

Provisionales diagnósticos de larga duración para la obtención de resultados predecibles con carillas de cerámica

Galip Gürel, M.Sc.

Las carillas de cerámica se han establecido como un método eficaz para lograr restauraciones estéticas y funcionales. Dado que en el tratamiento con carillas son sumamente importantes la precisión de la preparación, un ajuste sin interferencias y un resultado estéticamente satisfactorio, es necesario elaborar un plan de tratamiento exhaustivo y adaptado a las características específicas de cada caso. Sólo se podrá lograr una estética perfecta si desde el inicio del tratamiento hasta su finalización se mantiene un intercambio de información intensivo tanto con el paciente como con el técnico de laboratorio. Para obtener una preparación perfecta revisten una gran importancia la simulación, el encerado, la llave de silicona y las técnicas relacionadas con éstas, como son el recontorneado estético inicial y el provisional diagnóstico estético. Esto es válido sobre todo en casos complejos, como en presencia de desplazamientos de la línea media por malposiciones dentarias o en dientes con una longitud de corona corta. Este trabajo presenta un nuevo concepto basado en provisionales de larga duración diagnósticos que permite probar la restauración durante un largo periodo de tiempo sin una preparación previa de los dientes. (Red.)

(Quintessence. 2007;58(6):621-31)

Introducción

Las carillas de cerámica son restauraciones dentarias conservadoras y estéticas que, utilizadas de forma correcta

y en las situaciones clínicas adecuadas, presentan una gran resistencia y durabilidad¹⁴.

En un estudio retrospectivo de Friedman⁷ se pudo constatar una tasa de éxito de las carillas de cerámica superior al 94%. En otras palabras: sólo siete de cada cien carillas son susceptibles de fracaso en un período de 15 años sin que exista bruxismo u otros hábitos parafuncionales. Entre las causas más habituales de fracaso se encuentran las fracturas (67%), las filtraciones («microleakage», 22%) o el descementado de la restauración (11%).

Conviene tener en cuenta que las carillas se cementan en dientes con una preparación mínimamente invasiva y principalmente en el esmalte. Es evidente que el tratamiento puede fracasar en ciertas ocasiones, lo que obliga a prestar una atención especial a la estructura dentaria. Tal y como se ha comprobado en diversas ocasiones, la capacidad de adherencia al esmalte es muy grande^{20,24,25} y es poco probable que se produzcan filtraciones o desprendimientos cuando la preparación se localiza únicamente en el esmalte. Por otro lado, las fracturas de la cerámica ocasionadas por fuerzas externas, como son las fuerzas masticatorias, pueden suponer un problema.

Unión amelodentinaria

La unión amelodentinaria que presentan los dientes naturales ejerce una influencia decisiva en la resistencia de los mismos dado el fascinante mecanismo de interconexión existente entre el esmalte y la dentina, similar a la unión conseguida con materiales reforzados con fibra¹⁶. Si la preparación es conservadora, se mantiene intacta la rigidez natural del diente, de modo que no se produce una flexión elevada del diente tallado. Tampoco suponen ningún problema las preparaciones que rebasan el límite amelodentinario y terminan en la dentina, siempre que no sean demasiado extensas. Las preparaciones de ma-

Correspondencia: Tesvikiye cad. Bayer apt. 143/6.
Nisantasi, 80200 Estambul, Turquía.
Correo electrónico: galipgurel@galipgurel.com



Figura 1. Mordida borde a borde en la que se aprecian unos dientes superiores cortos.

yor importancia en dientes en posición protruida, en cambio, resultan en una exposición de amplias zonas de dentina, lo que influye negativamente en la unión adhesiva y tiene como consecuencia la deformación de la estructura dentaria¹⁷. Cuando un diente que ha perdido mucha sustancia en la preparación y ha sido tratado con una carilla rígida empieza a mostrar signos de flexión, el cemento de composite pasa a absorber la totalidad de la carga. Si un diente de tales características se somete a la acción de las fuerzas masticatorias, la unión existente en las zonas marginales se desprenderá. Esto puede tener como consecuencia la aparición de filtraciones o el descementado de la restauración.

