

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Importancia del pulido de las restauraciones directas de resina compuesta en piezas dentales anteriores

Importance of polishing direct composite restorations in anterior dental pieces

José Israel Castillo González ^{1*}, David Manuel Moreira Loor ¹, Lourdes Elizabeth Menéndez Oña ¹, Génesis Elizabeth Coello Bohórquez ¹

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Quevedo. Ecuador

*Autor para la correspondencia: ua.veronicasalame@uniandes.edu.ec

Recibido: 27 de julio de 2023

Aprobado: 16 de octubre de 2023

RESUMEN

Introducción: probablemente las restauraciones dentales sean el procedimiento más realizado por el profesional odontólogo general, en la actualidad los estándares estéticos son muy altos, el paciente ya no exige solo confort. Nos vemos obligados como profesionales a dominar las técnicas restaurativas. **Objetivo:** describir la importancia del pulido de las restauraciones directas de resina compuesta en piezas dentales anteriores. **Método:** se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos Pubmed, Se seleccionaron artículos científicos publicados entre 2015 y 2019 en español con las palabras clave: pulido dental, resinas compuestas; en especial se menciona dos casos clínicos usados para la descripción de la técnica de pulido según la literatura. **Desarrollo:** la mayoría de autores concuerdan que la aplicación de un protocolo adecuado en el pulido mejora la mimética con respecto al

esmalte dental superficial, evitan además la acumulación de placa bacteriana o caries recurrente. **Conclusiones:** se describe al protocolo de acabado y pulido de las restauraciones dentales propuestas en la literatura para ser utilizada por los odontólogos en su práctica diaria y conseguir éxito y longevidad de las mismas utilizando un tiempo adecuado al utilizar el instrumental con el fin de no ocasionar calor por fricción y no lesionar la pulpa dental.

Palabras clave: estética dental; resinas compuestas; pulido dental.

ABSTRACT

Introduction: dental restorations are probably the procedure most performed by the general dental professional. Currently, aesthetic standards are very high, the patient no longer demands only comfort. We are forced as professionals to master restorative techniques. **Objective:** describe the importance of

polishing direct composite resin restorations in anterior teeth. **Method:** a bibliographic search was carried out in the Pubmed database, Scientific articles published between 2015 and 2019 in Spanish were selected with the keywords: dental polishing, composite resins; In particular, two clinical cases used for the description of the polishing technique according to the literature are mentioned. **Development:** most authors agree that the application of an adequate protocol in polishing improves mimetics with respect to the superficial tooth

enamel, and also prevents the accumulation of bacterial plaque or recurrent caries. **Conclusions:** the protocol for finishing and polishing dental restorations proposed in the literature is described to be used by dentists in their daily practice and to achieve success and longevity of the same using an adequate time when using the instruments in order to not cause friction heat and not injure the dental pulp.

Key words: dental aesthetics; composite resins; dental polishing

Cómo citar este artículo:

Castillo González JI, Moreira Loor DM, Menéndez Oña LE, Coello Bohórquez GE. Importancia del pulido de las restauraciones directas de resina compuesta en piezas dentales anteriores. Gac Med Est [Internet]. 2023 [citado día mes año]; 4(2S):e154. Disponible en:<http://www.revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/154>

INTRODUCCIÓN

Probablemente las restauraciones dentales sean el procedimiento más realizado por el profesional odontólogo general, en la actualidad los estándares estéticos son muy altos, el paciente ya no exige solo confort. Nos vemos obligados como profesionales a dominar las técnicas restaurativas.^(1, 2, 3, 4)

A la hora de realizar un procedimiento restaurativo estamos enfocados en eliminar caries, realizar una correcta cavidad, usar un adecuado protocolo adhesivo y manipular correctamente la resina, sin embargo, en muchos casos descuidamos el acabado y pulido de la restauración. Pero es importante tenerlo en cuenta ya que un adecuado acabado y pulido de la restauración dará como resultado una superficie menos áspera, previniendo manchas o acumulación de placa, además se obtendrá un margen más adecuado sin excesos cerca de la encía evitando la aparición de caries secundaria.^(5, 6, 7, 8)

El desarrollo de la odontología nos trajo materiales de nano relleno al mercado y dándonos la oportunidad de obtener una superficie de excelente calidad al finalizar la restauración, pero la composición heterogénea de las resinas afecta la rugosidad de la restauración. Encontramos diferente dureza en la matriz resinosa y las partículas de relleno, esto afecta el diferente tiempo en que se deterioran. Las imperfecciones suelen formarse alrededor de las partículas de cuarzo en las resinas compuestas convencionales, y por esta razón, las irregularidades aparecen en la superficie de las restauraciones.^(9, 10, 11)



