

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA



**CARILLAS DENTALES COMO ALTERNATIVA DE TRATAMIENTO EN ESTÉTICA
DENTAL**

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

MARIA ELIZABETH MÁRQUEZ TÉLLEZ

DIRECTOR

C.D ALCAUTER ZAVALA ANDRÉS

ASESOR

CIUDAD DE MÉXICO, 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TÍTULO

CARILLAS DENTALES COMO ALTERNATIVA DE TRATAMIENTO EN ESTÉTICA DENTAL.

CASO CLÍNICO

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
JUSTIFICACIÓN	7
MARCO TEÓRICO.....	8
ANTECEDENTES.....	8
FUNDAMENTOS TEÓRICOS	10
ESTÉTICA.....	10
SONRISA	12
ARMONIA DENTOFACIAL	14
FORMA	14
PROPORCIÓN.....	15
COLOR	15
DIASTEMA	16
CONCEPTO.....	16
USOS DE CARILLAS EN ALGUNOS CASOS	17
CONSECUENCIAS	18
DIAGNÓSTICO DE DIASTEMAS	19
TRATAMIENTO DE DIASTEMAS	20
ODONTOLOGÍA ESTÉTICA Y RESTAURADORA	21
TÉCNICAS DIRECTAS.....	22

TÉCNICAS INDIRECTAS	23
CERAMICAS Ó PORCELANAS DENTALES	24
COMPONENTES Y CARACTERISTICAS	24
CARILLAS E-MAX.....	26
PREPARACIÓN DENTARIA.....	27
ACONDICIONAMIENTO DE CARILLAS	30
CEMENTACIÓN DE CARILLAS	31
SELLADO MARGINAL	32
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	33
OBJETIVOS	35
OBJETIVO GENERAL.....	35
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	35
CASO CLÍNICO I.....	37
CASO CLÍNICO II.....	41
DISCUSIÓN	44
FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad, los estudiantes de belleza y estética han dominado nuestra percepción del diario vivir, lo que resulta en una constante demanda que a través de la modernización de principios, va actualizándose según los estereotipos implantados por la sociedad. El amplio mundo de la Odontología, particularmente en la Estética Dental, no es la excepción, ya que el hombre continúa en búsqueda incesante de medios necesarios que le permitan obtener una armonía facial completa, perfeccionando así sus técnicas y materiales modernos y así lograr la capacidad de imitar la belleza de una sonrisa natural.

Los diastemas y reposicionamiento estético son visibles y considerados antiestéticos por su discrepancia con la estética de la sonrisa. El cierre de diastemas ha representado un verdadero desafío para el Estomatólogo en su búsqueda de armonía facial que garantice resolver la funcionalidad y necesidades estéticas y del paciente.

En el proceso de diagnosticar diastemas intervienen pasos imprescindibles previos a la intervención clínica como son el correcto llenado de historia clínica del paciente, basada en una completa anamnesis, valoración de la estructura dentofacial, diagnóstico clínico e interpretación radiográfica. Es importante recalcar el hallazgo certero de la etiología del diastema o giro versión del diente en particular, puesto que de la conclusión resultante dependerá el tipo de tratamiento a seguir así poder asegurar el éxito del mismo, consistiendo en alternativas muy variadas y tal vez incluso cumplidas de varias ramas de la Odontología como estética dental, cirugía bucal y ortodoncia.

Entre las variadas causas de diastema interincisal superior tenemos: frenillo, labial superior de baja inserción, mal oclusión, dientes supernumerarios, microdoncia, entre otras.

El propósito de este estudio investigativo consiste en presentar el reporte de un caso clínico y tiene como objeto principal determinar la importancia del cierre de diastemas como carillas E-max para resolver función y estética del paciente. Siguiendo el protocolo de diagnóstico se determinó que la paciente no tiene mal oclusión de ningún tipo, ni presencia de frenillo de baja inserción, por lo que las alternativas de tratamiento de cirugía y ortodoncia fueron descartadas.

Se estableció un dialogo con la paciente sobre las ventajas y desventajas que definen los distintos medios de rehabilitación y se toma la decisión de realizar un sistema indirecto de prótesis fija conformando por carillas cerámicas para cerrar diastema interincisal superior, con el fin de obtener los beneficios de este biomaterial como dureza, durabilidad, alta resistencia a la compresión y estabilidad tanto en dimensión como de color, o diferencia de un sistema directo de carillas de resina compuesta.

