

Carillas dentales previo al estudio y desarrollo de Mock – Up

Dental veneers prior to the study and development of Mock-Up

Washington Javier Sánchez Haro^{1*} <http://orcid.org/0009-0003-3406-5507>

Valeria Alexandra Unaicho Ponce¹ <https://orcid.org/0009-0002-6743-8528>

Domenika Shanolly Saeteros Pérez¹ <https://orcid.org/0009-0002-5380-5104>

¹Universidad Regional Autónoma de los Andes, Sede Quevedo, Ecuador.

*Autor para la correspondencia: uq.washintonsh74@uniandes.edu.ec

RESUMEN

La prótesis dental, en particular las restauraciones de cerámica sin metal, es una alternativa popular para restaurar dientes dañados tanto estéticamente como funcionalmente. La adhesión de la cerámica a la superficie dental, la preparación de la superficie cerámica y el tipo de cemento adhesivo utilizado, como los cementos de resina, son aspectos clave a considerar. En un estudio bibliográfico se utilizó carillas de cerámica para corregir la desalineación dental superior de un paciente, logrando restaurar la estética y función de los incisivos centrales superiores y preservando la estructura dentaria sana. El empleo de Mock Up, una herramienta de restauración provisional, permite tener una vista previa realista del resultado final. Se recomienda el uso de carillas de cerámica en casos de

alteraciones en la forma, tamaño, color y posición de los dientes, ya que son seguras, eficaces y brindan satisfacción y comodidad a largo plazo.

Palabras clave: Carilla; cerámica; Mock Up; disilicato; cemento dual.

ABSTRACT

Prosthetic dentistry, particularly all-ceramic restorations, is a popular alternative for restoring aesthetically and functionally damaged teeth. Adhesion of the ceramic to the tooth surface, preparation of the ceramic surface, and the type of adhesive cement used, such as resin cements, are key aspects to consider. In a literature study, ceramic veneers were used to correct a patient's upper tooth misalignment, restoring esthetics and function of the upper central incisors while preserving healthy tooth structure. The use of Mock Up, a provisional restoration tool, allows a realistic preview of the final result. The use of ceramic veneers is recommended in cases of alterations in the shape, size, color and position of the teeth, as they are safe, effective and provide long-term satisfaction and comfort.

Keywords: Veneer; ceramic; Mock Up; disilicate; dual cement.

Recibido: 21/10/2024

Aceptado: 01/12/2024

Introducción

El distintivo de una persona no solo se la valora por su vestir y andar, sino que es parte primordial tener una sonrisa agradable a la vista. Estudios de la American Academy of Cosmetic Dentistry sorprendían a todo el mundo cuando revelaban que el 80 % de los encuestados encontraban que el rasgo más importante en el que se fijaban al conocer a una persona era en su sonrisa,⁽¹⁾ de ahí que la estética dental o cosmética dental es el mejoramiento de la sonrisa en forma, color y tamaño que se obtiene tomando en cuenta numerosos factores tales como: forma de la cara, tamaño y forma de los dientes, color, línea de la sonrisa, edad, sexo, cultura, tipo de raza y perfil psicológico entre otros aspectos.⁽²⁾

La odontología estética busca aumentar la seguridad y autoestima del paciente, mejorando su apariencia y aceptación por otros. La reproducción natural de la anatomía dental y la armonía con los rasgos físicos son fundamentales en los tratamientos estéticos. El Diseño de Sonrisa Digital facilita la comunicación y permite predecir resultados.^(3,4,5)

Las carillas son una excelente opción en odontología para corregir problemas estéticos y funcionales de los dientes. Se dividen en carillas directas, de resina, que requieren poca reducción del esmalte, y carillas indirectas, de porcelana o composite, fabricadas por un técnico dental. Las carillas de porcelana son finas láminas que imitan la apariencia natural de los dientes, ofreciendo resistencia y una estética brillante al permitir que la luz pase a través de ellas sin mostrar bordes oscuros antiestéticos en la encía.⁽¹⁶⁾

Las carillas de composite son una alternativa a las carillas de cerámica, creadas con capas de resinas compuestas modeladas manualmente sobre los dientes para darles la forma deseada.⁽¹⁷⁾

Antes de realizar las carillas definitivas, se crea un diseño MOCK UP que reproduce el tratamiento previsto mediante modelos de la boca del paciente y cera. Este

diseño se traslada a un molde de silicona para reproducir el estudio de diagnóstico con composite sin dañar los dientes. El paciente puede probarlo y aprobarlo antes de realizar las carillas finales, garantizando que el resultado final sea el deseado.⁽²²⁾

Dentro de las preparaciones de restauraciones indirectas, el paso más crítico corresponde a la cementación, ya que el fin principal es sellar lo mejor posible el espacio virtual de la interface entre la restauración y el sustrato dental.⁽²³⁾

La adhesión de la carilla al diente es esencial y depende de varios factores. La unión se logra mediante la cara interna de la cerámica que entra en contacto con la superficie dentaria preparada. Existen diversos tipos de cementos para esta unión, como los de polimerización convencional, foto curado y duales. Estos últimos garantizan una polimerización completa incluso en zonas sin luz de polimerización.⁽²⁴⁾

Estos cementos se caracterizan porque se polimerizan tanto por luz como por polimerización química. Se utilizan en la cementación definitiva de las restauraciones indirectas de cerámica, composite y metálicas, poseen una alta resistencia mecánica y excelentes propiedades estéticas,⁽²⁵⁾ ya que además que, en comparación con los cementos convencionales, las capacidades de auto-adhesión y las propiedades mecánicas proporcionaron, estabilidad dimensional y retención micro-mecánica alcanzadas por los cementos resinosos duales.