La realización de una preparación precisa resulta imprescindible para minimizar estos problemas². La indicación ideal del tratamiento con carillas de cerámica sería aquella constituida por dientes que precisan algunas correcciones estéticas adicionales, pero presentan una posición perfecta (fig. 1). La cantidad de sustancia dura dentaria a eliminar se debería corresponder con el grosor de la carilla que recibirá el diente.

Preparación convencional

Después de haber aplicado una cantidad suficiente de composite sobre la superficie dentaria acorde con la forma y la longitud de las carillas por medio de una simulación (figs. 2a a c), se puede proceder a la preparación con una fresa de profundidad^{8,9,19} (figs. 3a a c). La extensión de la preparación irá en función del material de restauración y del color dentario. Se pinta la superficie dentaria y se procede a la reducción de la cara vestibular con una fresa diamantada adecuada para el tallado en chamfer. Durante dicha operación es importante que la fresa sea dirigida teniendo en cuenta la curvatura vestibular del diente en tres ángulos distintos respecto al plano

vestibular, puesto que sólo de ese modo se puede garantizar que la restauración cerámica presente un grosor homogéneo.

Una vez finalizada la mayor parte de la reducción, es conveniente que la preparación a nivel del margen gingival se extienda hacia la zona papilar a fin de crear una línea de terminación proximal en forma de arco. Esta terminación en arco de la preparación es de gran importancia cuando los dientes a tratar están decolorados. Si el arco no se ha tallado correctamente, es posible que la zona de transición entre el diente natural decolorado y la carilla, más clara, quede visible al observar el diente lateralmente. Para preparar dicho arco el odontólogo deberá inclinar la fresa unos 60° hacia palatino hasta alcanzar la profundidad necesaria y, a continuación, colocarla recta y dirigirla hacia incisal¹⁸. Seguidamente se lleva a cabo la preparación del borde incisal. En este punto conviene eliminar una cantidad suficiente de sustancia dentaria para facilitar al técnico de laboratorio la creación de todos los efectos estéticos necesarios, como son la translucidez, la opalescencia y el contorno incisal.

En caso de que la forma, las dimensiones y los contornos de los dientes a tratar no se deban modificar en exceso, basta con realizar una preparación convencional²³ (figs. 4a a c). La cantidad de sustancia eliminada durante la preparación deberá ir en función del grosor de la carilla cerámica (figs. 5a a d).

Preparación en caso de malposición dentaria

En la aplicación de carillas de cerámica las condiciones espaciales revisten una gran importancia. Puede resultar tan problemática la presencia de espacio como la falta de éste, si bien las situaciones en las que existen simultáneamente espacios amplios y malposiciones dentarias son las que presentan una mayor complejidad. A menudo no queda claro el plan de tratamiento ni el tipo de preparación de cada uno de los dientes en estos casos.

Como primer objetivo se deberían tener en cuenta los deseos estéticos del paciente. Dado que se debe crear una «nueva sonrisa», antes de realizar el tratamiento es preciso discutir con el paciente todos y cada uno de los cambios. La comunicación entre el odontólogo y el paciente es determinante para el éxito o el fracaso del tratamiento. El odontólogo debería actuar a este respecto en consonancia absoluta con el paciente y atender sus deseos, tanto los explícitos como los expresados tácitamente. Cuando el odontólogo se muestra seguro, competente y atento, el paciente afronta el tratamiento con una actitud relajada y positiva. Conviene discutir con el



Figuras 2a-c. Alargamiento de dientes cortos y orientados hacia palatino. Así mismo, se comprueba el apoyo labial con ayuda de una simulación de composite.