Una vez completada la restauración, se elimina la superficie a través de una serie de cortes, un proceso que deja una superficie rugosa y da lugar a la aparición de manchas o aglomeración de placa y restos de comida, es por esto que debe pulirse, para proteger la superficie de la restauración. ^(12,13,4)

Un diente con una restauración pulida evita acontecimientos como la irritación gingival y cambios en el color de la superficie. Es decir, no solo da un resultado estético sino también funcional ya que es biológicamente compatible con el tejido gingival y previene molestias en la salud del órgano dental. ^(14,15,16)

Muchas son las casas comerciales que intentan reducir los pasos para un adecuado pulido de las restauraciones, menorando la cantidad de instrumentales, pero aún no se ha logrado un consenso para aquello. La literatura si menciona el uso de instrumentos abrasivos de granulación gruesa al principio y terminar con granulación fina. Es importante mencionar que puede haber dos factores que afecten en correcto pulido, primero el tipo de material y segundo la técnica. ^(17, 18, 19)

Es objetivo de esta investigación es: describir la importancia del pulido de las restauraciones directas de resina compuesta en piezas dentales anteriores.

METODO

Se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos Pubmed, Se seleccionaron artículos científicos publicados entre 2015 y 2019 en español con las palabras clave: pulido dental, resinas compuestas; en especial se menciona dos casos clínicos usados para la descripción de la técnica de pulido según la literatura.

DESARROLLO

Análisis de caso clínico de servián lourdes (2019)

Paciente masculino de 28 años acude a consulte y refiere incomodidad por el aspecto de sus restauraciones en dientes anteriores, por lo tanto, solicita que estas sean cambiadas.

Al examinar al paciente se visualizaron restauraciones pigmentadas y defectuosas del tipo clase IV y clase V en las piezas 11 y 12, respectivamente, una cavidad de tipo clase III en la pieza 13. Puesto que no se encontraron lesiones de caries activas se propuso al paciente llevar a cabo nuevas restauraciones en las piezas 11, 12 y 13.

Como punto de partida de la intervención se escogió el color de la resina compuesta acorde a las piezas dentales, estas fueron para dentina: Empress Direct color A3 (Ivoclar Vivadent), para esmalte: Empress Direct color A3 (Ivoclar Vivadent) y en la pieza 11 cara palatina: Translúcido de Forma (Ultradent). Una vez escogido el material, se eliminó el



material de las restauraciones anteriores y efectuar el respectivo biselado con puntas diamantadas. Posteriormente, se preparó la pieza con ácido fosfórico al 35% durante 30 segundos (Clearfil SE Bond Primer; Kuraray Dental) para la colocación del adhesivo (Clearfil SE Bond; Kuraray Dental) este fue fotopolimerizado con la lámpara Valo (Ultradent), con una potencia de 1400 mW/cm² en 3 aplicaciones de 3 segundos por capa de resina con la técnica de estratificación natural.

Una vez acabado este proceso, continúa la fase del acabado. En este caso clínico se lo realizó de la siguiente manera: inicia el acabado en la cara vestibular con una secuencia de granulación desde gruesa, media a fina mediante discos flexibles de recubrimiento de óxido de aluminio (SofLex™, 3M), utilizados de forma intermitente entre 10 y 15 segundos a una velocidad de 10.000 rpm, con movimientos unidireccionales y presión no tan fuerte para evitar rayados.

Procede con la secuencia de acabado en la cara palatina solo de la pieza 11 puesto que las demás restauraciones solo son en la cara vestibular; haciendo uso de gomas de silicona impregnadas con carburo de silicio y partículas de óxido de aluminio, los movimientos, al igual que el anterior, son de forma intermitente pero con irrigación y el orden de uso de estas gomas lo explica mediante los colores de la marca Jiffy, Ultradent: Primero la copa verde que perfecciona irregularidades bastante pronunciadas, continúa con la copa amarilla que da suavidad a las rugosidades menos pronunciadas y culmina con la copa blanca que perfecciona el acabado de la superficie.

Al igual que la cara vestibular, en la cara interproximal se realiza una secuencia de granulación, más esta va desde media, fina a superfina de la marca FlexiStrips, Cosmedent, a través de tiras flexibles de acetato impregnadas con óxido de aluminio.

Finalmente, el pulido es realizado del modo siguiente: en las caras vestibulares se usó un disco flexible de fieltro (FlexiBuff, Cosmedent) junto con una pasta de pulido a base de óxido de aluminio. Los movimientos, asimismo, son de forma intermitente hasta que no se visualicen restos de la pasta en la superficie, sin ejercer presión y, para terminar, pasa por la superficie el disco de fieltro seco repitiendo los movimientos anteriores.

