

Revista de la  
Facultad de Odontología  
de la Universidad de Cuenca

**12**  
Edición  
**2020**

Decana: Dra. Dunia Abad C.  
Subdecana: Dra Andrea Carvajal E.  
Editor: Dr. Cristian Abad C.



Publicación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca  
**Edición 2020. Número 12.**

Decana: Dra. Dunia Abad C.

Subdecana: Dra Andrea Carvajal E.

Editor: Dr. Cristian Abad C.

Correo de Correspondencia: cristian.abad@ucuenca.edu.ec

***Revista de Publicación Anual Indexada  
en LATINDEX***

Sistema Regional de Información en Línea  
para Revistas Científicas de América  
Latina, el Caribe, España y Portugal.

***ISSN: 1390-0889***

Editorial, Prólogo y Artículos publicados en la presente Revista de la  
Facultad de Odontología son de exclusiva responsabilidad de sus  
autores.

**Prohibida su reproducción total o parcial sin permiso de los autores o editor, y citas  
correspondientes.**

Diseño y maquetación



# CONTENIDO

- 02** Manejo estético del sector anterosuperior, reporte de un caso clínico.
- 08** Trastornos temporomandibulares relacionados a factores oclusales: revisión de la literatura.
- 14** Eficacia de la bacterioterapia probiótica para la prevención de caries dental: Una revisión sistemática de la literatura.
- 22** Análisis Comparativo de las mallas digitales entre dos tipos de sistemas de escaneado y sus sistemas operativos.
- 28** Estrategias de inmunización en caries dental: Alcances y limitaciones.
- 36** Tratamiento quirúrgico para la liberación de anquilosis de la articulación temporomandibular. Reporte de un caso clínico y revisión de la literatura.
- 40** Etapas del sueño y su importancia en Odontología.
- 44** Granuloma telangiectásico en Cavidad oral: informe de dos casos.
- 48** Síndrome de Sjogren secundario a enfermedad mixta del tejido conectivo. Reporte de caso.
- 51** Manejo endodóntico de una lesión endoperiodontal en un incisivo lateral maxilar con surco palatogingival: Reporte de caso.
- 54** Odontoma . Caso clínico.

# Editorial

“ La perspectiva histórica de la Facultad de Odontología guía esta nueva publicación ”



La Pandemia ha sido un factor común en el desarrollo de la vida cotidiana de este tiempo, sin ser ajena para todos y cada uno de los actores de la academia, la ciencia y la divulgación.

Por ende, el desarrollo de investigaciones, obtención de resultados y los procesos de publicación han sido dificultosos. Sin embargo, vencer los obstáculos, hace más exitoso el resultado. Al entregar este nuevo número, me gratifica la colaboración de los docentes de la Facultad que han hecho posible la continuidad de la Revista de la Facultad de Odontología, afianzándose como el medio oficial de divulgación de las acciones académicas e investigativas de la institución a la que representamos. Incluso, en este convulso tiempo, es una herramienta que permite la titulación de estudiantes que han egresado de la carrera, cumpliendo a cabalidad el requisito de publicación de un artículo, como rezan las exigencias reglamentarias.

Haber mantenido viable esta publicación, se debe al apoyo irrestricto de la Decana de la Facultad, quien ha plasmado el esfuerzo realizado durante su gestión en la materialización de este y otros proyectos en beneficio de la Facultad. También es justo, reconocer el apoyo de la empresa privada del sector dental como es el caso de la empresa Prodentec que no ha escatimado recursos en promover esta publicación.

Publicar 12 números dan cuenta de la vigencia de nuestra Revista, su contenido la fortalece y su mantención es una enorme responsabilidad que la hemos asumido con enorme placer e ímpetu, en beneficio de uno los pilares de la academia y la vida universitaria en grado y posgrado, como es la generación del conocimiento.

Esperamos que el lector disfrute de este ejemplar y recabe la información que con tanto esmero, sus autores han plasmado en los distintos artículos publicados.