Figuras 3a-c. La preparación dentaria debe regirse por la simulación colocada en los dientes no preparados. La superficie adamantina sigue intacta una vez finalizada la preparación.



Figuras 4a-c. Para mejorar la adherencia es necesario eliminar el esmalte superficial aprismático. Se aprecia claramente la preparación mínimamente invasiva.



Figuras 5a-d. Las carillas terminadas y cementadas. Se aprecia la transformación de la mordida borde a borde en una sobremordida fisiológica gracias a la superposición de las carillas en sentido vestibular.



paciente la planificación prevista para conseguir esa «nueva sonrisa» y modificarla en caso necesario tomando en consideración sus expectativas.

No obstante, en caso de que el paciente desee realizar un cambio de su cavidad oral en absoluto realista, el odontólogo se puede ahorrar noches en vela con un claro y rotundo «no». Si el paciente y el clínico no se ponen de acuerdo, se debe renunciar al tratamiento.

Plan de tratamiento

En el caso que se presenta para ilustrar una anomalía en la posición dentaria, la línea media se ha desplazado notablemente hacia la derecha a consecuencia de la pérdida del incisivo central derecho por parte del paciente a la edad de 12 años (fig. 6). El incisivo central izquierdo ha migrado hacia la derecha y el incisivo lateral derecho hacia mesial (fig. 7).

Algunos estudios demuestran que los desplazamientos de la línea media por debajo de los 4 mm apenas si son percibidos, pero si la línea media está inclinada, son suficientes entre 1 mm y 1,5 mm para transmitir un aspecto estéticamente deficiente¹⁵. Por esa razón una persona ajena a la profesión no detectará un desplazamiento de la línea media de entre uno y dos milímetros, a menos que ésta discorra oblicuamente.

Observando la boca del paciente desde otro ángulo, se constata la existencia de otro problema en sentido vestibulopalatino (fig. 8). Algunos dientes, como el incisivo lateral izquierdo, presentan una inclinación hacia palatino, mientras que otros, como el canino izquierdo, están inclinados hacia vestibular. Ante tal situación, el odontólogo se plantea cómo se debe realizar la preparación de dichos dientes. ¿Se debe realizar una preparación invasiva del canino izquierdo y reconstruir el incisivo lateral con composite o con cerámica? Otro aspecto que debe ser valorado es el plano oclusal. En el presente caso los dientes anteriores son más cortos que los dientes posteriores.

El plan de tratamiento se puede elaborar de diversas formas. Una opción sería crear por medio de un tratamiento ortodóncico el espacio necesario para la posterior colocación de un implante que sustituya al incisivo central derecho perdido. Otra posibilidad consistiría en desplazar la línea media hacia la izquierda por medio de la mesialización del incisivo lateral derecho y a continuación un tratamiento con carillas de cerámica. Una tercera opción sería tratar el segmento dentario afectado con carillas sin un tratamiento ortodóncico previo.

En este caso, sin embargo, no se puede garantizar el éxito del tratamiento dado el marcado desplazamiento de la línea media. Es obvio que en tales casos no es sufi-

ciente con la mera observación de la situación intraoral y extraoral para predecir el resultado.

Simulación con composite

En casos complejos, como el que nos ocupa, es imprescindible realizar una simulación con composite antes de discutir el tratamiento con el paciente^{1,6,26} (figs. 9a y b). Aplicando composite sobre la superficie dentaria y realizando un modelado provisional se puede visualizar el resultado que se desea conseguir. En esta fase, la simulación con composite no es tan precisa como un encerado, pero es suficiente para evaluar los cambios necesarios y cómo influirán sobre las estructuras labiales, la fonética y la oclusión^{4,21,22}. Además, el técnico de laboratorio puede utilizar la simulación como guía en la confección del encerado. Una vez proporcionada toda la información al paciente, se acuerda con él la fecha de inicio del tratamiento⁵.

Se deben realizar dos tomas de impresiones: una de la estructura dental original y otra de la simulación.

