

Uso de cementos temporales en prótesis parcial fija

Temporary cements used in fixed prosthesis

Uso de cimentos provisórios em próteses parciais fixas

Noemí Estefanía Morales Morales^{1*} , Alejandra Nayeli Jácome Chiluisa¹ , Mercedes Marilyn Vaca Martínez¹ , Emma Maricela Arroyo Lalama¹ 

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador.

*Autora para la correspondencia: ua.noemimorales@uniandes.edu.ec

Recibido: 18-01-2024 Aprobado: 14-06-2024 Publicado: 25-07-2024

RESUMEN

Introducción: los cementos provisionales se utilizan en odontología cuando el caso requiera una cementación temporal previa, como sucede generalmente en prótesis parcial fija.

Objetivo: describir los principios fundamentales del uso de los cementos temporales en prótesis parcial fija. **Método:** se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos SciELO, Google Scholar, utilizando palabras claves. Se incluyeron artículos de los últimos 5 años, publicados a texto completo en inglés y español. **Resultados:** el óxido de zinc y policarboxilato de zinc presentaron contraindicaciones en bases de restauración de resina y en pacientes alérgicos a sus componentes y en coronas sin respaldo metálico. El hidróxido de calcio no presenta contraindicación. Todos estos cementos son de fácil manipulación, sin embargo, cada uno muestra diferentes ventajas que al momento de realizar el procedimiento en este caso de prótesis fija ayudan a que el material se adhiera

al diente durante un tiempo determinado. También es importante saber que todos los cementos temporales mencionados muestran como desventaja su baja resistencia a la compresión, pero cada cemento por separado va a presentar diferentes desventajas que impliquen diversos procedimientos a la hora de realizar una cementación provisional. **Consideraciones finales:** los cementos presentan diferentes contraindicaciones las cuales se deben tomar en cuenta al momento de realizar un procedimiento en prótesis fija. La cementación temporal o provisional en rehabilitación oral es de suma importancia, ya que se usa para unir dos superficies de distinta naturaleza química, además se caracteriza por presentar una limitada retención y durabilidad.

Palabras clave: cementos temporales; óxido de zinc con eugenol; óxido de zinc sin eugenol; hidróxido de calcio; policarboxilato



ABSTRACT

Introduction: provisional cements are used in dentistry when the case requires prior temporary cementation, as generally happens in fixed partial prostheses. **Objective:** to describe the fundamental principles of the use of temporary cements in fixed partial prosthesis. **Method:** a bibliographic review was carried out in the SciELO and Google Scholar databases, using keywords. Articles from the last 5 years, published in full text in English and Spanish, were included. **Results:** zinc oxide and zinc polycarboxylate presented contraindications in resin restoration bases and in patients allergic to their components and in crowns without metal backing. Calcium hydroxide does not present a contraindication. All of these cements are easy to manipulate, however, each one shows different advantages that when performing the procedure in this case of a fixed prosthesis help the material adhere to the tooth for a certain time. It is also important to know that all the temporary cements mentioned have a disadvantage of low compressive strength, but each cement separately will present different disadvantages that involve various procedures when performing temporary cementation. **Final considerations:** cements have different contraindications which must be taken into account when performing a procedure on a fixed prosthesis. Temporary or provisional cementation in oral rehabilitation is of utmost importance, since it is used to join two surfaces of different chemical nature, and is also characterized by limited retention and durability.

Keywords: temporary cements; zinc oxide with eugenol; zinc oxide without eugenol; calcium hydroxide; polycarboxylate

RESUMO

Introdução: os cimentos provisórios são utilizados em odontologia quando o caso requer cimentação provisória prévia, como geralmente acontece nas próteses parciais fixas. **Objetivo:** descrever os princípios fundamentais da utilização de cimentos provisórios em próteses parciais fixas. **Método:** foi realizada revisão bibliográfica nas bases de dados SciELO e Google Acadêmico, utilizando palavras-chave. Foram incluídos artigos dos últimos 5 anos, publicados em texto completo em inglês e espanhol. **Resultados:** o óxido de zinco e o poliacarboxilato de zinco apresentaram contraindicações em bases de restaurações resinosas e em pacientes alérgicos aos seus componentes e em coroas sem suporte metálico. O hidróxido de cálcio não apresenta contraindicação. Todos esses cimentos são fáceis de manipular, porém, cada um apresenta vantagens diferentes que ao realizar o procedimento neste caso de prótese fixa ajudam o material a aderir ao dente por um determinado tempo. Também é importante saber que todos os cimentos provisórios citados apresentam a desvantagem de baixa resistência à compressão, mas cada cimento separadamente apresentará diferentes desvantagens que envolvem diversos procedimentos na realização da cimentação provisória. **Considerações finais:** os cimentos possuem diferentes contraindicações que devem ser levadas em consideração na realização de um procedimento em prótese fixa. A cimentação temporária ou provisória na reabilitação oral é de extrema importância, pois é utilizada para unir duas superfícies de natureza química diferente, e também se caracteriza por retenção e durabilidade limitadas.