*Dr. Cristian Abad Coronel.  
PhD.  
Director de Publicaciones*

# Prólogo



La Revista de la Facultad de Odontología es una publicación periódica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca que tiene como propósito

constituirse en el medio de difusión del quehacer científico en el ámbito de la Odontología a nivel local, nacional y por qué no internacional.

Uno de los objetivos de la investigación es dar a conocer a la comunidad científica, los resultados obtenidos en el proceso; para ello es fundamental contar con un medio de difusión y precisamente frente a esta necesidad de comunicar lo que en el campo de la Odontología se realiza, la Facultad no ha escatimado esfuerzo con el fin de mantener en el tiempo su órgano de difusión como lo es su revista, en la que docentes, estudiantes y profesionales tienen oportunidad de publicar sus manuscritos.

Ahora más que nunca, comunicar el quehacer científico es prioritario aprovechando los medios virtuales que han facilitado la información y la actualización; el esfuerzo realizado para elaborar los manuscritos en las condiciones de pandemia que hoy afectan a nivel mundial es loable y demuestra que las condiciones adversas constituyen un estímulo para quienes desean aportar al avance de la ciencia en pro del bienestar del ser humano particularmente de su salud y en este caso de la salud bucal.

Con mucha satisfacción la Facultad de Odontología pone a disposición de la comunidad odontológica su revista número 12, con artículos que abordan temas actuales y de mucho interés entre los que se incluyen manuscritos de estudiantes y docentes de Facultades de Odontología con las que se han suscrito convenios de cooperación académica durante este período de mi gestión al frente de la Facultad.

***Dra. Dunia Abad Coronel  
DECANA DE LA FACULTAD  
DE ODONTOLOGÍA.***

# Manejo estético del sector anterosuperior, reporte de un caso clínico.

## Autores

<sup>1</sup>María Paz Pinos <sup>1</sup>Adriana Batista <sup>2</sup>Jaime Astudillo Ortiz.

<sup>1</sup>Alumna de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca.

<sup>2</sup> Docente de Postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca.

## Introducción

El manejo estético del sector anterior es un proceso que debería ser guiado por la visualización tridimensional de los cambios paramétricos propuestos, previo al inicio de la intervención <sup>1</sup>, esto con el objetivo de modificar los determinantes armónicos de la sonrisa y además mejorar la comunicación tanto con los técnicos encargados de la ejecución de las restauraciones definitivas, como con nuestros pacientes, permitiéndoles ver, en tiempo real, el resultado final de dicha modificación sin generar en ellos falsas expectativas de tratamiento <sup>2</sup>.

El diseño digital de sonrisa y el mock up se han convertido en herramientas muy eficaces para conseguir restauraciones estéticas altamente satisfactorias. Su facilidad de realización y su versatilidad los posiciona como una de las técnicas más predecibles y efectivas, tanto para el equipo profesional y de laboratorio, como para los pacientes que buscan mejorar su aspecto estético <sup>3</sup>.

El caso que se presenta a continuación fue ejecutado por estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca y fue planificado siguiendo los lineamientos y las herramientas básicas del concepto DSD (Diseño Digital de Sonrisa) adaptadas al programa informático Microsoft Power Point, además de la confección de un encerado diagnóstico basado en las modificaciones digitales y la utilización de la técnica "mock up" que permite la previsualización de los resultados de la intervención.

Tanto el diseño digital como la confección del encerado y el mock up fueron, además, las guías de consecución del manejo quirúrgico periodontal, de la provisionalización, del proceso de preparación dentaria mínimamente invasiva y de la confección de las restauraciones cerámicas definitivas en disilicato monolítico, que armonizaron la sonrisa de nuestra paciente.

manifestando que "no le gusta su sonrisa" debido a que "sus dientes no tienen el mismo color y tamaño entre ellos". La paciente no presentó ningún antecedente médico de interés, ni refirió tomar medicamentos que podían interferir con el tratamiento, por tanto, se la clasificó como paciente ASA I (sano) <sup>4,5</sup>. Al examen clínico intraoral se observaron alteraciones cromáticas y de proporción del grupo dentario del sector anterior (Fig. 1 y 2). Por tanto, se decidió realizar diseño digital de sonrisa, encerado diagnóstico y mock up para verificar el resultado estético.