Encerado

El técnico de laboratorio utiliza las dos impresiones y una llave de silicona para confeccionar el encerado definitivo. A partir de ese momento puede proceder a tallar el modelo sin rebasar el grosor del esmalte (fig. 10). Así mismo puede proceder al recontorneado gingival y utilizar el primer encerado para evaluar el resultado posterior tanto estético como funcional (figs. 11a y b). Una vez aceptado dicho resultado, puede empezar a simular la translucidez y la textura de la dentina y del esmalte utilizando la técnica de aplicación por capas (fig. 12).

Recontorneado estético inicial

En este punto se confecciona una llave de silicona del encerado definitivo. La llave es colocada sobre el segmento dentario para visualizar el resultado esperado en relación con la situación existente. Los dientes que presentan una rotación importante o que se inclinan demasiado hacia vestibular entran en contacto con la llave de silicona. Estos dientes deben ser corregidos mediante preparación utilizando el método denominado «recontorneado estético inicial»¹².

Provisionales diagnósticos estéticos

A continuación se transfiere el encerado a la boca del paciente (figs. 13a y b). Se toma una impresión del encerado con una silicona transparente, se rellena con un



Figura 6. Incisivo central izquierdo desplazado tras la pérdida del incisivo central derecho.



Figura 7. La línea media desplazada hacia mesial ocasiona claros problemas estéticos.



Figura 8. En el segundo cuadrante existe falta de espacio.



Figuras 9a y b. El método más sencillo para predecir el resultado final es realizar la simulación de una «nueva sonrisa» y probarla en boca.



Figura 10. Vista oclusal del modelo. Nótese la corrección mesial del incisivo central izquierdo.



Figuras 11a y b. Con un primer encerado se crearon las proporciones y las relaciones funcionales correctas entre las arcadas superior e inferior.



Figura 12. Encerado definitivo confeccionado con técnica de estratificación. Las capas se han aplicado con precisión para reproducir fielmente detalles como la dentina, el esmalte y la translucidez incisal.

Figuras 13a y b. El encerado se transfiere a la boca. Para ello se rellenó una impresión del encerado con un composite fluido y se polimerizó completamente en la boca. El resultado es un provisional diagnóstico que servirá para valorar la estética lograda.



composite fluido y por último se coloca sobre los dientes no preparados. El material se fotopolimeriza en boca y a continuación se retira. En este punto cabe advertir que este procedimiento no se puede aplicar si los dientes se encuentran rotados, presentan una posición demasia-

do anterior, o bien no se ha realizado el recontorneado estético inicial. A continuación se adapta ligeramente la encía marginal. En esta fase del proceso ya se puede reconocer el resultado definitivo del tratamiento, si bien sólo a partir de una restauración de composite. El hecho

de que el paciente no sea anestesiado permite realizar una buena valoración del resultado estético definitivo, puesto que el paciente puede controlar con relativa facilidad el apoyo labial y la longitud incisal. Se comprueban además los aspectos funcionales y la fonética.

Estas restauraciones, denominadas provisionales diagnósticos estéticos, se confeccionan antes de llevar a cabo la preparación en sí¹⁰⁻¹². Se puede comprobar que el ajuste en boca es correcto utilizando la llave de silicona del encerado.

Realización de la preparación utilizando los provisionales diagnósticos estéticos

Existe una pregunta que todavía no tiene respuesta: ¿es viable esta técnica si los dientes no están correctamente alineados? En otras palabras: ¿es posible predecir con exactitud y lograr el resultado final utilizando este método en tales casos?