Palavras-chave: cimentos temporários; óxido de zinco com eugenol; óxido de zinco sem eugenol; hidróxido de cálcio; poliacarboxilato

Cómo citar este artículo:

Morales Morales NE, Jácome Chiluisa AN, Vaca Martínez MM, Arroyo Lalama EM. Uso de cimentos temporales en prótesis parcial fija. Rev Inf Cient [Internet]. 2024 [citado Fecha de acceso]; 103:e4534. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4534>



INTRODUCCIÓN

Se denomina prótesis fija a los tratamientos realizados sobre dientes desgastados, dañados o perdidos para restaurar su función y estética. Son tratamientos que requieren una previa preparación en el diente, para posteriormente restaurarlo de manera fija. Los cementos temporales se utilizan para unir dos superficies con diferente composición química, pero tienen un poder de sujeción y una fuerza limitados, es decir, se pueden utilizar en el proceso de colocación de prótesis dentales, coronas o puentes antes de la cementación final.^(1,2)

Los cementos provisionales se utilizan en odontología en casos de pacientes que la prótesis, corona o puente que se vaya a restaurar, requiera una cementación temporal previa. Este tipo de cementos permite una solución al trabajar con una prótesis fija en un tiempo limitado hasta que el odontólogo vuelva a trabajar en la zona. Los cementos más utilizados son los cementos de óxido de zinc (con o sin eugenol), los cementos de hidróxido de calcio y los cementos de policarboxilato.⁽³⁾

Es importante considerar su composición, su capacidad de retención y estabilidad, así como su estética, para poder indicarlos del modo más adecuado para su uso clínico. Según su mecanismo de fraguado se clasifican en autopolimerizables y duales. Los autopolimerizables están indicados fundamentalmente para el cementado provisional en sectores posteriores. Son preferibles los que contienen hidróxido de calcio o los que no contienen eugenol, para no interferir en la polimerización de las resinas.^(3,4)

Los duales o estéticos están indicados para el grupo anterior cuando la restauración definitiva vaya a ser de recubrimiento parcial o completo, tanto por la translucidez del cemento provisional como por su capacidad de retención y la ausencia de eugenol. También estarían indicados en sectores posteriores donde se requiera la máxima retención o en casos de muñones cortos o expulsivos. Suele ser una pasta blanca, a veces con tonos grisáceos o rosados, que se endurecen en la boca y que puede ser elaborado con diversos materiales. Además, dependiendo del tipo de material, su tiempo de utilidad puede variar de uno a tres meses, aunque a veces pueden ser hasta seis.⁽⁵⁻⁷⁾

El óxido de zinc con o sin eugenol es considerado un material obturador con excelente capacidad de sellado. Su composición es en polvo; óxido de zinc con colofónica blanca (reduce la fragilidad del cemento fraguado), estearato de zinc como plastificante, acetato de zinc para incrementar la resistencia del cemento, y en líquido; eugenol, con aceite de oliva como plastificante.⁽⁸⁾

Se han creado cementos de óxido de zinc modificados que están indicados principalmente en el sector posterior debido a su capacidad como material de obturación temporal, además ayuda a soportar el choque masticatorio y la integridad marginal. Además, su capacidad adhesiva es de naturaleza mecánica. Este cemento está indicado para cementación temporal y permanente, de tipo I: cementación y cemento de fijación temporal y coronas y puentes, está contraindicado como base de restauraciones de resina, ya que le impide la polimerización de la misma y en pacientes alérgicos a algunos de sus componentes.⁽⁹⁾



Presenta varias ventajas como: fácil manipulación, aislante térmico-eléctrico, antiinflamatorio (eugenol), ligeramente antiséptico y posee propiedades anodinas y dentro de sus desventajas están: solubles a los fluidos bucales, como base para restauraciones de resinas compuestas y acrílicas, ya que inhibe su polimerización y resistencia a la compresión baja.⁽¹⁰⁾

El hidróxido de calcio a pesar de ser un cemento dental antiguo y controversial es uno de los cementos temporales más usados en clínica dental ya que este presenta una alta actividad antibacteriana debido a su pH que es elevado a pesar del envejecimiento prolongado sigue manteniendo sus propiedades, además no compromete su resistencia a la tracción a los siete días.⁽⁵⁾

Como objetivo del presente estudio se plantea describir los principios fundamentales del uso de los cementos temporales en prótesis parcial fija.