Figura 1. Situación inicial, extra e intraoral.

## Secuencia clínica

Paciente femenina de 24 años se presenta en la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca

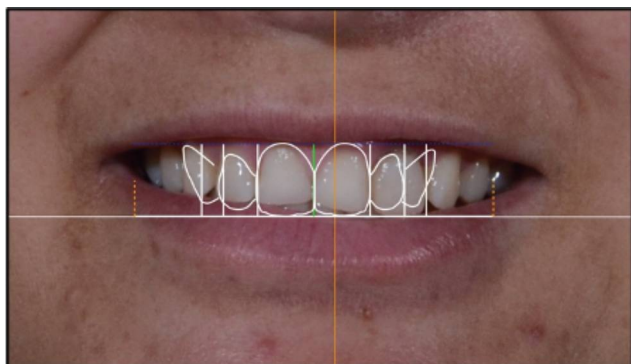


Se utilizó un aurómetro digital calibrado en el programa Microsoft™ Power Point 2010 (Microsoft Corp., Redmond, WA, USA) para el establecimiento de la longitud incisal del incisivo central tomando como referencias las líneas horizontales, interpupilar y punta de nariz respectivamente (Fig. 2).



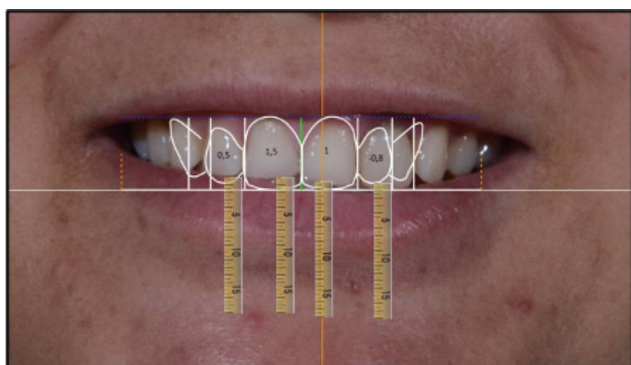
**Figura 3. Determinación de longitud incisal con el uso del aurómetro y los planos horizontales de referencia.**

Después se analizó la proporción entre ancho y largo de los dientes anterosuperiores, por medio del uso de una matriz estandarizada de proporción aurea colocada sobre la fotografía de frente y en sonrisa. Y se colocaron siluetas dentales siguiendo la proporción conseguida (Fig. 3).



**Figura 4. Superposición de regla estandarizada de proporción aurea sobre los dientes anterosuperiores. Y siluetas dentales colocadas para medición digital.**

Finalmente, todos los trazos realizados fueron calibrados y medidos con una regla digital para guiar el encerado diagnóstico (Fig. 5 y 6).



**Figura 5. Diagnóstico realizado con parámetros obtenidos de la medición digital.**



**Figura 6. Encerado diagnóstico realizado con parámetros obtenidos de la medición digital.**

Con la ayuda de resina Bis-acrílica de autopolimerización (Structur premium VOCO) se realizó un mock up, con el cual se observaron detalles del diseño digital y del encerado diagnóstico, probando los cambios directamente sobre la boca de la paciente para conseguir la aprobación del tratamiento definitivo (Fig. 7 y 8).

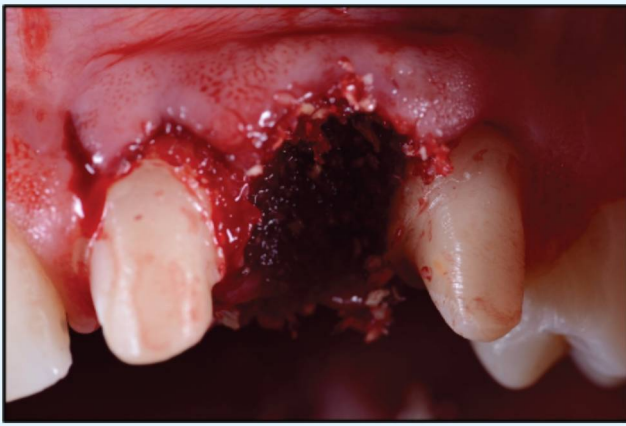


**Figura 7. Mock up con resina Bis acrílica de autopolimerización.**



**Figura 8. Mock up con resina Bis acrílica de autopolimerización vista en sonrisa. Se puede apreciar la aceptación del cambio propuesto por parte de la paciente.**