En la actualidad se considera el sistema de disilicato de litio (E-max) como uno de los más resistentes al desgaste y fuerzas de compresión presentando una notable mejoría frente al sistema de porcelana pura.

En este caso clínico se obtienen resultados satisfactorios reflejados en la comodidad del paciente, gracias al empleo de técnica indirecta donde se realizó una preparación del diente receptor, basado en la correcta toma de color, tallado conservador de estructura dentaria y aplicación adecuada de sistema adhesivo; acondicionamiento y cementación de las carillas, la cual por supuesto, demostró tener las características morfológicas indicadas para este caso clínico en base al análisis facial de la paciente.

JUSTIFICACIÓN

Debido a las mal oclusiones y complejo de los diastemas que pueden desarrollar en la cavidad bucal, se requiere la necesidad de aplicar una técnica de rehabilitación de manera estética para solucionar las futuras complicaciones a presentarse; así como también, reducir el impacto social de los pacientes que padecen de esta alteración en sus piezas dentales.

Este caso busca ser un soporte para explicar y dar a conocer a los profesores de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, todos y cada uno de los pasos y procedimientos requeridos para el diagnóstico, pronóstico y tratamiento estético del diastema, que sea factible tanto para el paciente como para el Odontólogo en el área de Rehabilitación Oral.

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

La sonrisa es una común expresión de los humanos para poder expresar una infinidad de emociones de manera voluntaria o involuntaria, debe estar determinada por una serie de cualidades que pueden identificar desde el punto de vista anatómico, fisiológico y funcional, cualquier tipo de alteración. En este trabajo investigativo se hará un enfoque de la sonrisa en diferentes ámbitos, su clasificación, parámetros y formas de valoración de la misma. Gracias a un análisis completo de la sonrisa y sus elementos se pueden identificar alteraciones en el área estética, tanto en funcionalidad como en forma y mostrar las alternativas de terapia clínica que permitan tratar a las pacientes de forma integral. **(Bolívar, 2012)**¹

En un caso clínico ejecutado para rehabilitar estéticamente el área anterior, con el único objetivo de mostrar los pasos en el uso de carillas de disilicato de litio para el cierre de diastemas, para lo cual se realizó encerado diagnóstico basados en el diseño de la sonrisa, se confeccionó un muck up con silicona condensación y se cementaron las carillas con técnica adhesiva fija, lográndose además de un tratamiento conservador un resultado altamente estético y funcional. **(Jorquera, 2016)**²

Las carillas actualmente son el tratamiento de elección para las correcciones estéticas en la zona anterior, sobre todo en el cierre de diastemas. Para elaborarlas existe una alta gama de biomateriales cerámicos, entre los cuales resalta el disilicato de litio por su alta resistencia a fracturas. También debemos considerar el tipo de cemento que se utiliza para la cementación final de dicho biomaterial escogido para las carillas, los elementos resinosos fotopolimerizables son la primera elección ya que no generan ninguna alteración estética y son sumamente resistentes. **(Solar, 2016)**³

¹ (Bolívar, 2012)

² (Jorquera, 2016)

³ (Solar, 2016)

El estudio, el diseño, la planificación, la ejecución y la obtención de una sonrisa en armonía es un proceso que se vio en la necesidad de adoptarse al avance de los biomateriales odontológicos, tanto para el uso clínico como el de laboratorio creando mejoras en técnicas restauradoras para el cierre de diastemas. Los laminados cerámicos son una nueva y excelente alternativa para ofrecer al paciente una sonrisa armónica y funcional por sus impecables características ópticas, además de su compatibilidad con los tejidos dentarios y gingivales, brinda estabilidad de color de durabilidad, sin embargo la ejecución del tratamiento con estos materiales implica un correcto manejo de la técnica clínica en cuanto a la preparación dentaria preservando el tejido sano por medio del desgaste conservativo. En este estudio se tiene como principal objetivo presentar una técnica adecuada para el tratamiento restaurador indirecto con carillas cerámicas en el cierre de diastemas para obtener una sonrisa armoniosa. **(García L. M., 2016)⁴**

La odontología estética es una rama de la odontología que resuelve problemas involucrados con la armonía de la cavidad bucal. Una de las varias anomalías estéticas es el cierre de diastemas interincisales, y es responsabilidad del estomatólogo explicar al paciente las distintas técnicas de tratamiento para que se informe y entienda la debida oportuna solución a su problema. Antes de proceder al cierre del diastema se debe realizar un análisis de su etiología.