La ventaja de los provisionales diagnósticos estéticos radica en que brindan la oportunidad de evaluar a priori la estética y la función y, además, ofrecen una ayuda excelente en la preparación. Reproducen de forma exacta los contornos a conseguir, de modo que para la preparación se puede emplear la misma técnica utilizada con dientes en posición correcta¹⁰⁻¹² (fig. 14). En algunos casos incluso se puede prescindir de la preparación dentaria, como cuando el diente afectado se encuentra demasiado hacia palatino, es decir, se aleja más de 0,6 mm del contorno labial del provisional diagnóstico estético (fig. 15). Después de utilizar la fresa de profundidad, se lleva a cabo la reducción principal de la preparación con la fresa diamantada para tallado en chamfer. A continuación se completa la preparación del margen gingival y de la zona proximal (fig. 16). En la mayoría de los casos se requiere una reducción similar en el borde incisal (figs. 17a y b).

Una vez finalizada la reducción necesaria, se preparan las zonas de transición³. Dicha preparación puede ser controlada de nuevo con la llave de silicona.

Por lo general, el chamfer gingival realizado en los tratamientos con carillas de cerámica debe ubicarse supragingivalmente, a no ser que se trate de un caso con decoloración o espacios dentarios. En tales situaciones el límite de la preparación debe situarse subgingivalmente para crear un perfil de emergencia con la carilla, haciendo que la papila se desplace en sentido coronal. En el presente caso la preparación de la porción gingival mesial del incisivo central derecho fue ligeramente subgingival, lo que ofrecía al técnico más posibilidades de modelación para que la papila pudiera llenar el espacio entre las carillas (fig. 18).

Una vez finalizada la preparación se toma una impresión y se confeccionan los provisionales, que se deben corresponder exactamente con los provisionales diagnósticos estéticos probados anteriormente. Una vez más, el paciente tiene la posibilidad de evaluar el resultado final.

Fases del procedimiento de laboratorio

Las carillas se pueden fabricar con cerámica feldespática sobre muñones refractarios o bien sobre una lámina de platino. También existen otras opciones, como la utilización de cerámica inyectada con maquillaje externo o la técnica de estratificación.

En el presente caso se utilizó cerámica feldespática modelada sobre una lámina de platino. Independientemente del método que se aplique, es importante que el técnico utilice la misma llave de silicona (fig. 19) que ya ha sido probada en la boca del paciente. La exactitud en la imitación de la forma, del color y de la textura de los dientes naturales irá en función de los conocimientos y las habilidades que el técnico aplique en el resto del proceso (fig. 20).

Prueba en boca

Las carillas finalizadas deben probarse siempre en la boca del paciente. Una vez retirados los provisionales, se prueban las carillas sin anestesia siempre que sea posible. Conviene probarlas en primer lugar una a una para comprobar la adaptación marginal y, sólo después, probarlas juntas para evaluar el color y su integración en el conjunto de la cavidad oral.

Cementado adhesivo

Se recomienda realizar el cementado utilizando un dique de goma. En primer lugar se colocarán los incisivos centrales y, a continuación, el incisivo lateral y el canino de un lado. Seguidamente, se cementan el incisivo lateral y el canino del otro lado.

Se procedió con mucho cuidado con la porción gingival. Una vez colocada correctamente la carilla, el autor recomienda fotopolimerizar el cemento con un conductor de luz de fibra turbo de 2 mm de diámetro, lo que permite mantener la carilla in situ. A continuación, se aumenta el diámetro del conductor de luz. El material sobrante en la zona de la encía se fotopolimeriza sólo de 1 a 2 segundos para que no polimerice por completo. El cemento adquiere una consistencia ligeramente viscosa, lo que facilita su eliminación por medio de una sonda.



Figura 14. Una vez se ha probado y evaluado la restauración tanto por el paciente como por el odontólogo, se puede proceder a la preparación dentaria a través de los provisionales diagnósticos estéticos.



Figura 15. Para la reducción de la cara vestibular se aplicó una fresa diamantada para tallado en chamfer. La superficie adamantina del incisivo lateral izquierdo permanece intacta.



Figura 16. Con la llave de silicona se puede comprobar de forma precisa la profundidad de la reducción.