MÉTODO

Se realizó una revisión bibliográfica de artículos publicados en las bases de datos Scielo, Google Scholar principalmente, utilizando las palabras clave: Cementos temporales o provisionales, Oxido de Zinc con o sin Eugenol, Hidróxido de Calcio y Policarboxilato. Se incluyeron artículos de los últimos 5 años, publicados a texto completo en inglés y español.

RESULTADOS

Se muestra en la Tabla 1 la comparación que se hizo de los cementos provisionales empleados en odontología.



Tabla 1. Comparación de los cementos provisionales empleados en odontología.

Tipo de cemento	Usos	Contraindicaciones	Ventajas	Desventajas
Óxido de zinc / Eugenol	Cementación temporal y permanente Tipo I: cementación temporal. Obturación de conductos en dientes temporales. Cemento de fijación temporal.	Como base de restauraciones de resina, ya que impide la polimerización de la masa. -Pacientes alérgicos a algunos de sus componentes.	Fácil manipulación. -Aislante térmico-eléctrico. Antiinflamatorio (Eugenol). -Bajo irritante pulpar. -Sedante pulpar. -Ligeramente antiséptico. -Posee propiedades anodinas	Solubles a los fluidos bucales. -Como base para restauraciones de Resinas compuestas y acrílicas, ya que inhibe su polimerización. -Resistencia a la compresión baja
Hidróxido de Calcio	Recubrimiento pulpar directo (-Micro exposición pulpar 0,5 mm -con signos y síntomas) Apicoformación Cemento de fijación temporal.		Bactericida -Fácil manipulación -Vida útil larga de almacenaje -Destruye el exudado -Estimula la calcificación	No resiste a la compresión -Corto tiempo de manipulación -Dureza superficial -No tiene adhesión al diente
Polycarboxilato de Zinc	Cementación de coronas, PT e incrustaciones. Bases aislantes térmicas Obturaciones temporales Cementado de bandas de ortodoncia. Cementar restauraciones	-Como agente cementante de coronas sin respaldo metálico, porque puede transparentarse.	-Baja irritabilidad a la pulpa por el tamaño de la partícula del Ác. Poliacrílico. -Fácil manipulación. -Adhesión química al diente. -Grosor de la película delgada -Poco soluble	-Proporción P:L exactas -Difícil remover los excesos. -Manipulación esmerada. -Tiempo de mezcla y trabajo cortos. -Alta viscoelasticidad -Baja resistencia a la compresión

Tipo De cemento	Composición		PH	Propiedad Anticariogénica
	Polvo	Líquido		
Óxido de zinc / Eugenol	Óxido de zinc (sin calcinar). -Estearato de zinc y Acetato de zinc: aceleran el tiempo de fraguado. -Resinas blancas y otras resinas naturales.	-Eugenol (obtenido de la esencia de clavo). -Aceite de oliva. Diluyente y retardador del fraguado. -Agua	pH neutro de 7	No posee propiedad anticariogénica.
Hidróxido de Calcio	Hidróxido de calcio 100%	-Solución anestésica al 2% y 3% -Solución fisiológica -Agua destilada	PH de 12 alcalino	No posee, pero inhibe el crecimiento bacteriano
Polycarboxilato de Zinc	-Óxido de zinc -Óxido de magnesio -Fluoruro estañoso	-Ácido poliacrílico -Copolímero acuoso con ácido itacónico y ácido aluquenónico	El PH del líquido es de 1,7, se neutraliza rápido por la incorporación del polvo	Poca (menor que los cementos de vidrioiónomérico)



DISCUSIÓN

El óxido de zinc e hidróxido de calcio se usa como cemento de fijación temporal para coronas y puentes. Sin embargo, el policarboxilato de zinc además de ser un cemento de fijación temporal para coronas y puentes, también se usan para cementación temporal en prótesis total e incrustaciones, cementados de ortodoncia y restauraciones.⁽¹¹⁻¹⁴⁾

Cabe mencionar que los cementos temporales de óxido de zinc y policarboxilato de zinc presentan contraindicaciones en bases de restauración de resina y en pacientes alérgicos a algunos de sus componentes y como agente cementante de coronas sin respaldo metálico respectivamente. En cambio, el Hidróxido de Calcio no presenta ninguna contraindicación.⁽¹⁵⁻¹⁷⁾