Con la ayuda del mock-up se confeccionaron restauraciones provisionales inmediatas que ayudaron a la conformación gingival luego de la extracción indicada y regeneración ósea del diente 22, luego se realizó una gingivoplastia para mejorar la proporcionalidad de los dientes anterosuperiores (Fig. 9).



**Figura 9. Extracción y regeneración del diente 22.**

Se realizó el aclaramiento dental externo en las piezas dentales remanentes iniciando con un 2B 210 de Chromascop (Ivoclar vivadent) consiguiendo un tono 1 A 120 Chromascop (Ivoclar vivadent) después del procedimiento.

121 días después de la exodoncia, regeneración ósea y gingivoplastia (Fig. 10) se procedió con la preparación dental mínimamente invasiva<sup>9</sup> guiada con el mock up de Resina Bis-acrílica (STRUCTUR Premium, VOCO), creando así una referencia para la profundización de la preparación en las piezas 13, 12, 11, 21 y 23. Se realizaron marcas guía con una fresa troncocónica de punta redondeada sobre las caras vestibulares y bordes incisales de las piezas en cuestión<sup>9</sup> y se completó la preparación de las piezas dentarias siguiendo dichas referencias. Para pulir las preparaciones se utilizaron fresas de grano fino y discos abrasivos (Sof-Lex Pop-on, 3M ESPE) (Figs. 11 y 12).



**Figura 10. Situación 121 días después de la gingivoplastia.**



**Figura 11. Líneas guía para la preparación dental sobre el mock up.**

Se realizó el aclaramiento dental externo en las piezas. Luego, se colocaron hilos de separación gingival de grosor doble cero y uno (UltraPack, Ultradent, Saño Paulo, SP, Brasil) para la realización de la impresión definitiva con polivinilsiloxano; se utilizó la técnica de dos pasos en consistencias pesada y liviana.<sup>10</sup>



**Figura 12. Preparación terminada y pulida.**

La selección de color se realizó con la ayuda de una escala de colores (Vita 3D máster, Vita). Las restauraciones provisionales fueron elaboradas con Resina Bis acrílica (STRUCTURE 2 SP, VOCO). Finalmente, el registro oclusal fue obtenido con polivinilsiloxano (Occlufast, Zhermack). Las carillas y coronas fueron elaboradas en disilicato de litio<sup>11</sup> (e.max Ceram, Ivoclar-Vivadent, Schaan, Liechtenstein) (Fig. 13).



**Figura 13. Carillas y coronas en disilicato de litio.**

La cementación fue realizada siguiendo el protocolo de grabado ácido y formación de capa híbrida más la adecuación de la superficie cerámica con ácido fluorhídrico, silano y adhesivo de un solo paso, finalmente se utilizó cemento de resina de fotopolimerización (Relyx Veener 3M ESPE) para proceder a la ubicación final de las restauraciones<sup>12</sup> (Fig. 16).



**Figura 14. Restauraciones cementadas**





**Figura 15 y 16. Antes y después del tratamiento, en fotografía intraoral.**



**Figura 19. Resultado final después del tratamiento.**

## Discusión

La planificación estética del sector anterosuperior debe ser realizada mediante un análisis inicial de los parámetros dentofaciales, dentolabiales, dentogingivales y dentarios de nuestros pacientes<sup>13</sup>; para ello, la literatura recomienda el uso de algunas herramientas informáticas que faciliten el proceso mediante la realización de un diseño de la sonrisa digital (DDS)<sup>14</sup>. Una de estas herramientas es el programa Microsoft Power Point de Windows, cuyo fácil acceso y versatilidad, permitieron a nuestro equipo de trabajo la evaluación previa de los resultados del tratamiento propuesto por medio de la manipulación de imágenes digitales extra e intraorales de la paciente.