El disilicato de litio ha revolucionado la industria dental al ofrecer beneficios estéticos y funcionales en un solo producto.⁽²⁸⁾ El disilicato de litio es un material resistente y duradero utilizado en odontología para restauraciones dentales. Su alta resistencia y adaptabilidad lo hacen ideal para corregir problemas morfológicos en dientes anteriores, con un aspecto natural y una resistencia a fracturas. Se caracteriza por su translucidez y resistencia a la flexión, lo que lo convierte en una opción estética y funcional para los pacientes.⁽²⁶⁾

Métodos

Para la presente investigación sobre carillas dentales y el desarrollo de mock-up, se utilizó un enfoque mixto que combina técnicas cualitativas y cuantitativas. Este enfoque permite una comprensión integral del impacto estético y funcional de las carillas dentales, así como la precisión del mock-up en la planificación y ejecución de tratamientos odontológicos. Se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura utilizando motores de búsqueda como Google Académico, PubMed, Dialnet, y Mayo Clinic. Se seleccionaron un total de 80 artículos para la revisión inicial. Los artículos fueron filtrados y evaluados en función de su relevancia, calidad y fiabilidad, resultando en 44 artículos que cumplían con los criterios de inclusión para el análisis.

Se excluyeron estudios con limitaciones significativas o aquellos que no abordaban directamente el tema de las carillas dentales y mock-up. Comparación de los resultados obtenidos con las tendencias y patrones identificados en la literatura, se discute la relevancia y contribución al conocimiento existente sobre las carillas dentales y el Mock-up. Los resultados se evaluaron y discutieron en función de su relevancia y contribución al conocimiento existente sobre carillas dentales y mock-up. Los hallazgos cualitativos revelaron una alta satisfacción de los pacientes con los resultados estéticos y funcionales de las carillas dentales, mientras que los datos cuantitativos confirmaron la durabilidad y efectividad de estos tratamientos a largo plazo. Las técnicas de mock-up demostraron ser esenciales para la planificación precisa y la obtención de resultados predecibles en estética dental.

Resultados

Descripción del caso

Paciente de 53 años de edad, sexo femenino, ecuatoriana, estado civil divorciada, acude a la consulta odontológica por el motivo de consulta refiere: “Querer cambiar su aspecto personal y desea comenzar por su sonrisa ya que se siente mal por el fracaso de su segundo matrimonio además presenta molestias a nivel de sus muelas que parece que le falta algo”. Por lo que refiere mejorar su alineación dental y tener una estética aceptable además nos comenta que trabaja en una agencia de viajes por lo q toma café con sus clientes y por la tarde a noche ejerce la profesión del tarot por lo que ocasionalmente fuma.

En los antecedentes personales y familiares la paciente indica que su papá y hermana menor tienen diabetes, para lo cual se le envía exámenes para descartar o confirmar la enfermedad en los cuales los valores fueron completamente normales con una glicemia basal de 89 mg/dl y por precaución se le envía adicionalmente exámenes de hemoglobina glicosilada cuyo valor fue de 6 % (Anexo 1). Se toman los signos vitales, cuyos valores son: 115/80 mm Hg, frecuencia cardiaca 94 ppm, temperatura 37 °C, con una frecuencia respiratoria de 19 rpm paciente normal. Refiere no ser alérgica a ningún antibiótico, nos manifiesta que realiza ejercicio todos los días por la mañana.

Se procede a realizar los exámenes clínicos extra oral, notándose que la paciente presenta tercios normales (Figura 1), su línea media normal (Figura 2), con un perfil facial convexo (Figura 3), que da a notar un paciente dolicocefalo. Presenta sonrisa media, en el cual se puede observar que su labio superior es de las mismas proporciones del inferior y que muestran sus dientes hasta su tercio medio cervical

con labios de grosor normales (Figura 4). Paciente conserva sus piezas dentarias en su mayoría, por lo tanto, no se observa variación en su dimensión vertical. La articulación témporo mandibular no presenta patología aparente la musculatura es normal y no presenta dolor a la apertura o cierre mandibular.



Fig. 1- Vista frontal porción facial (tercios faciales). A (Punto Trichion) y Exámenes complementarios de la paciente.



Fig. 2- Vista frontal simetría facial (línea media) y sondaje periodontal.



Fig. 3- Angulo de convexidad facial, punto glabella a subnasal y pogon n blando.



Fig. 4- Sonrisa natural de la paciente y Forma de los dientes triangular con base incisal y vértice cervical, con ligera pérdida simetría dental.

Examen intraoral

Se observa una armonía entre sus estructuras como son: lengua, carrillos, paladar, piso de la boca, glándulas salivales. Presenta una línea media aceptable entre sus incisivos centrales superiores con relación a los inferiores. Además, presenta ligeras pigmentaciones de color marrón a nivel de sus incisivos laterales y caninos inferiores, con un biotipo periodontal delgado con ligero festoneado con una sonrisa media que no expone su tejido gingival con una línea inter incisal media muy aceptable (Figura 5).



Fig. 5. Línea incisal media aceptable y pigmentaciones incisivos laterales y canino; y Análisis de tejidos estéticos blandos se observa el cenit del diente 1.1 un milímetro por arriba de 2.1.

Según la Figura 6. Presenta restauración de resina a nivel ocluso – mesial en la # 16. # 15 una restauración desbordante que abarca las caras mesiales – oclusal – distal - palatina, con presencia de perno colado en la. # 14 caries a nivel oclusal. # 22, caries en palatino. # 28 restauraciones de amalgama a nivel de ocluso – distal sin filtración aparente.