Todos estos cementos presentan una ventaja en común y es que es fácil de manipular, sin embargo, cada uno muestra diferentes ventajas que al momento de realizar el procedimiento en este caso de prótesis fija ayudan a que el material se adhiera al diente durante un tiempo determinado. También es importante saber que todos los cementos temporales mencionados muestran como desventaja su baja resistencia a la compresión, pero cada cemento por separado va a presentar diferentes desventajas que impliquen diversos procedimientos a la hora de realizar una cementación provisional.^(18,19)

El óxido de zinc con o sin eugenol es uno de los cementos dentales temporales más antiguos, sin embargo posee características esenciales que conlleva a utilizarlo como material obturador, al igual que el hidróxido de Calcio que es un buen material de obturación, actualmente existe alta demanda para emplearlo en rehabilitación oral, también es recomendable usar el policarboxilato como obturador provisional debido a sus características ya mencionadas, es decir todos estos cementos temporales o provisionales ya mencionados son importantes ya que cada uno posee propiedades antibacterianas que garantiza una prótesis perdurable y restauraciones menos invasivas.⁽²⁰⁾

CONSIDERACIONES FINALES

Al analizar las indicaciones de todos los cementos provisionales como es principalmente en coronas y puentes para cemento de fijación temporal, se evidenció que estos presentan diferentes contraindicaciones las cuales se deben tomar en cuenta al momento de realizar un procedimiento en prótesis fija.

La cementación temporal o provisional en rehabilitación oral es de suma importancia, ya que se usa para unir dos superficies de distinta naturaleza química, además se caracteriza por presentar una limitada retención y durabilidad. Los cementos más usados en odontología como son: el óxido de zinc con o sin eugenol, hidróxido de calcio y policarboxilato, han demostrado tener alta relevancia como material obturador provisional indicando mantener su adhesión temporal a los tejidos dentarios, esto gracias a los principios y características fundamentales que presentan los correspondientes cementos temporales.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Orlich Solano A, Fernández López O. Prótesis fija removible: una alternativa para la confección de prótesis totales implantosoportadas e implantoreténidas. *Odovtos - Int J Dental Sci* [Internet]. 2020 [citado 19 Feb 2024]; (10):92-96. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/4995/TablaContenidos/Toc_51913.pdf
2. Román Rodríguez LJ, González Angulo E, Fons Font A, et al. Cementos temporales autopolimizable versus duales/estéticos. *Gaceta Dental* [Internet]. 2019 [citado 19 Feb 2024]; 316:34-44. Disponible en: https://files.epeldano.com/publications/pdf/97/gaceta-dental_97_316.pdf
3. Zúñiga Vega R. Evaluación de cementos dentales en la fijación de dispositivo intraconducto utilizados para extrusión forzada. [tesis de especialidad]. Xalatlaco: Universidad Tecnológica Iberoamericana; 2018 [citado 26 Dic 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unam.mx/contenidos/evaluar-los-tipos-de-cementos-dentales-y-sus-protocolos-indicados-en-protesis-fija-3480011>
4. Casanova Obando PE. Adaptación marginal y resistencia a la tracción de materiales provisionales fabricados por diferentes métodos en prótesis fija [tesis de Maestría]. Quito: Universidad Central de Ecuador. 2019 [citado 19 Feb 2024]. Disponible en: <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/d6b33f11-8bf8-49be-a757-7fa08746b216>
5. Obando PEC, Larco MFA. Adaptación marginal y resistencia a la tracción de coronas provisionales cementadas con dos biomateriales. *Rev Odontol* [Internet]. 2020 [citado 21 Feb 2024]; 21(2):19-38. DOI: <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol21.n2.2019-19-38>
6. Latz AM, von See C, Alevizakos V, Sandmair M, Othman A. Shear force comparative evaluation for surface treated and non-treated 3D interim printed materials with different types of glass-ionomer cements. *J ClinExpDent* [Internet]. 2020 [citado 19 Feb 2024]; 12(10):e916-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.4317/jced.57003>
7. Camejo Suarez MV. Capacidad de sellado marginal de los cementos provisionales IRM®, Cavit® y vidrio ionomérico, en dientes tratados endodóncicamente: Revisión de la literatura. *Actodontol Ven* [Internet]. 2009 [citado 19 Feb 2024]; 47(2). Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2009/2/art-22/>
8. Portillo Martínez A, Peralta M, Keim L. Microfiltración coronal in vitro con cuatro materiales de obturación temporal en cavidades endodoncias. *Rev cient cienc salud* [Internet]. 2019 [citado 19 Feb 2024]; 1(2):33-43. DOI: <https://doi.org/10.53732/rccsalud/01.02.2019.33>
9. De La Cruz L, Arturo G. Microfiltración marginal del coltosol y eugenato de zinc, estudio in vitro. [tesis de Titulación]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2021 [citado 26 Dic 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5579>
10. Villavicencio Inga MB. Desviación de germen dentario permanente posterior a pulpectomía obturada con óxido de zinc eugenol. *Odonto Investigación* [Internet]. 2021 [citado 19 Feb 2024]; 7(2):1-12. DOI: <https://doi.org/10.18272/oi.v7i2.2114>
11. Málaga M, Manuel J. Efecto de un Cemento Puro de Polvo de Theobroma Cacao L. Y Combinado con Oxido de Zinc en la Proliferación Bacteriana de la Microflora de Abscesos Dentarios, Laboratorio de Análisis



