compensado por el aumento de la seguridad y de la rapidez durante la preparación, su dosificación y automezcla nos facilita el procedimiento, consiguiendo muy buenos resultados en especial con materiales en los que el método de aplicación (cartuchos) puede minimizar errores de preparación desde el principio facilitando así la confección con excelentes resultados.

Los sistemas CAD/CAM, también nos ofrecen ventajas respecto a las técnicas tradicionales ahorrando tiempo clínico de laboratorio aunque posee la desventaja el costo de la aparatología para su confección, pero el producto obteniendo brinda provisionales con alta precisión y estética.

REFERENCIAS

- Abdullah AO, Tsitrou EA, Pollington S.** (2016) Comparative in vitro evaluation of CAD / CAM vs conventional provisional crowns. *J Appl Sci*;24(3): 258-263.
- Bohnenkamp DM, García LT.** (2004) Repair of bis-acryl provisional restorations using flowable composite resin. *J Prosthet Dent*;92(5):500-502.
- Carvajal JC.** (2001) Prótesis fija: Preparaciones biológicas, impresiones y restauraciones provisionales. Santiago: Mediterráneo.
- Fasbinder D.** (2012) Using digital technology to enhance restorative dentistry. *Compend Contin Educ Dent*; 33(9):670-672.
- Givens EJ, Neiva G, Yaman P, Dennison JB.** (2008) Marginal adaptation and color stability of four provisional materials. *J Prosthodont*;17 (2):97-101.
- Güth JF, Almeida E Silva JS, Beuer FF, Edelhoff D.** (2012) Enhancing the predictability of complex rehabilitation with a removable CAD/CAM-fabricated long-temp provisional prosthesis: A clinical report. *JProsthet Dent*;107(1):1-6
- Macias García FJ.** (2015) La Tecnología CAD/CAM en la consulta dental. *Revista RODYB*; 4(1) 1-13.
- Michalakis K, Pissiotis A, Hirayama H, Kang K, Kafantaris N.** (2006) Comparison of temperature increase in the pulp chamber during the polymerization of materials used for the direct fabrication of provisional restorations. *J Prosthet Dent*;96 (6):418-433.
- Perry RD, Magnuson B.** (2012) Provisional materials: key components of interim fixed restorations. *Compend Contin Educ Dent*;33 (1):59-60, 62.
- Santos GC Jr, Boksmán LL, Santos MJ.** (2013) CAD/CAM technology and esthetic dentistry: a case report. *Compend Contin Educ Dent*;34(10):764, 766, 768 passim.

Dr. Juan José Christiani
jjchristiani@odn.unne.edu.ar