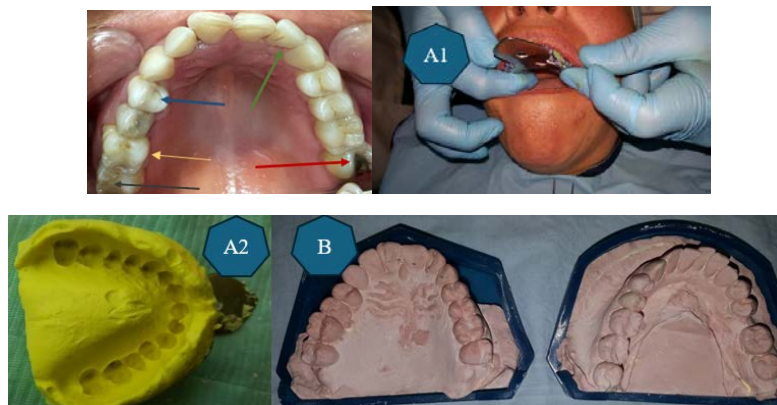


Fig. 6- Arcada superior restauración con resina flecha color gris, caries dental color verde, caries recidivante flecha azul, restauración desbordante flecha amarilla, restauración con amalgama flecha color roja. (A1 y A2) Toma de impresiones primarias con alginato, B. modelo en yeso tipo IV. B. Modelos primarios en yeso tipo IV.

En la Figura 7, se identifica pieza dental # 38 restauración con amalgama (ocluso – distal) sin aparente filtración # 37, caries recidivante (oclusal) # 36, caries recidivante (ocluso – vestibular), pieza dental # 46 ausente con pérdida de espacio entre el premolar 45 y 47. Mesio-vestibular del molar 47. Las demás piezas dentales presentan pigmentaciones dentales sin aparente lesión cariosa (Anexo 8).

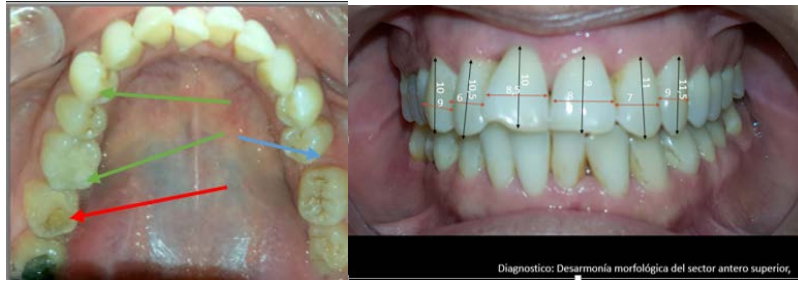


Fig 7- Arcada Inferior restauración con amalgama flecha color roja, caries recidivantes flecha color verde, ausencia de molar # 46 con pérdida de espacio y Análisis dental en el cual se observan las medidas de los dientes en las cuales hay una asimetría dental con dientes en forma triángula, base incisal y vértice cervical en su mayoría. Parameters for Esthetic Assessment of Upper Anterior Teeth

En la Figura 8, se reporta el historial clínico de la paciente mediante la utilización del odontograma.

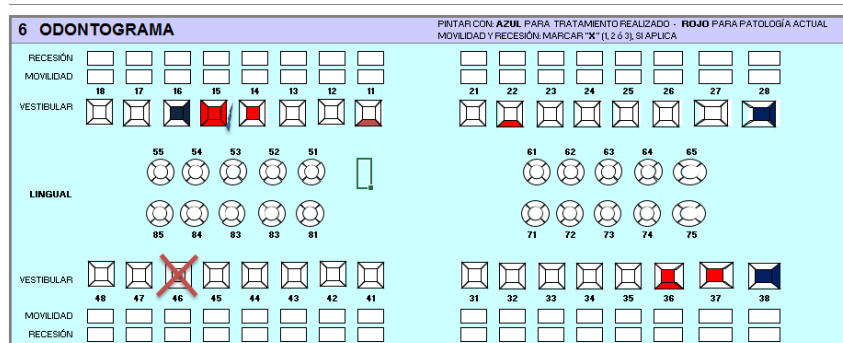


Fig. 8- Odontograma y Análisis de diseño de la sonrisa mediante programa de csd que nos indica el promedio donde se puede trabajar para conformar un diente más estético al ojo humano.

Luego de los exámenes intraorales se procede a realizar el estudio con la ayuda de Rx panorámica (Figura 9), en la cual se observa pérdida de soporte óseo, en especial entre las los incisivos 11 y 12, sombra radiolúcida a nivel del premolar # 15, además una sombra radiopaca a nivel del tercio cervical de la raíz dental en las caras mesial y distal. Caries recidivante en las piezas # 14, 36 y 37, ausencia y perdida de espacio a nivel del molar 46.

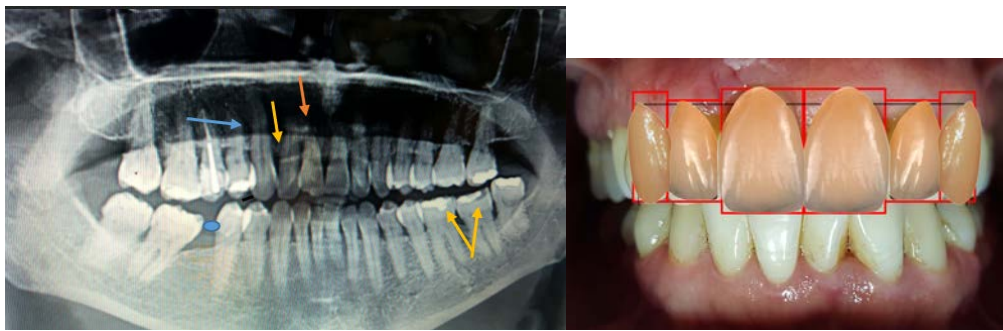


Fig. 9- Rayos X panorámica y Análisis y colocación de dientes gráficamente estéticos y alineados con simetría conforme al rostro del paciente un tanto ovalado.

Una vez obtenidos y recogidos los datos se procede a realizar el examen clínico el cual para se ven cambios en la encía y consta el análisis, mediante una sonda periodontal que la pasamos por mesial distal palatino. Encontrando una posible bolsa periodontal a nivel de los incisivos 11 parte distal y 12 parte mesial, de 6 milímetros de profundidad se sospecha de un trauma ya que presenta una distovestibularización y fractura del tercio incisal. Además, se verifico si existe movilidad dental, inexistente (Anexo 2).