Entre las causas de formación de diastemas, existen algunos factores como: El tamaño de los dientes, pérdida de piezas dentales o frenillo labial insertado a nivel internincisal, características anatómicas, y tamaño los hábitos que realiza el paciente. Esta recapitulación tiene como principal objeto la restauración estética el cierre de diastemas con laminados de E-max, para devolver al paciente la estética de sus dientes y su nivel de sonrisa adecuada. **(Rojas, 2016)⁵**

⁴ (García L. M., 2016)

⁵ (Rojas, 2016)

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

ESTÉTICA

La palabra “Estética” fue introducida a la sociedad por el filósofo alemán Alexander Gottlieb Baumgarten en 1763. El sentido estético no es algo innato o biológico, sino que surge a través de la sociedad y la historia. El objeto estético no se reduce al sujeto, sino que dependerá de forma independiente de la percepción o del juicio subjetivo. A través del arte que ha llegado a nuestros días desde la prehistoria del hombre, podemos distinguir como ya entonces existía una preocupación por la belleza. Para entender la naturaleza de la estética, debemos relacionarla con la esencia y la percepción que el hombre considera a la belleza y la fealdad como categorías que se relacionan. A consecuencia del culto de la apariencia y la imagen de la belleza, el hombre ha tenido muchos conflictos, los que en el plano de la psicología, pueden tener determinada trascendencia. Los hombres hemos aprendido a expresar nuestros sentimientos, emociones, carácter, deseos e interacciones a través del rostro. **(Morejón, 2009)⁶**

Comprender la belleza de los tiempos actuales significa reconocer su relación con lo que los medios propagan y transmiten hasta llegar a convertirse en estándares de belleza por el importante rol que desempeñan en la sociedad, siendo así que el hombre “se siente impulsado a asumir el prototipo estandarizado... proyectado por los medios, para lo cual se somete a un despliegue de tratamientos, dietas y soluciones quirúrgicas; atrapado por la moda”.

Los dientes han preocupado al hombre desde la antigüedad, así también el papel que tienen en el contexto del rostro humano. De hecho, el nacimiento de la Estomatología, cual labor está enfocado a lograr la salud del complejo bucal, hay que relacionarla con el desarrollo de la civilización. **(Morejón, 2009)⁷**

El mantener y restablecer la función, salud y estética son los principales objetivos de la odontología general. En los últimos años en la sociedad, el aumento del interés por la estética dental se ha transformado en la principal razón para la búsqueda de atención odontológica que mejore la apariencia bucal y facial que permita recuperar al paciente su autoestima y confianza. Esto exige que el profesional adquiera conocimiento y experiencia necesaria en la aplicación de principios y referencias

⁶ (Morejón, 2009)

⁷ (Morejón, 2009)

estéticas como guías para resolver los diferentes desafíos que puedan presentarse en la odontología restauradora moderna. **(García E. J., 2009)**⁸

Algunos factores influyen en la cosmética dental, entre ellos se pueden mencionar las proporciones dentarias individuales, la interrelación de los labios con las estructuras dentarias (contacto, no contacto o cobertura), los tipos de sonrisa (alta media o baja), así como el número de dientes expuestos en la sonrisa, entre otros. **(Santos, 2015)**⁹

Para obtener una estética Dental ideal es necesario desarrollar una sonrisa balanceada, armoniosa y agradable, por tal razón es necesario realizar un análisis de todos los factores que se relacionan con la sonrisa, a fin de identificar el problema estético de forma apropiada y determinar las preocupaciones y las expectativas del paciente para tratarlo bioestéticamente durante la consulta. Los fracasos en la estética Dental solo pueden evitarse si prestamos especial consideración a los factores determinantes de la proporcionalidad y armonía, así como involucrar al paciente en la toma de decisiones, bajo la asesoría del estomatólogo, a través de la presentación de las diversas alternativas de tratamiento. **(Peláez, 2010)**¹⁰