Figuras 17a y b. Comprobación de la reducción de los bordes incisales por medio de la llave de silicona dejando in situ el provisional diagnóstico estético de un lado. Los bordes incisales permanecen prácticamente intactos.



Figura 18. El margen gingival mesial del incisivo lateral derecho fue reconteado y el límite de la preparación se localizó subgingivalmente.

Figura 19. Es importante que el técnico utilice la misma llave de silicona para la estratificación de la cerámica.



Figura 20. Carillas de cerámica terminadas y pulidas sobre el modelo.



Figuras 21a y b. Carillas terminadas y pulidas en la boca del paciente. Se aprecia una trayectoria gingival ligeramente irregular. Una vez los labios cubren esta zona por completo no se precisan más correcciones.



Figuras 21c y d. El paciente antes (izquierda) y después (derecha) del tratamiento.





Figura 22a. Dientes decolorados con coronas cortas, ausencia de algunos molares y coronas con una estética deficiente en el sector posterior.

Figura 22b. Situación tras finalizar los tratamientos periodontal y de blanqueamiento.



Figuras 23a-d. El encerao se fabrica con la técnica de estratificación. Se mejora notablemente la función y la estética.



Figura 24a. El encerao para la fabricación de los provisionales diagnósticos estéticos se transfiere a la boca del paciente siguiendo el método descrito.

Figura 24b. Utilización de la llave de silicona para comprobar que la posición de los provisionales diagnósticos estéticos es la correcta.



Figura 25. Los provisionales diagnósticos estéticos fueron retirados de la boca y sus márgenes modificados.



Figura 26a. Espacios interproximales con el aislante líquido aplicado.

Figura 26b. Aplicación de la técnica de grabado ácido.



Figura 26c. Eliminación del material aislante de los espacios interproximales.



Figura 26d. Las zonas marginales se dejaron libres de adhesivo para facilitar la preparación ulterior de dichas zonas. Se aprecia claramente la diferencia entre las superficies adamantinas grabadas y las no grabadas.

Figura 26e. Aplicación del adhesivo para esmalte en la superficie dentaria.



Figura 26f. Aplicación de composite fluido en las superficies dentarias y cementado completo de los provisionales diagnósticos de larga duración.



Figuras 27a-c. A las 6 semanas del cementado de los provisionales diagnósticos de larga duración el paciente aceptó el resultado estético y funcional y se realizó la preparación como sigue: preparación de la cara vestibular con una fresa de profundidad (a), reducción incisal (b) y preparación para conseguir el grosor de carilla necesario (c).

Por último, se deben limpiar los espacios interproximales con seda dental.

En este punto se puede proceder a polimerizar por completo el cemento. Para retirar el cemento residual de los márgenes debe utilizarse un bisturí del n.º 12. Si es necesario, los márgenes se pueden pulir con una copa de goma. No se deben utilizar fresas diamantadas, puesto que se destruiría el pulido y el brillo de la cerámica.

La posición, forma, fonética y apoyo lingual definitivos de las carillas de cerámica no se deben dejar nunca en manos del azar. Todos estos aspectos se deben estudiar y definir durante la fase del tratamiento provisional (figs. 21a a d).

Provisionales diagnósticos de larga duración: un nuevo método

Es importante tener en cuenta que, por muy buena que sea la planificación, no se puede garantizar al cien por cien la satisfacción del paciente. Incluso aunque el paciente tenga la oportunidad de valorar a priori el resultado definitivo, existen otros muchos factores, como la reacción de amigos y familiares o problemas de inseguridad, que pueden influir notablemente en su opinión. Una vez finalizado el tratamiento, algunos pacientes afirman que en su opinión el tratamiento provisional ha sido demasiado corto como para poder valorar adecuadamente la estética y la función. Por esa razón, en casos especialmente complejos se puede ampliar la fase del tratamiento provisional. A continuación se describe un caso de tales características (figs. 22a y b).