Tomando en cuenta cada uno de los elementos de diagnósticos y debidamente llevados en la historia clínica y teniendo en cuenta el motivo de la consulta de la paciente se pudo llegar a un diagnóstico presuntivo el cual es desarmonía en la curvatura incisal del sector antero superior y presencia de periodontitis crónica localizada, caries dental localizada, pérdida de molar con pérdida de espacio.

Diagnóstico diferencial, mal posición dental leve

Diagnóstico: desarmonía morfológica del sector antero superior.

Plan de Tratamiento

Plan de tratamiento Ideal:

- ✓ Restauración de las los dientes afectados con caries
- ✓ Colocación de corona dental
- ✓ Incrustaciones en molares con caries recidivante con pérdida dental moderada
- ✓ Ortodoncia

Plan de tratamiento Alternativo:

- Restauración de las los dientes afectados con caries
- Colocación de corona dental
- Incrustaciones en molares con caries recidivante con pérdida dental moderada
- Carillas dentales

Tratamiento

La paciente opta por carillas dentales en lugar de ortodoncia. Se explica el proceso y posibles consecuencias, como sensibilidad dental temporal. La paciente firma un consentimiento informado (Anexo 3).

Se toman fotografías de los incisivos para evaluar digitalmente sus medidas y componentes, con el fin de personalizar el diseño de la sonrisa. Se decide colocar carillas de canino a canino debido a las medidas asimétricas. Este procedimiento se basa en estudios previamente descritos (Anexo 4 y 5).

Se realizó la toma de impresiones primarias con cubetas metálicas y alginato, seguido del vaciado en yeso para obtener modelos de estudio y verificar medidas (Anexo 6). Estos modelos son utilizados para realizar trazos en tejidos duros y blandos, con el fin de realizar un diagnóstico y una planificación adecuada (Anexo 7,8 y 9). Posteriormente, se trasladan las medidas a un encerado de diagnóstico, fijado en un articulador semi ajustable (ASA) para recrear los movimientos del ATM y verificar el pronóstico del tratamiento. Los modelos de diagnóstico se fijan en el ASA en relación céntrica y se coloca el arco facial del articulador semi ajustable Bio-Art en los planos de Frankfort, Camper y plano oclusal. Se utiliza godiva de baja fusión en la horquilla que entra en contacto con los dientes anteriores para posicionar el cóndilo de forma más céntrica (Anexo 10 y 11).

Para el registro de la relación céntrica, se utilizó un rollo de algodón y un Jig de lucía con Duralay. Se marcó en el dispositivo el arco gótico que busca el primer punto de contacto anterior y desoclusión posterior. Se tomó un registro dental para fijar el modelo inferior en relación céntrica. Se procedió a la profilaxis dental para reducir la carga bacteriana antes de realizar el tallado dental. Se colocó anestesia infiltrativa y se procedió al tallado dental con cuidado, siguiendo el contorno de la superficie vestibular para evitar la exposición de dentina.

El siguiente paso fue el diseño gráfico y enviarlo al técnico dental para el encerado de diagnóstico, que se utilizó para las provisionales después del tallado. Esto se realizó clínicamente con una anestesia infiltrativa por vestibular para una mejor adaptación de la carilla. El tallado se hizo suavemente con irrigación de agua para preparar el diente con cuidado y evitar la concentración de fuerzas. Antes de remitir al periodoncista (Anexo 12), se realizó una profilaxis dental para desarmonizar las colonias bacterianas y bajar la carga bacteriana.

Se utilizaron fresas diamantadas para controlar el desgaste de los dientes, calibrando la profundidad a través de surcos de orientación (Anexo 13). Con la fresa redonda se contorneó el diente desde incisivo – mesial (Interproximal) a cervical, terminando yuxta gingival para mantener la salud del espacio biológico. Con fresas de diamante calibradas, se hicieron surcos horizontales guías de desgaste de 0.5 mm de mesial a distal. Luego, se unieron los surcos con una fresa troncocónica. En el borde incisivo, se pulieron los bordes con fresas en forma de flama para evitar ángulos que puedan dañar el diente (Anexo 15 y 14).

Se utilizó fresas ultra finas para pulir las preparaciones y se liberaron los puntos interproximales con lija de acetato. Se colocaron provisionales hechos con Bis-Acrílico, un material de alta calidad estética, previamente preparados con un Mock-up del encerado de diagnóstico. Antes de la colocación, se utilizó un aislante (Anexo 16 y 17).

La paciente fue enviada de vuelta en 5 días para la toma de impresiones definitivas. Durante este proceso se utilizó silicona de adición para obtener un copiado preciso de la preparación de las carillas a nivel gingival (Anexo 18). Para realizar la impresión, se mezcló el activador y la base sin utilizar guantes para no dañar la calidad del material. Luego de tomar la impresión de la arcada superior, se recubrió con pasta liviana y se vació en yeso extra duro tipo IV para mayor precisión (Anexo

19 y 20). Mientras se enviaba el vaciado al técnico dental, se cementaron las provisionales con ácido ortofosfórico al 37 % y bonding, seguido de la colocación del provisional con luz de lámpara LED. Todo el proceso se realizó de forma cuidadosa para garantizar la calidad del trabajo final (Anexo 21 y 22).

Se realizaron pruebas en casquetes con papel articular para comprobar el sellado de las carillas obteniendo buenos resultados (Anexo 23). Para la colocación de las carillas, se llevó a cabo una serie de pasos como la anestesia infiltrativa, el aislamiento absoluto, la preparación de la porcelana con ataque ácido, el uso de silano, el grabado ácido ortofosfórico y la cementación con cemento dual. Las carillas de cerámica de disilicato de litio cementadas con cemento resinoso dual mostraron mayor resistencia a la fuerza de compresión que las cementadas con cemento resinoso dual autoadhesivo. Se procedió a armar las carillas en la boca de los incisivos centrales a los caninos comprobando su ajuste unitario y cementando de manera secuencial de central a canino de un lado a otro. Se realizaron controles de sellado con agua y aire al día siguiente, a los 3 días y a la semana (Anexo 24).