Además, algunas herramientas del protocolo DSD permitieron el análisis de los parámetros estéticos dentofaciales, dentolabiales, dentogingivales y dentarios, a través de la marcación de líneas de referencia en una secuencia predeterminada, que luego fueron transferidas a un modelo de diagnóstico y sirvieron como guías para la elaboración del respectivo encerado y maquetado, sin perder ningún detalle de esta valiosa información digital.



**Figura 17 y 18. Antes y después del tratamiento, fotografía en sonrisa.**

Se puede ver que el DSD es una técnica indispensable para evitar errores subjetivos por parte del clínico o del técnico de laboratorio y que además es muy sencilla, ya que no requiere de equipos o softwares muy sofisticados para ser realizada con éxito; únicamente, el conocimiento básico, un buen entrenamiento, habilidad manual y predisposición son los requisitos necesarios para llevar a cabo una buena planificación digital mediante el DSD, ya que su simplicidad no representa limitación alguna para los operadores, sean éstos experimentados o en proceso de formación.

La previsualización de los resultados del tratamiento propuesto es otra de las ventajas que se consigue al realizar un DSD, ya que tanto el paciente, como el equipo de trabajo pueden analizar con detalle los cambios necesarios para la armonización y restauración de la sonrisa. Sin embargo, es necesario recalcar que los parámetros establecidos por la literatura científica han sido estudiados es sonrisas de personas que no representan a nuestra realidad étnica<sup>13, 15</sup> y, por tanto, aun escasean estudios locales que permitan establecer patrones estándar que puedan ser tomados como referentes a la hora de realizar un DSD en nuestros pacientes. A pesar de esta limitación, el uso de una herramienta digital con trazos paramétricos, previos a la realización del tratamiento reconstructivo, resulta ser una ayuda invaluable a la hora de previsualizar los resultados esperados sin generar falsas expectativas en nuestros pacientes y logrando fluidez en la comunicación con el técnico dental y con el equipo de trabajo clínico.

Por otra parte, es indispensable considerar aquellos rellenos óseos que se implantan dentro del hueso alveolar, luego de una extracción dental, con el objetivo de guiar la cicatrización ósea de un lecho quirúrgico sin perder tridimensionalidad en la zona y mejorar las características tisulares que recibirán la restauración definitiva<sup>16</sup>. En el presente caso se realizó la extracción indicada del diente 22 con la subsecuente colocación de un sustituto óseo

sintético particulado de granulometría media (Geistlich Bio-Oss Dentalmax S.A) para estimular, promover y guiar la regeneración del hueso alveolar y conservar sus características morfológicas post cicatrizales. Además, con el uso de una guía de acetato plástico obtenida del encerado diagnóstico se realizó un recontorneado gingival del grupo incisivo para igualar los cénit gingivales y armonizar la línea dentogingival del sector anterior <sup>2</sup>. La cicatrización de los dos procedimientos quirúrgicos fue controlada por medio de la elaboración y ubicación de restauraciones provisionales bis-acrílicas mediante una matriz de silicona obtenida del encerado diagnóstico. Esto demuestra, una vez más, la versatilidad de la técnica de encerado diagnóstico obtenida de una planificación digital previa del paciente, en donde es posible visualizar los cambios dentogingivales necesarios para armonizar la sonrisa y obtener un resultado altamente estético guiado, dejando muy poco espacio a la subjetividad del operador. Además, otra ventaja de la planificación digital previa y la obtención de un modelo de encerado diagnóstico es que resulta más sencillo explicar a nuestro paciente los resultados que se obtendrán si decide someterse a la terapéutica indicada por el diseño, consiguiendo una mayor colaboración de su parte, una vez que evidencia el cambio gingivo-dentario en tiempo real y que entiende el objetivo de cada proceso planificado.