- Clínicos UCSM. [tesis de maestría]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2019 [citado 26 Dic 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/059f4a5d-845b-4956-bdb3-951aabef6713>
12. Pérez Rodríguez V, Salina Gutiérrez LD, López Ramírez NL. Permanencia de la medicación de los conductos radiculares con hidróxido de calcio y solución fisiológica vs hidróxido de calcio con yodoformo. Rev Esp Univ [Internet]. Oct 2022 [citado 16 Feb 2024]; 17(46): 14-24. Disponible en: <https://urseva.urse.edu.mx/wp-content/uploads/2022/12/2.-Perez-Rodriguez-2022.pdf>
 13. Paredes G, Jimena S. Efectividad del hidróxido de calcio combinado con diferentes vehículos en periodontitis apical [tesis de maestría]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2022 [citado 26 Dic 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uan.edu.co/server/api/core/bitstreams/10b5223e-8471-4380-b623-8d4bb6598a60/content>
 14. Alvarado Gómez AA. Efecto del hidróxido de calcio y la pasta triantibiótica en el crecimiento de enterococcus faecalis y staphylococcus aureus in vitro [tesis de Maestría]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2022 [citado 26 Dic 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/37a12462-8ae5-40f0-adc7-d0bb426b4c43>
 15. Feijoó Paredes JA, Sanchez Mondragon L. Características físico-mecánicas de los agregados con adición de policarboxilato para mejorar las propiedades del concreto. [tesis de Titulación]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2020 [citado 26 Dic 2023]. Disponible en: [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/3854/T030_74397496](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/3854/T030_74397496_T%20%20%20FEIJOÓ%20PAREDES%2c%20OJAIME%20ALEJANDRO.pdf?sequence=1)
 16. Correa Carranza EL. Diseño de reservorio 400m³ empleando aditivos de policarboxilatos y humo de sílice, para mejorar propiedades mecánicas [tesis de Titulación]. Santa Rosa - Callao: Universidad César Vallejo; 2021 [citado 26 Dic 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/87742?show=full>
 17. Chumán Chávez KA, Rivas Ochoa Y. Aditivos superplastificantes a base de policarboxilatos para mejorar las propiedades físico – mecánicas del concreto fluido. [tesis de Titulación]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2020 [citado 26 Dic 2023]. Disponible en: https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/3665/CIV-T030_70330365_T%20%20%20RIVAS%20OCHOA%20YULIANA.pdf?sequence=1
 18. Camargo Espejo F, Villavicencio Caparó E, Artieda Sáenz JG, Miranda Miranda CA. Microfiltración de Restauraciones provisionales utilizados en Endodoncia. Salud & Vida Sipanense [Internet]. 2022 [citado 11 Feb 2024]; 9(1):32–66. DOI: <https://doi.org/10.26495/svs.v9i1.2153>
 19. Vasquez Medina LA, Zamudio Choy MJ. Comparación in vitro de la microfiltración coronal de materiales de restauración temporal post-endodónticos: ionómero de vidrio tipo II reforzado con resina (Vitremere®), óxido de zinc y eugenol (Moyco), y silicona (Zhermack) en premolares [Tesis de Especialidad]. Peru: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Estomatología; 2020 [citado 8 Feb 2024]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/8429?show=full>



20. Spina Buscema MN, Tomich Biber D, Salas Cannegieter AJ. Cementación definitiva en prótesis fija con un agente definitivo y uno temporal. Vis Dent [Internet]. 2012 [citado

11 Feb 2024]; 15(1):4–7. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=93971>

Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