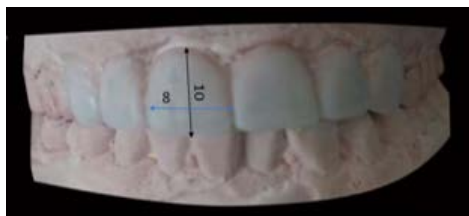


Fig. 10- Encerado de diagnóstico.

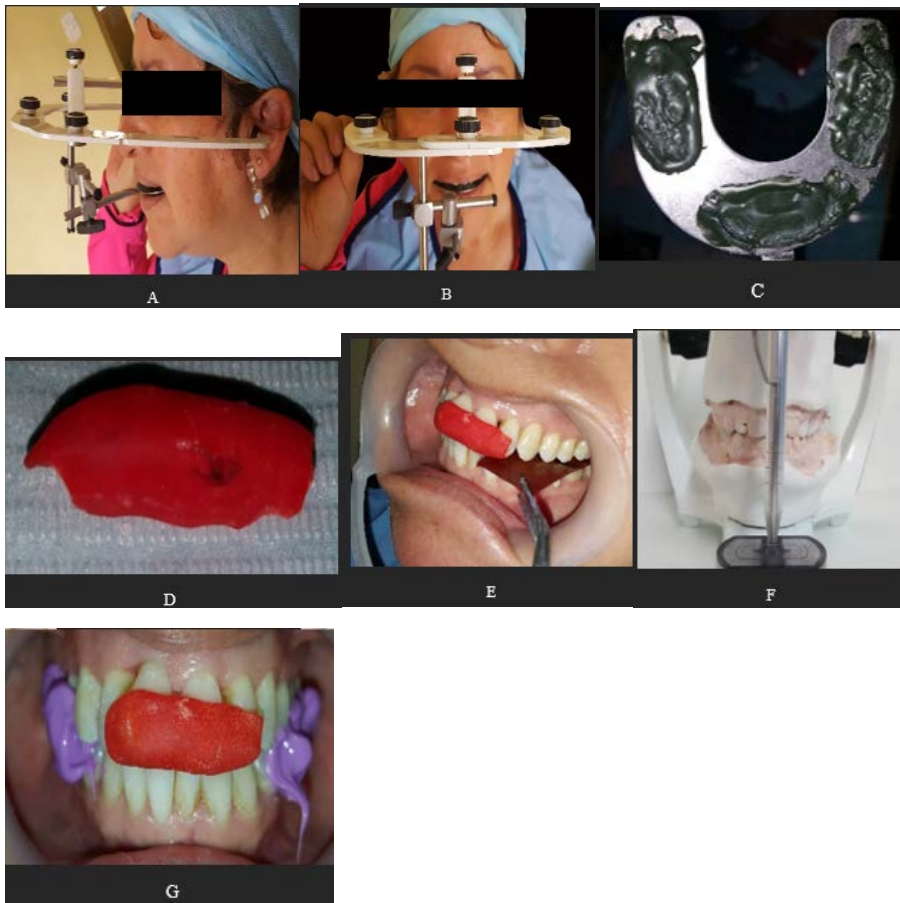


Fig. 11- Vista lateral del arco facial (A), vista frontal con arco facial (B), horquilla con godiva (C), Jig de lucía (D). Verificación de desoclusión posterior (E), Toma de registro con Jig de lucía y siliconas de adición para registro de mordida (F), fijado en el ASA (G).



Fig. 12- Profilaxis dental.

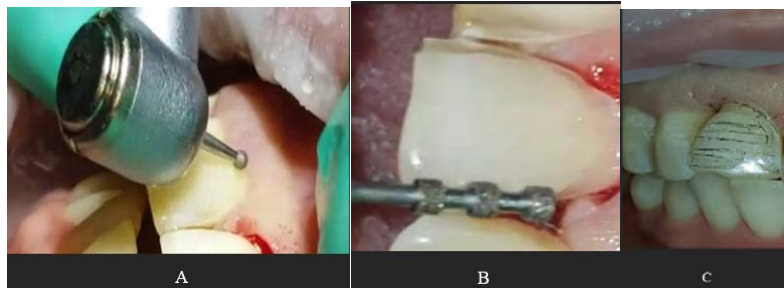


Fig. 13- Tallado del contorno del diente con fresa redonda a nivel cervical (A) y surcos horizontales guías de mesial a distal con fresa diamante calibradas (B). Marcado de las preparaciones(C).

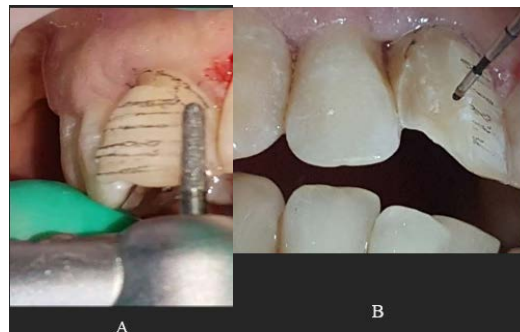


Fig. 14- Unión de las preparaciones con fresa troncocónica (A). Cantidad de esmalte retirado (B).



Fig. 15- Preparación Incisal.



Fig. 16- Lija de acetato la pasamos en los espacios interproximales para liberarlos.



Fig. 17- Siliconas de adición (A). Colocación de hilo retractor (B).



Fig. 18- Toma de impresión con siliconas de adición.



Fig. 19- Provisionales de resina mejoramos higienización, pero no tanto el sellado completo del diente(A), adhesión de las provisionales con bondy (B). Vista como quedaron las provisionales de resina (C).