Análisis de caso clínico de Lara Cesar, et. Al (2015)

Paciente femenino de 30 años acude a consulta con el deseo de cambiarse restauraciones de 10 de años de antigüedad.

Inicia realizando el respectivo diagnóstico y se observa la presencia de restauraciones pigmentadas y defectuosas en las piezas 12, 11, 21 y 22, además de la presencia de caries activas, por lo tanto, se ofrece al paciente llevar a cabo nuevas restauraciones de las piezas 12, 11, 21, 22.



Una vez realizado el diagnóstico, se procede a aislar de forma absoluta y la sustracción de la resina compuesta junto con el tejido cariado. Luego se prepara a la pieza para el adhesivo con ácido fosfórico a 37% durante 15 segundos en dentina y 30 segundos en esmalte y aclara que luego de retirar con abundante agua este ácido, lo secó con papel absorbente teniendo la precaución de no resecar la dentina. Posteriormente, es colocado el adhesivo en la superficie y fotopolimerizado por 20 segundos. El sistema de adhesión usado es de la marca Adper™ Single Bond 2 de 3M™ ESPETM™. Siguiendo con el tratamiento, mediante de la técnica por capas naturales se aplicó resina con nanotecnología (Filtek™ Z350 XT de 3M™ ESPETM), todo esto para una mayor estética.

En el presente caso se realiza el acabado y pulido del modo siguiente: Primero, son utilizados los discos de acetato con una cubierta de óxido de aluminio junto con vaselina sólida y agua, como aislantes térmicos. Su secuencia de granulación es de gruesa, media, fina a ultrafina con una velocidad de 10.000 rpm entre 15 a 20 segundos de manera intermitente; la granulación gruesa se realiza con movimientos unilaterales y muy poca presión para evitar rayados, la granulación media y fina se realizan con una ligera presión para el acabado del contorno. Recalca la importancia de usar agua sobre las superficies para evitar el aumento de temperatura.

Luego, complementa el pulido con el uso de una escobilla de pelo de cabra con la misma velocidad de los discos anteriores, pero por un lapso de 20 segundos y continúa el uso de vaselina sólida en la superficie. Después de este paso se coloca pasta de pulido por medio de un fieltro con la misma velocidad y periodo del anterior, en la primera pasada se hace con la superficie seca y, posteriormente, con la superficie humedecida. Finalmente, se eliminan los excesos con una escobilla de profilaxis y vaselina sólida.

En la literatura podemos encontrar un consenso, todas recomiendan un correcto acabado y pulido con el fin de obtener unas restauraciones exitosas y que perduren en el tiempo.

La mayoría de autores concuerdan que la aplicación de un protocolo adecuado en el pulido mejora la mimética con respecto al esmalte dental superficial, evitan además la acumulación de placa bacteriana o caries recurrente. ^(5,19,20)

Servián y Lamas concuerdan que el tiempo de aplicación de los discos de pulido, gomas y fieltros primordial, es primordial para no ocasionar demasiado calor ficcional y afectar la pulpa dental. Ambos investigadores mencionan de 15 a 20 segundos. ^(5, 20)

Lamas utiliza en su pulido vaselina sólida como aislante térmico, para menorar el calor por fricción ya que según estudios no afecta la reducción de la rugosidad superficial de la resina compuesta, de esta manera no compromete el pulido dental. Servián no menciona el uso de aislante térmico en su estudio. ^(5, 20)

Lamas menciona que en la primera cita en que realizamos la restauración la lampara de luz halógena solo consigue un 70% el grado de conversión de la resina y ese 30% sin

polimerizar corresponde a una matriz de resina suave que se esparce provocando un efecto de color mate, por lo que el autor menciona esperar un aproxima cita para realizar el pulido, mientras que Servián realiza su acabado y pulido en la misma cita posteriormente a finalizar su restauración. ^(5, 20)