⁸ (García E. J., 2009)

⁹ (Santos, 2015)

¹⁰ (Peláez, 2010)

SONRISA

Los diversos relatos dentro de la odontología estética han sido generados por la demanda de los pacientes que buscan solucionar y mejorar la apariencia de sus sonrisas. El dentista debe enfocar su percepción de acuerdo a un criterio objetivo para poder mejorar la sonrisa del paciente, y así de esta manera influyen los efectos psicológicos positivos de mejorar la apariencia de cada persona ante su conjunto que conlleva su tipo de sonrisa, ya que esto contribuye una autoimagen a fortalecer la autoestima. Según los resultados referentes a estudios psicológicos, las personas atractivas son consideradas más confiables y cualificadas, por ello los pacientes buscan una apariencia más juvenil y sobre todo estética. **(Blanco, 1999)¹¹**

En dependencia de la elevación de los labios y del grupo de músculos faciales que participe en la sonrisa, esta se clasifica en tres categorías:

Sonrisa canina, en la cual se exponen dientes y tejido gingival debido a la acción de todos los músculos elevadores del labio superior.

Sonrisa compleja, se caracteriza por la acción de los músculos elevadores del labio superior y depresores del labio inferior simultáneamente; y la

Sonrisa comisural o de mona lisa, en donde se involucran los músculos cigomáticos mayores, llevando las comisuras hacia afuera y hacia arriba seguida por la elevación gradual del labio superior en forma de arco, lo que genera que el centro del labio sea más inferior que los aspectos laterales del mismo **(Ackerman, 2012)¹²**

Según su autonomía, la sonrisa puede ser clasificada según la localización de la línea gingival teniendo como referencia la relación del borde inferior del labio superior con los incisivos superiores y su encía, en alta media y baja. Si al sonreír el plano gingival permite ver el 100% del diente de la zona anterior e incluso la exposición de una franja de encía se denomina sonrisa alta, si la línea de sonrisa permite observar del 75% al 100% del incisivo, se trata de una sonrisa media y si al contrario, solo se observa el 50% o del diente anterior, estaremos frente a una sonrisa baja. **(Bolívar, 2012)¹³**

¹¹ (Blanco, 1999)

¹² (Ackerman, 2012)

¹³ (Bolívar, 2012)

Una sonrisa ideal dependerá del equilibrio y simetría de las cualidades faciales y dentales como posición, color y forma de las piezas dentarias; así como la forma es la que determina la función de los dientes y que los anteriores, cumplen una función vital en la salud bucal y estética del paciente.

La valoración de una sonrisa armónica incluye al análisis y evaluación de la zona de sonrisa, y dependiendo de su forma esta puede ser:

Rectangular, recta, curvada, invertida, arqueada o elíptica. Un importante componente de la sonrisa es el “arco de sonrisa”, el cual está conformado por la relación directa del contorno del labio inferior al sonreír con los bordes de los incisivos superiores.

Dependiendo de esta relación, puede ser:

Consonante si los bordes insinúales de los dientes superiores siguen directamente el contorno del labio inferior, se considera que es plano si los bordes insinúales de los dientes superiores son de dirección recta; y se lo determina no consonante, invertido o reverso si los bordes insinúales de los dientes superiores están alineados en un arco de forma opuesta al borde inferior del labio inferior. Comúnmente este arco es más adecuado en personas jóvenes. **(Atalia, 2012)¹⁴**

La completa valoración de una sonrisa deberá abarcar cuatro aspectos: La dimensión vertical que determina la exposición del incisivo con los labios en reposo, la dimensión sagital que evalúa la anulación de los incisivos y el overjet, la dimensión oblicua que abarca un análisis del arco de la sonrisa y orientación del plano palatal y también se considera el factor tiempo que contiene aspectos como el crecimiento, la maduración y el envejecimiento. La evaluación de estas cuatro dimensiones o factores asegurara el estudio completo de la sonrisa. Los juicios estéticos detallados solo pueden realizarse viendo a los pacientes de frente, para poder valorar la alineación de la línea media dentofacial y la simetría derecha e izquierda de caninos y premolares. Además de estos registros dinámicos y estéticos (anatómicos), se sugiere tomar parámetros biométricos espacio interlabial y curva de sonrisa, que permitan con mayor exactitud identificar cualquier tipo de discrepancia durante la sonrisa. **(Bolívar, 2012)¹⁵**