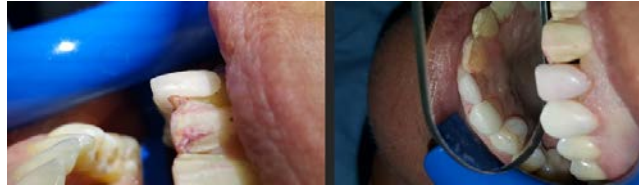


Fig. 20- Prueba de casquetes de las carillas.

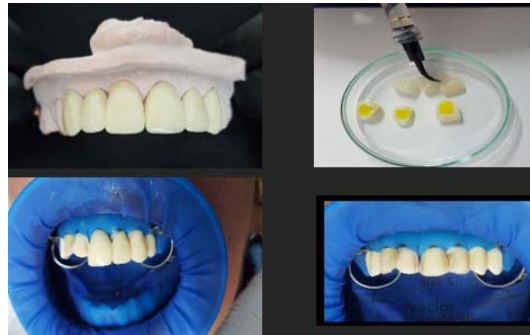


Fig. 21- Collage desde el proceso de preparación de las carillas dentales (Disilicato de Litio e.max).

En la figura 22, se demuestra los momentos antes y después del tratamiento.

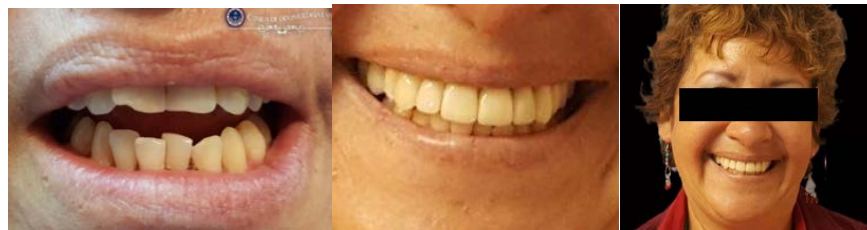


Fig. 22- Momentos antes y después del tratamiento

En resumen, se realizó un tratamiento odontológico en una paciente que tenía una corona en el premolar # 15 con problemas de retención. Se procedió a realizar el tallado del diente de manera cuidadosa, siguiendo diferentes pasos para garantizar la adecuada preparación del diente. Se colocaron surcos guías, se tallaron los puntos interproximales y se hizo un provisional para proteger el diente mientras se fabricaba la corona definitiva. Posteriormente, se tomaron impresiones definitivas

con silicona de adición y se realizó el vaciado en yeso extraduro tipo IV para obtener un modelo preciso.

Una vez fabricada la corona metálica, se realizó la prueba de metal y posteriormente la prueba en bizcocho para verificar el ajuste y la anatomía de la corona. Finalmente, se realizó la cementación de la corona definitiva en el premolar. Se siguieron medidas de precaución, como el aislamiento relativo y la desinfección con clorhexidina. Se realizaron pruebas finales para asegurar el ajuste adecuado de la corona antes de su cementación final. En cada paso, se tuvo en cuenta la estética, la funcionalidad y la salud bucodental de la paciente para obtener un resultado satisfactorio.

Para el proceso de cementación de la corona, se utilizó ionómero de cementación siguiendo las instrucciones del fabricante. Se colocaron dos porciones de polvo y una de líquido, se verificó la posición de la corona y se retiró el exceso de cemento. Se limpiaron los restos de cemento y se realizaron controles de oclusión. Se indicó al paciente que regresara al día siguiente para su control y seguimiento del tratamiento.

Para las incrustaciones en los molares # 36 y 37, se utilizaron incrustaciones de porcelana clasificadas como Black clase I y clase II. Se realizó aislamiento absoluto con dique de goma, grapas y arco de Ostby para evitar contaminación. Se removió el material restaurador anterior y la caries con fresas redondas de diferentes tamaños y una cuchareta. Se paralelizaron las caras de la preparación con una fresa cilíndrica y se eliminaron ángulos agudos con una fresa en forma de flama. Se colocó ionómero de base para ayudar en la remineralización y se preparó una provisional para evaluar posibles complicaciones posoperatorias, elaborada con material fotopolimerizable de fácil colocación y remoción.

Al día siguiente se realizaron impresiones de las preparaciones utilizando silicona de adición. Posteriormente, se vació con yeso extra duro y se envió al técnico para su procesamiento en el laboratorio. Se pidió a la paciente que regresara 6 días después para la cementación. Para este proceso, se realizó un aislamiento absoluto y se utilizó un cemento dual para lograr estabilidad y resistencia a la masticación.

Se preparó la porcelana con silano y se desinfectó la cavidad con clorhexidina al 0.12 %. Se secó completamente y se realizó el grabado ácido. Se aplicó el cemento dual y se colocaron las incrustaciones, verificando su correcta posición. Se eliminaron los excesos de cemento y se foto-polimerizó. Se retiró el aislamiento para verificar la oclusión. Se corrigieron los puntos de contacto elevados y se ajustó la oclusión.

Discusión

Según el estudio,⁽²⁹⁾ se destaca la importancia de imitar la morfología y los contornos de los dientes naturales en un tratamiento restaurador estético, empleando el Diseño de Sonrisa Digital (DSD) como herramienta clave. El protocolo clínico basado en DSD se utilizó para tratar a una paciente con desarmonía morfológica en la zona anterior superior, demostrando su eficacia en el diagnóstico y plan de tratamiento. Se propusieron dos opciones de tratamiento, incluyendo ortodoncia o carillas de cerámica, siendo esta última la elección de la paciente.