CONCLUSIONES

Se describe al protocolo de acabado y pulido de las restauraciones dentales propuestas en la literatura para ser utilizada por los odontólogos en su práctica diaria y conseguir éxito y longevidad de las mismas utilizando un tiempo adecuado al utilizar el instrumental con el fin de no ocasionar calor por fricción y no lesionar la pulpa dental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abdul AMG, Elkateb MA, Abdel WE, El Tantawi M. Effect of Papacarie and Alternative Restorative Treatment on Pain Reaction during Caries Removal among Children: A Randomized Controlled Clinical Trial. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2017; 41(3)
2. Martos J, Gewehr A, Paim E. Aesthetic approach for anterior teeth with enamel hypoplasia. *Contemp Clin Dent* 2012;3, Suppl S1:82-5
3. Folayan M, Chukwumah N, Popoola B, Temilola D, Onyejaka N, Oyedele T, Lawal F. Developmental defects of the enamel and its impact on the oral health quality of life of children resident in Southwest Nigeria. *BMC Oral Health* 2018; 18:160
4. Gutiérrez-Pineda JI, Robayo-Falla JC, Fernández-Grisales R, Muñoz Zapata S. Uso de aislamiento absoluto con dique de goma en tratamientos restaurativos por rehabilitadores orales en el departamento de Antioquia. *Rev. CES Odont* 2018; 31(2): 28-37.
5. Boyd D, Foster L, Murray W. The Hall Technique and conventional restorative treatment in New Zealand children's primary oral health care – clinical outcomes at two Years. *IAPD*. 2017.
6. Noriega A, Muñoz R. Tratamiento estético conservador con microabrasión sobre hipoplasias del esmalte en dientes permanentes jóvenes. *Tamé*. 2014; 3 (8):271-274.
7. da Cunha Coelho A.S.E., Mata P.C.M., Lino C.A., Macho V.M.P., Areias C.M.F.G.P., Norton A.P.M.A.P., Augusto A.P.C.M. Dental hypomineralization treatment: A systematic review. *J. Esthet. Restor. Dent*. 2019; 31:26–39.
8. Santamaría R, Innes NPT, Machiulskiene V, Schmoeckel J, Alkilzy M, Splieth C. Alternative Caries Management Options for Primary Molars: 2.5-Year Outcomes of a Randomised Clinical Trial. *Caries Res*. 2017; 51: 605-14.



9. Amaechi BT, Higham SM. Dental erosion: possible approaches to prevention and control. *J Dent.* 2005 Mar;33(3):243-52. doi: 10.1016/j.jdent.2004.10.014. Epub 2004 Nov 26. PMID: 15725524.
10. Gross DJ, Manosso D, Rodrigues M, Stadler D, Chibinski AC. Hall technique in pediatric patients: case study and clinical-radiographic follow-up. *Rev. Bras. Odontol.* 2018; 75: 1-4.
11. Acosta CMG, Natera A. Nivel de conocimiento de defectos de esmalte y su tratamiento entre odontopediatras. *Rev Odontopediatr Latinoam.* 2017;7(1):25-35.
12. Lamas-Lara César, Alvarado-Menacho Sergio, Angulo de la Vega Giselle. Importancia del acabado y pulido en restauraciones directas de resina compuesta en piezas dentarias anteriores: Reporte de Caso. *Rev. Estomatol. Herediana.* 2015; 25(2): 145-151.
13. Mafla AC, Córdoba DL, Rojas MN, Vallejos MA, Erazo MF, Rodríguez J. Prevalence of dental enamel defects in children and adolescents from Pasto, Colombia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* 2014; 26(1): 106-125.
14. Gévez MA, Velosa J, Durabilidad de las fresas de diamante tras realizar desgastes en dientes naturales. *Univ Odontol.* 2017 Jul-Dic; 36(77).
15. Igrejas C, Cavalcanti M, Alves A, Gonçalves K, Rodrigues M, a De Menezes M. Enamel defects and tooth eruption disturbances in children with sickle cell anemia. *Braz. Oral Res.* 2018;32:e87
16. Jieyi K, Shiqian S, Duangthip D, Chin Man Lo E, Hung C. Managing Early Childhood Caries for Young Children in China. MDPI. 2018.
17. Rodríguez CLF, Salazar RS, Ceballos HH. Tratamiento estomatológico del paciente con síndrome nefrótico congénito e hipoplasia generalizada del esmalte. Informe de un caso. *Rev ADM.* 2017;74(5):261-268.
18. Musale PK, Soni ASH, Kothare SS. Etiología y consideraciones de los defectos del esmalte del desarrollo en niños: Revisión narrativa. *Revista de Pediatría.* 2019; 7 (3): 141-150.
19. RAMÍREZ J. Rehabilitación estética mínimamente invasiva en diente anterior afectado por hipoplasia de esmalte: Reporte de caso clínico. *ODOVTOS-Int. J. Dental Sc.,* 2019; 17-31.
20. Servián L. Importancia del acabado y pulido en restauraciones con resinas compuestas en dientes anteriores. Reporte de caso clínico. *Rev. cient. cienc. salud* 2019; 1(1):52-56



Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

JICG, DMML, LEMO, GECB: participaron en la conceptualización, curación de datos, redacción, redacción del borrador original, revisión y edición.

Financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