¹⁴ (Atalia, 2012)

¹⁵ (Bolívar, 2012)

ARMONIA DENTOFACIAL

En la expresión del rostro de un paciente se halla notablemente la influencia por la posición y forma de las piezas dentarias, en especial por la de los dientes frontales superiores. Se han comparado reiteradamente que en la mordida natural existen relaciones entre la cara y dientes que conllevan a una armonía dentofacial. Los dientes anteriores superiores juegan un papel especialmente importante en la armonía dentofacial. Por lo tanto, en la práctica odontológica se debe buscar la correcta morfología dental para cada paciente. Junto a estos parámetros se deben considerar las estadísticas que presentan varios autores sobre la importancia de la relación entre la morfología dental y la forma del rostro, así como la constitución corporal, la personalidad el temperamento y el sexo. **(Cordova, 2015)¹⁶**

FORMA

La relación entre la forma facial y la morfología dentaria fue planteada por Williams, en 1914. Según su estudio, los individuos de cara cuadrada tienen dientes también cuadrados; los de cara triangular, tienen los dientes triangulares y los de cara ovoide, dientes ovoides. Souza Tamaki y Tamaki, (1997) en un estudio comparativo que realizaron entre la forma del contorno vestibular del incisivo central superior con la forma del rostro, encontraron una correlación del 70%. La forma triangular del incisivo central superior fue lo más común (45.9%), seguida por la forma cuadrada (40.5%). El rostro triangular fue más frecuente (56.7%), seguido por el cuadrado (35.1). La forma ovoide, del incisivo y de la cara, fue la menos frecuente: 13.5% y 8.1% respectivamente. Al conocer los estándares morfológicos ya planteados por Kawaloe, tenemos una idea clara para realizar el análisis de los rostros a estudiar, para eso, se podrán dibujar trazos de líneas, tomando en cuenta los tres puntos bases de medición, como son, el ancho de la frente, el arco, cigomático y el ángulo de la mandíbula, de acuerdo a eso podemos diferenciar si es que un rostro cuadrado, triangular u ovoide. **(Cordova, 2015)¹⁷**

¹⁶ (Cordova, 2015)

¹⁷ (Cordova, 2015)

PROPORCIÓN

La proporción puede ser entendida como interrelación cuantitativa de tamaño y dimensión entre los elementos de la misma naturaleza. La proporción estética de los dientes es determinada como división de su anchura por su longitud. La proporción estética entre los dientes puede ser más bien percibida y analizada en la vista frente de cada elemento. **(Cordova, 2015)¹⁸**

COLOR

El ojo humano puede percibir que el color posee tres parámetros que determinan o producen un color único. El primer parámetro es el MAT12, este es la longitud de onda dominante de un color, es lo que llamamos: azul, rojo, verde, amarillo, etcétera. Al segundo parámetro se le conoce como el VALOR es la cantidad de “brillo”, “luminosidad” o “gris” que posee el color, es decir, que tan claro u oscuro es; se mueve dentro de una escala acromática, por lo que son solo tonos que van desde el blanco, hasta el negro, considerando toda la gama de grises en el medio. El tercer parámetro es el CROMA, que se refiere a la saturación, es decir, la cantidad de color que existe en este. Los medios que ayudan a evaluar, tanto el color de los dientes como el de los materiales restauradores, se pueden situar en dos principales categorías: visual e instrumental. La primera categoría usa la comparación visual con colores estándares, mientras que la instrumental se caracteriza por utilizar instrumentos de mediación. **(Lafuente, 2012)¹⁹**

¹⁸ (Cordova, 2015)

¹⁹ (Lafuente, 2012)