En este caso, como en los ejemplos restantes, también se confeccionó un encerado (figs. 23a a d). Se fabricaron los provisionales diagnósticos estéticos, se polimerizaron completamente siguiendo el método descrito (figs. 24a y b) y a continuación se retiraron de la boca para poder modificar el margen gingival (fig. 25). En esta fase los provisionales diagnósticos estéticos son, por consiguiente, restauraciones indirectas.

En el paso siguiente se realizó un grabado ácido de toda la superficie dentaria y, tras aplicar el adhesivo, se colocaron a largo plazo los provisionales diagnósticos estéticos. La restauración resultante puede denominarse «provisional diagnóstico de larga duración». Este procedimiento permite probar un provisional de larga duración sin necesidad de preparar los dientes previamente¹³.

Pero este método presenta también algunos inconvenientes. Según la experiencia del autor, si los provisionales diagnósticos de larga duración se encuentran adheridos en toda su superficie pueden surgir problemas en la preparación dentaria ulterior, sobre todo de las zonas gingival e interproximal. Esto se puede evitar prescindiendo del grabado ácido en dichas zonas, lo que reduce la capacidad de adherencia. Además, será necesario aplicar un líquido aislante en las zonas interproximales para que no entren en contacto con el adhesivo que, sin embargo, se aplicará sobre toda la superficie para prevenir la aparición de filtraciones (figs. 26a-f).

Dado que el cementado de los provisionales diagnósticos es muy duradero, el paciente puede llevarlos el tiempo necesario hasta haber probado lo suficiente aspectos importantes como la estética, la fonética y la función (figs. 27a-c). Cuando el paciente vuelve a acudir a la consulta para recibir la restauración definitiva, se sigue exactamente el procedimiento descrito tanto para la preparación dentaria como para la fabricación de las carillas (figs. 28 a 31).

Resumen

Las carillas de cerámica se han establecido como un método eficaz de lograr restauraciones estéticas y funcionales. Aunque se trata de un método de tratamiento muy conservador, deberían tenerse en cuenta algunas reglas básicas. El caso debe evaluarse minuciosamente antes de ser seleccionado y el tratamiento debe planificarse de forma escrupulosa. La aplicación de herramientas como la simulación, el encerado, los provisionales diagnósticos



Figura 28a. Con una sonda se comprobó la posible existencia de restos de composite, detectables por la presencia de huellas de rascado negras.

Figura 28b. Preparación para carillas mínimamente invasiva finalizada.



Figuras 29a y b. Después de la toma de impresión se cementaron los provisionales confeccionados previamente.



Figuras 30a y b. Las carillas terminadas en la boca del paciente.



Figuras 31a y b. El paciente antes (izquierda) y después (derecha) del tratamiento.

estéticos y las llaves de silicona no sólo permite lograr los mejores resultados en lo que se refiere a estética, fonética y función, sino que además facilita la comunicación con el paciente y es clave para realizar una preparación mínimamente invasiva.

Dado que en el aspecto estético la percepción es muy subjetiva, sobre ese punto debe existir una comunica-

ción excelente entre el odontólogo, el paciente y el técnico de laboratorio. El método descrito en el presente trabajo ayuda a mejorar la comunicación y permite lograr unos resultados excelentes. Ofreciendo al paciente la posibilidad de probar la restauración durante un largo período de tiempo se garantizan mejores resultados y una mayor satisfacción del paciente.

Agradecimientos

Deseo dar las gracias de forma muy especial a Gerald Ubassy, CDT (primer caso), a Jason J. Kim, CDT, MDT (segundo caso) y a Yi-Yuan Chang, MDC (tercer caso) por los trabajos realizados en el laboratorio.