Las razones por las que no se seleccionó la primera opción podrían haber sido debido a la explicación de que la ortodoncia es un estudio para prevenir, diagnosticar y tratar anomalías dentomaxilofaciales, usando diferentes tipos de fuerzas a través de aparatos en la boca. También se mencionó que los retenedores

deben usarse por al menos un año. En un estudio comparativo, se encontró que las carillas de porcelana y resina son alternativas para mejorar la apariencia de los dientes anteriores, siendo las cerámicas preferidas por sus propiedades mecánicas y ópticas. Estas carillas son una excelente opción de restauración estética y funcional que proporciona satisfacción tanto al paciente como al profesional.⁽³²⁻³⁶⁾

Varios estudios han demostrado que el uso de carillas de cerámica es una forma eficaz y segura de mejorar la estética dental en pacientes preocupados por su apariencia. En Inglaterra se colocan más de 100.000 carillas cerámicas al año, con un alto índice de éxito a los 5 y 15 años. La aplicación de carillas ofrece una alternativa terapéutica satisfactoria, con un porcentaje de éxito del 97 % a largo plazo. Las carillas de cerámica de disilicato de litio se han vuelto populares en todo el mundo debido a su estética excelente, resistencia y compatibilidad biológica. La utilización de nuevos materiales y técnicas adhesivas ha mejorado la durabilidad de estas restauraciones, lo que las convierte en una opción confiable a largo plazo para mejorar la estética dental.⁽³⁷⁻⁴¹⁾

Los estudios clínicos y de laboratorio han demostrado que la restauración con laminados cerámicos no afecta significativamente la función mecánica del diente, recuperando entre el 89 y 96 % de la rigidez coronal en comparación con un diente sano. Además, el desgaste de las cerámicas modernas es similar al de los dientes naturales. La adhesión entre la cerámica y la superficie dental es crucial para lograr un sellado adecuado, reducir la sensibilidad post-operatoria y fortalecer la estructura dental.

El uso de cementos de nueva generación facilita la adherencia de la carilla al diente, especialmente el cemento resinoso dual. El grabado de la cerámica con ácido fluorhídrico al 9% es fundamental para la adhesión entre el cemento Dual y la carilla

de cerámica, mejorando la resistencia al cizallamiento. La técnica de Mock Up, que simula las características dentales perdidas, fue clave en el éxito del caso clínico, devolviendo estética y función a la paciente.

Las carillas de cerámica de disilicato de litio cementadas con cemento resinoso dual ofrecen una alternativa estética y funcional para restaurar los dientes de manera previsible y conservando la mayor cantidad de estructura dentaria sana. Este tipo de restauraciones destacan por recrear el esmalte dental y mantener las características de las piezas dentales.⁽⁴²⁻⁴⁴⁾

Conclusión

Con la utilización de las carillas de cerámica de disilicato de litio cementadas con cemento resinoso dual se corrigió la desarmonía morfológica del sector antero superior presentada por la paciente, lográndose devolver la estética y funcionabilidad de los incisivos centrales superiores, así como también se preservó la mayor cantidad de estructura dentaria sana. Parte importante del éxito en la corrección de las piezas dentales fue el empleo del software Diseño de Sonrisa Digital (DSD) y el Mock Up (maquetas), que son herramientas que permiten tener una apreciación real de cómo serán y quedarán sus piezas dentales.

Recomendación

Basados en estudios del uso de carillas podemos decir que la utilización de estos dispositivos de cerámica en todos los casos que presentan alteraciones de forma, tamaño, color y posición de los dientes, son consideradas como un procedimiento

restaurador seguro, eficaz, con bajos porcentajes de fracaso que proporcionan satisfacción y confort al paciente y profesional por un largo periodo de tiempo.

Orientar a los pacientes a que cada técnica de elaboración de provisionales utilizada por el odontólogo debe ser complementada con medidas específicas de higiene, que aseguren el mantenimiento de los tejidos periodontales.

Referencias bibliográficas

1. Pinos NPA, Morales BBR, Cordero LMA, Nugra PAJ. Carillas de porcelana como solución estética luego de un tratamiento ortodóntico. Reporte de caso. Rev Odont Mex. 2020; 24(4):290-296.
2. Bofill Fontboté S, Williamson Dargham F, Cornejo Urzúa K, Letelier Sepúlveda G. Percepción de parámetros estéticos de la sonrisa en Odontólogos, estudiantes de odontología y pacientes de la Universidad Mayor de Santiago, Chile. Av Odontoestomatol [Internet]. 2020;36(4):191–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/s0213-128520200004000043>.
3. Rodas Cando DF, Morales Bravo BR. Estudio comparativo de los diferentes tipos de resinas compuestas y sus usos de acuerdo a su composición. Revisión de literatura. Anatomía Digital [Internet]. 2023;6(3.2):103–22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i3.2.2679>
4. Arcuri L, Federici FR, Galli C, D'Angeli G, Palattella P, Testarelli L, *et al.* Dental implants in patients with ectodermal dysplasia: a computer guided quad zygomatic case report and literature review. Odovtos - Int J Dent Sci [Internet]. 2023; 11–24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15517/ijds.2023.56890>

5. Reyes, M. Carillas Dentales. Sonrisa perfecta. 2022. Disponible en <http://clinicamercedesreyes.com/carillas-dentales/>.
6. Lluch, A. Procedimiento en la odontología estética. 2021. Disponible en <http://www.clinicalluch.com/informacion-clinica/odontologia-estetica-y-mock-up/>
7. Coachman, C., Van Doore, E., Gurel, G., Landsberg, C., Calamita, M., & Bichacho, N. Smile Design: From Digital Treatment Planning to Clinical Reality. Quintessence Dental Technology\ 2020; 61-75.
8. Coachman C, Calamita M. Digital Smile Design: A Tool for Treatment Planning and Communication in Esthetic Dentistry. Quintessence of Dental Technology (QDT). 2022; 1-10.
9. Peixoto L, Louro R, Gomes A, Nascimento A. Photographic analysis of esthetic dental proportions. RGO: Revista Gaúcha de Odontologia. 2022;60(1):13-17.
10. Peumans M, Van Meerbeek B, Lambrechts P, Vuylsteke M, Vanherle G. Resultados Clínicos de Carillas de Porcelana: evaluación de cinco años. Quintessence (ed. esp.) 2021;12:227-37.
11. Cuello, J., Pasquini, M., Bazáez, M., Bazáez C. Carillas directas con resinas compuestas: una alternativa en Operatoria Dental. RCOE 2022;8(4):415-421.
12. Iñiguez, I. y Gutiérrez, A. Carillas de porcelana. Restableciendo estética y función. Revista ADM 2021; 71(6):312-318
13. Christensen. G. Veneering of teeth. State of the art. Dent Clin North Am. 2022; 29(2):373-391.