DIASTEMA

CONCEPTO

Al espacio que existe entre los incisivos centrales superiores se le define como diastema de la línea media superior. Comúnmente, se presenta en dentición caduca y mixta, pero en la mayoría de los casos disminuye considerablemente su tamaño luego de la erupción de los caninos permanentes y segundos molares hasta cerrarse completamente como resultado de la erupción, migración y ajuste fisiológico de los dientes. El diastema medio interincisal, es frecuente en el 98% de los niños de 6 a 1 años de edad, pero incidencia disminuye a 7% en adolescentes de 12 a 18 años. Se le considera un patología relativamente común, causado por parámetros genéticos y ambientales, cuyo importancia radica en la necesidad de realizar un diagnóstico etiológico correcto para poder llevar a cabo un adecuado plan de tratamiento, evitando que el diastema reincida posterior al tratamiento, que es muy común en este tipo de condición. **(Alvarez, 2013)**²⁰

Los diastemas, en particular los incisivos superiores; son uno de los hallazgos más comunes en la práctica odontológica y pueden ser causados por diferentes causas: mal oclusión, discrepancias en el tamaño dental o incluso, enfermedad periodontal. La incidencia de los diastemas varía considerablemente con la raza y edad. Taylor descubrió, en 1939 que en los niños de hasta cinco años existía una incidencia de 97%, cifra que disminuía a medida que los pacientes, crecieron, Lavelle en un estudio realizado en el Reino Unido, determino un mayor prevalencia de los diastemas maxilares en la línea media en individuos de raza negra (5.5%) que en los de raza blanca (3.4%), así como en las personas ascendencia asiática (1.7%). Aunque resulta evidente que la prevalencia de los diastemas de la línea media maxilar varía según la población y el grupo de edad, este fenómeno está vinculado a un parámetro importante de maloclusión. En los infantes en proceso de crecimiento y desarrollo, los diastemas de la línea media superior son normales. Sin embargo, en la adultez este efecto está asociado a la discrepancia en el tamaño de los dientes y una exagerada superposición vertical de los incisivos. Su origen también puede deberse a la angulación mesio-distal de los incisivos, la inclinación labio-lingual de los incisivos, los frenillos y los procesos patológicos. La rehabilitación de diastemas mediante la aplicación de carillas de porcelana en la zona anterosuperior se considera una alternativa muy conservadora, siempre y cuando el tratamiento ortodóntico no sea el indicado como primera opción o el paciente no lo acepte. **(Vega, 2012)**²¹

²⁰ (Alvarez, 2013)

²¹ (Vega, 2012)

USOS DE CARILLAS EN ALGUNOS CASOS

Se pueden evidenciar diastemas debido a inserciones bajas del frenillo labial o también por la forma anormal del frenillo, siendo este un pliego de mucosa que frecuentemente tiene forma triangular, el cual se entiende desde la encía situada en la línea media hasta el vestíbulo y se inserta en el interior del punto medio del labio superior. **(Díaz, 2015)²²**

Los frenillos hipertróficos labiales, pueden denominarse como una de las principales causas etiológicas para formar diastemas de la línea media superior. Se considera patológico a este frenillo cuando viene en conjunto con alteraciones de erupción, ya que las fuerzas mesiales de aproximación no lo deforman. El frenillo labial se caracteriza por ser más elástico, y se inserta en la papila palatina, cuando a este se tracciona se presencia isquemia. **(Alvarez, 2013)²³**

Si los diastemas son causados por problemas de maloclusión, por lo general se dan cuando existe mordida profunda, que sucede cuando el tamaño de las piezas del maxilar superior no corresponde a las piezas dentarias de la mandíbula. **(Modena, 2015)²⁴**

La falta de equilibrio entre las fuerzas extraorales e intraorales ocasiona que el movimiento de los dientes forme un nuevo balance. Los malos hábitos son capaces de alterar el equilibrio de las fuerzas entre labio, mentón y lengua los cuales pueden formar cambios dentofaciales, si se realizan estos hábitos de manera frecuente o rutinaria, es decir, si se efectúa fuerzas continuas por más de 6 horas diarias combinado con cierre labial deficiente, pueden producirse los diastemas. **(Hussain, 2013)²⁵**

Entre los hábitos perjudiciales más comunes está la succión digital, sobre todo del dedo pulgar, o el empuje de los dientes con la lengua o la interposición del labio inferior. Todos estos son hábitos frecuentes de la infancia, pero si esto continúa cuando ya han erupcionado los incisivos centrales y laterales permanentes pueden provocar un caso de mordida abierta, lo traerá la formación de los diastemas. **(Abdulateef, 2014)²⁶**