Finalmente, el diseño digital y el encerado diagnóstico posibilitan la realización de una preparación mínimamente invasiva de los dientes que recibirán sus restauraciones cerámicas, es decir, la capacidad del operador de previsualizar la cantidad de tejido que será necesario eliminar para darle espacio a las restauraciones mediante la preparación dentaria, sin invadir o exagerar la eliminación en aquellas zonas que no lo requieran <sup>17</sup>; en el presente caso y previo a la preparación, se confeccionó un mock up con resina bis-acrílica que sirvió de guía para la preparación dentaria, utilizando para ello una fresa generadora de surcos guía de profundización que fueron realizados sobre la resina simuladora de las restauraciones definitivas, este proceso guía aquellas zonas que necesitan mayor o menor preparación según la profundización de la fresa guía sobre la resina <sup>18</sup>.

Las carillas y coronas fueron elaboradas en disilicato de litio monolítico cuyo rango de supervivencia en el sector anterior a los 10 años está documentado alrededor del 96,5% <sup>19</sup>; además sus ventajas estéticas sobre otros materiales como la translucidez y la reflexión de la luz <sup>20</sup> le permiten ser un material de restauración ideal para este tipo de casos en los que se requiere resistencia funcional y mimetización estructural con el tejido dentario. Otra ventaja del disilicato de litio monolítico es su capacidad adhesiva, tanto con la estructura dentaria, como con el cemento resinoso que, previo un tratamiento de superficie con ácido fluorhídrico, silano y adhesivo monocomponente, adquiere propiedades de resistencia de unión muy elevadas gracias a la formación de la capa híbrida dentaria y una micro retención muy fuerte en la superficie cerámica <sup>21</sup>.

Como se puede apreciar, el resultado del proceso de restauración del presente caso ha resultado muy satisfactorio y ha cumplido con las expectativas, tanto del grupo de trabajo, como de nuestra paciente; todo gracias a un proceso de planificación digital previo y a la obtención de un modelo de encerado diagnóstico multifuncional que permitió establecer parámetros de tratamiento y guías de procedimientos que resultarían altamente complicados si se los dejara a la subjetividad del operador. Es por este motivo que, se recomienda realizar un protocolo de planificación digital antes de iniciar cualquier modificación

estética del sector anterior, esto disminuirá notablemente los errores técnicos que podrían ocurrir durante la ejecución del tratamiento y aumentará la satisfacción de nuestros pacientes al mejorar nuestra comunicación, brindándoles propuestas reales sin generar en ellos expectativas irrealizables.

## Conclusión

La combinación de técnicas informáticas de diseño digital y la confección de encerados tridimensionales y mock ups obtenidos de dicho diseño, son una alternativa que ofrece previsibilidad y satisfacción en los tratamientos estéticos del sector anterosuperior, disminuyendo la dificultad del procedimiento y aumentando la satisfacción de nuestros pacientes.