Bibliografía

- Baratieri LN. Esthetics: Direct adhesive restorations on fractured anterior teeth. Chicago: Quintessence, 1998:135-205.
- Belser UC, Magne P, Magne M. Ceramic laminate veneers: Continuous evolution of indications. J Esthet Dent 1997;9:197-207.
- Castelnuovo J, Tjan AH, Phillips K, Nicholls JJ, Kois JC. Fracture load and mode of failure of ceramic veneers with different preparations. J Prosthet Dent 2000;83:171-180.
- Chiche GJ, Pinault A. Ästhetische Gestaltung festsitzenden Frontzahnersatzes. Berlin: Quintessenz, 1994:33-52.
- Dawson PE. Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems. 2. ed. St. Louis: Mosby, 1989:274-297.
- Dietschi D. Free-hand composite resin restorations: A key to anterior aesthetics. Pract Periodontics Aesthet Dent 1995;7:15-25.
- Friedman MJ. A 15 year review of porcelain veneer failure – A clinician's observations. Compend Contin Educ Dent 1998;19:625-636.
- Garber DA. Porcelain laminate veneers: Ten years later. Part 1. Tooth preparation. J Esthet Dent 1993;5:56-62.
- Garber DA, Goldstein RE, Feinman RA. Keramische Verblendschalen (Veneers). Berlin: Quintessenz, 1989.
- Gürel G. Vorhersagbare Veneer-Präparationen in komplizierten Fällen. Quintessenz 2002;53:1187-1196.
- Gürel G. Predictable, precise and repeatable preparation for porcelain laminate veneers. Pract Proced Aesthet Dent 2003;15:17-24.
- Gürel G. Keramikveneers als Wissenschaft und Kunst. Berlin: Quintessenz, 2004.
- Gürel G, Bichacho N. PPAD. Permanent diagnostic provisional restorations for predictable results when redesigning the smile. Pract Proced Aesthet Dent 2006;18:281-290.
- Horn HR. Porcelain laminate veneers bonded to etched enamel. Dent Clin North Am 1983;27:671-684.
- Kokich VO Jr, Kiyak HA, Shapiro PA. Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. J Esthet Dent 1999;11:311-324.
- Lin CP, Douglas WH, Erlandsen SL. Scanning electron microscopy of type I collagen at the dentin-enamel junction of human teeth. J Histochem Cytochem 1993;41:381-388.
- Magne P, Douglas WH. Porcelain veneers: Dentin bonding optimization and biomimetic recovery of the crown. Int J Prosthodont 1999;12:111-121.
- Morley J. The role of cosmetic dentistry in restoring a youthful appearance. J Am Dent Assoc 1999;130:1166-1172.
- Nixon RL. Porcelain veneers. An esthetic therapeutic alternative. In: Rufenacht CR. Fundamentals of esthetics. Chicago: Quintessence, 1990:329-368.
- Noack MJ, Roulet J-F. Rasterelektronenmikroskopische Beurteilung der Ätzwirkung verschiedener Ätzgele auf Schmelz. Dtsch Zahnärztl Z 1987;42:953-959.
- Peumans M, van Meerbeek B, Lambrechts P, Vanherle G, Quirynen M. The influence of direct composite additions for the correction of tooth form and/or position on periodontal health: A retrospective study. J Periodontol 1998;69:422-427.
- Romano R, Bichacho N, Touati B (eds). The art of the smile. Chicago: Quintessence, 2005:7-24.
- Strub JR, Türp JC. Ästhetik in der zahnärztlichen Prothetik – Grundlagen und Behandlungskonzept. In: Fischer J. Ästhetik und Prothetik – Eine interdisziplinäre Standortbestimmung. Berlin: Quintessenz, 1995:11-40.
- Van Meerbeek B, Perdigo J, Lambrechts P et al. The clinical performance of adhesives. J Dent 1998;26:1-20.
- Van Meerbeek B, Peumans M, Gladys S et al. Three-year clinical effectiveness of four total-etch dentinal adhesive systems in cervical lesions. Quintessence Int 1996;27:775-784.
- Vanini L. Light and color in anterior composite restorations. Pract Periodontics Aesthet Dent 1996;8:673-682.