14. Herrera S. Comparación entre carillas de resina y carillas de porcelana. Tesis de grado. Facultad Piloto de Odontología, Escuela de Postgrado. Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. 2021; pp 7-25.
15. Coachman C, Calamita M. Virtual Esthetic Smile Design - Driving the Restorative Plan. Journal of Cosmetic Dentistry. 2021; 29(4), 102-116.
16. Pineda A. Carillas Dentales – Todo lo que tenés que saber. 2022. Disponible en <http://clinicalhasa.com.uy/carillas-dentales-todo-lo-que-debe-saber/>.
17. Guerra C, Maravankin F. Estética en odontología. El análisis estético como factor de decisión. Actas Odontol 2021; III (2): 15-23.
18. Cuello, J, Pasquini, M, Bazáez, M, Bazáez, O. Carillas directas con resinas compuestas: una alternativa en Operatoria Dental. RCOE 2023; 8(4):415-421.
19. Asenjo M, Manente A, Berroa MF, Henríquez J, Alexandre D. Carillas indirectas de porcelanas: remodelación estética y funcional en la solución de un caso clínico. Med Oral. 2021; 8(4):172-6.
20. Ferrandiz, J. Simulacro de nueva sonrisa: Mock Up. 2021. Disponible en <http://www.topdoctors.es/articulos-medicos/simulacro-de-nueva-sonrisa-mock-up>.
21. Lamas C, Angulo G. Técnica de mock up y estratificación por capas anatómicas. Odontología Sanmarquina. 2021; 14(1):19-21.
22. Viyuela C. La magia de un diseño de sonrisa: el Mock Up. 2021. Disponible en <http://cristinaviyuela.com/la-magia-de-un-diseno-de-sonrisa-el-mock/>
23. Pozo, A. Estudio comparativo de tres sistemas de cementación para cerómeros. Tesis de grado. Facultad de Odontología, Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador. 2022

24. Arévalo, D. Análisis comparativo entre los cementos resinosos de autocurado y foto polimerizable en microfiltraciones marginales. Tesis de Grado. Facultad Piloto de Odontología, Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. 2021
25. Henostroza Haro G. Adhesión en odontología restauradora. Madrid: Ripano. 2020; pp 10-25.
26. Cerezo, I. El disilicato de litio, la opción ideal para la restauración dental. 2023. Disponible en <http://www.cleardent.es/el-disilicato-de-litio-la-opcion-ideal-para-la-restauracion-dental/>
27. Badanelli L. Recupera con las coronas de disilicato de litio la función masticatoria y la estética de tus dientes. 2022. Disponible en <http://www.lucianobadanelli.com/coronas-de-disilicato-de-litio/>.
28. Navarro G. Disilicato de litio: el material perfecto para las coronas dentales. 2020. Disponible en <http://www.dentalnavarro.com/blog/2022/11/disilicato-de-litio-el-material-perfecto-para-las-coronas-dentales/>
29. Conceição N. Odontología Restauradora: Salud y estética. 2 ed. Buenos Aires, Argentina: Editorial Medica Panamerica. 2021.
30. Ubidia I. Diseño de sonrisa digital (DSD): armonización de la sonrisa con carillas de porcelana. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Médicas de la Salud y de la Vida. Universidad Internacional del Ecuador. Quito, Ecuador. 2021
31. Coachman C, Van Doore E, Gurel G, Landsberg C, Calamita M, Bichacho N. Smile Design: From Digital Treatment Planning to Clinical Reality. Quintessence Dental Technology? 2020; 61 -75.
32. Katz R. Pasos del tratamiento de ortodoncia. Buenos Aires, Argentina. 2023. Disponible en <http://www.ortodoncia-estetica.com.ar/pasos-de-la-ortodoncia/>

33. Dentalnet. Información sobre el tratamiento de ortodoncia. 2023. Disponible en <http://dentalnetla.net/sitio/tratamientos/ortodoncia/etapas-ortodoncia>.
34. Solís A. Estudio comparativo entre una carilla de porcelana y una carilla de resina compuesta. Tesis de Grado. Facultad Piloto de Odontología. Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. 2022; pp 10-21.
35. Kina S, Bruguera A, Do Carmo V. Laminados cerámicos. Rrestauraciones estéticas cerámicas. Sao Paulo: Artes médicas. 2021; pp. 321-407.
36. Saldaña R. Carillas cerámicas. Tesis de Grado. Facultad de Estomatología, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú. 2021; pp 1 -32.
37. Walls A, Steele J, Wassell R. Crowns and other extra-coronal restorations: porcelain laminate veneers. Br Dent J 2022;193:79-82.
38. Aristidis G, Dimitra B. Five-year clinical performance of porcelain laminated veneers. Quintessence Int 2022;33:185-9.
39. Ascheim K, Dale B. Odontología estética. Segunda ed. Madrid: Ed. Harcourt, 2022.
40. Conceição E. Restaurações Estéticas. Compósitos, Cerâmicas e Implantes. Porto Alegre: Ed Artmed; 2023; pp. 152-3.
41. Bottino M. Nuevas tendencias 2: Prótesis. Sao Paulo: Artes Médicas; 2021.
42. Kina S, Bruguera A. Invisible: Restauraciones Estéticas Cerámicas (1 ed.). (A. Médicas, Ed.) Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana. 2021.
43. Carvalho E. Ionómero de vidrio. Mexi odonto, 2023; 58-60.
44. Shillingburg H, Hobo S, Whitsett L, Jacobi R, Brackett S. Fundamentos esenciales en prótesis fija. 3 ed. Barcelona: Quintessence; 2022.