## Bibliografía

1. Gurrea J, Bruguera A. Wax-up and mock-up. A guide for anterior periodontal and restorative treatments. *Int J Esthet Dent*. 2014 Summer;9(2):146-62.
2. Santos FR, Kamarowski SF, Lopez CAV, Storrer CLM, Neto AT, Deliberador TM. The use of the digital smile design concept as an auxiliary tool in periodontal plastic surgery. *Dent Res J (Isfahan)*. 2017 Mar-Apr;14(2):158-161.
3. Omar D, Duarte C. The application of parameters for comprehensive smile esthetics by digital smile design programs: A review of literature. *Saudi Dent J*. 2018 Jan;30(1):7-12.
4. Abraham-Inpijn L, Russell G, Abraham DA, Bäckman N, Baum E, Bullón-Fernández P, et al. A patient-administered Medical Risk Related History questionnaire (EMRRH) for use in 10 European countries (multicenter trial). *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology*. mayo de 2008;105(5):597-605.
5. Chandler Gutiérrez L, Martínez-Sahuquillo A, Bullón Fernández P. Valoración del riesgo médico en la consulta dental mediante la encuesta EMRRH. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal Ed Impresa*. octubre de 2004;9(4):321-7.
6. Tak On T, Kois JC. Digital Smile Design Meets the Dentofacial Analyzer: Optimizing Esthetics While Preserving Tooth Structure. *Compend Contin Educ Dent*. 2016 Jan;37(1):46-50.
7. Romeo G, Bresciano M. Diagnostic and technical approach to esthetic rehabilitations. *Esthet Restor Dent*. 2003;15(4):204-16.
8. Coachman C, Gurel G, Calamita M, Morimoto S, Paolucci B, Sesma N. The influence of tooth color on preparation design for laminate veneers from a minimally invasive perspective: case report. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2014 Jul-Aug;34(4):453-9.
9. Ercus S, Chung E, McLaren E. Esthetics with minimal tooth preparation achieved through a digital approach. *Compend Contin Educ Dent*. 2013 Jun;34(6):428-31.
10. Baba NZ, Goodacre CJ, Jekki R, Won J. Gingival displacement for impression making in fixed prosthodontics: contemporary principles, materials, and techniques. *Dent Clin North Am*. 2014 Jan;58(1):45-68.
11. El-Mowafy O, El-Aawar N, El-Mowafy N. Porcelain veneers: An update. *Dent Med Probl*. 2018 Apr-Jun;55(2):207-211.

- 12.van den Breemer CR, Gresnigt MM, Cune MS. Cementation of Glass-Ceramic Posterior Restorations: A Systematic Review. *Biomed Res Int*. 2015; 2015:148954.
- 13.Del Monte S, Afrashtehfar KI, Emami E, Abi Nader S, Tamimi F. Lay preferences for dentogingival esthetic parameters: A systematic review. *J Prosthet Dent*. 2017 Dec;118(6):717-724.
- 14.Stanley M, Paz AG, Miguel I, Coachman C. Fully digital workflow, integrating dental scan, smile design and CAD-CAM: case report. *BMC Oral Health*. 2018 Aug 7;18(1):134.
- 15.Parrini S, Rossini G, Castroflorio T, Fortini A, Deregibus A, Debernardi C. Laypeople's perceptions of frontal smile esthetics: A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2016 Nov;150(5):740-750.
- 16.Titsinides S, Agrogiannis G, Karatzas T. Bone grafting materials in dentoalveolar reconstruction: A comprehensive review. *Jpn Dent Sci Rev*. 2019 Nov;55(1):26-32.
- 17.Imburgia M, Canale A, Cortellini D, Maneschi M, Martucci C, Valenti M. Minimally invasive vertical preparation design for ceramic veneers. *Int J Esthet Dent*. 2016;11(4):460-471.
- 18.Lee H, Fehmer V, Kwon KR, Burkhardt F, Pae A, Sailer I. Virtual diagnostics and guided tooth preparation for the minimally invasive rehabilitation of a patient with extensive tooth wear: A validation of a digital workflow. *J Prosthet Dent*. 2019 May 9. pii: S0022-3913(19)30019-8.
- 19.Malament KA, Natto ZS, Thompson V, Rekow D, Eckert S, Weber HP. Ten-year survival of pressed, acid-etched e.max lithium disilicate monolithic and bilayered complete-coverage restorations: Performance and outcomes as a function of tooth position and age. *J Prosthet Dent*. 2019 May;121(5):782-790.
- 20.Harada K, Raigrodski AJ, Chung KH, Flinn BD, Dogan S, Mancl LA. A comparative evaluation of the translucency of zirconias and lithium disilicate for monolithic restorations. *J Prosthet Dent*. 2016 Aug;116(2):257-63.
- 21.Maroulakos G, Thompson GA, Kontogiorgos ED. Effect of cement type on the clinical performance and complications of zirconia and lithium disilicate tooth-supported crowns: A systematic review. Report of the Committee on Research in Fixed Prosthodontics of the American Academy of Fixed Prosthodontics. *J Prosthet Dent*. 2019 May;121(5):754-765