²² (Díaz, 2015)

²³ (Alvarez, 2013)

²⁴ (Modena, 2015)

²⁵ (Hussain, 2013)

²⁶ (Abdulateef, 2014)

CONSECUENCIAS

El diastema es un problema que conlleva alteraciones posteriores, ya que su presencia puede dar lugar a enfermedades, una de las principales patologías que pueden causar es la inflamación gingival debido al empaquetamiento de comida y biofilm dentario en el espacio que existe entre interdentario, y esto si no es tratado con una higiene y los cuidados adecuados, producirá problemas periodontales como gingivitis o periodontitis; este empaquetamiento de restos alimenticios también puede producir múltiples caries, sobre todo en las caras proximales de las piezas dentales, dentro de otras consecuencias es que pueden generar problemas en el habla, y en casos más graves puede producir descoordinación en la oclusión, provocando dolores de cabeza, mandíbula e inclusive del oído. **(Kumar, 2013)²⁷**

El diastema es aquel espacio que existe entre dos dientes, puede presentarse en la dentición temporal en pacientes en crecimiento. Estos espacios interdentarios suelen representar una fase normal de desarrollo y cierran espontáneamente. Sin embargo, en el paciente adulto puede causar maloclusión y sobre todo problemas estéticos. Dentro de los diastemas que podemos observar en el adulto, los de la línea media tienen un interés especial, sobre todo, debido a los compromisos estéticos que conlleva, especialmente en la zona anterosuperior. **(Escudero, 2012)²⁸**

²⁷ (Kumar, 2013)

²⁸ (Escudero, 2012)

DIAGNÓSTICO DE DIASTEMAS

Es importante que se realice un correcto diagnóstico de los diastemas, para evaluar si verdaderamente requiere realizar un tratamiento oportuno o no, ya que hay que analizar si la presencia del diastema se trata de algo fisiológico o patológico, además de esto hay que considerar la edad del paciente para ver si este espacio es normal debido a su edad, ya que si los caninos definitivos no hayan erupcionado aún no se podría derivar como patológico. **(Abrahams, 2014)²⁹**

La selección de referencia de la línea media se basa en el análisis de las líneas medias dentales, faciales, y apicales. Las líneas medias maxilares y mandibulares se definen por el contacto interproximal de los incisivos centrales o por el punto medio del diastema existente. Ambas líneas pueden coincidir ortodóncicamente (dental) o quirúrgicamente (esquelético). La línea media facial se puede obtener clínicamente a través de planos referenciales de la cara del paciente. La línea media que es seleccionada como objetivo del tratamiento, deberá coincidir en un margen no superior a 2 mm con la línea media facial para resolver un resultado estéticamente aceptable. **(Foraster, 2006)³⁰**

La maniobra de Graber consiste en levantar el labio superior al momento de la examinación clínica del paciente, y se lo sube para poder observar de forma clara al frenillo, si el tejido permanece con el color normal del tejido, este puede corregirse con tratamiento de ortodoncia, si es que el frenillo cambia a una coloración pálida o blanca va a requerir un procedimiento quirúrgico. **(Díaz, 2015)³¹**

²⁹ (Abrahams, 2014)

³⁰ (Foraster, 2006)

³¹ (Díaz, 2015)

TRATAMIENTO DE DIASTEMAS

Es imprescindible reconocer los factores por los cuales se dan los diastemas para saber cómo tratarlos correctamente ya que estéticamente no se aprecian bien, algunos de estos factores pueden ser el tamaño de los dientes, por factores genéticos, también por la pérdida de alguna pieza dental o por presencia de diente supernumerario, e inclusive pueden darse por malos hábitos perniciosos. **(Narmada, 2015)**³²

El tratamiento que requiera el diastema dependerá de su etiología, si se trata de diastemas por presencia de frenillos patológicos, el procedimiento indicado será la resección quirúrgica del tejido fibroso interdental y posterior a esto reubicar el frenillo, después de esto se recomienda la aplicación de tratamiento de ortodoncia, tomando en cuenta que hay que llevará un tiempo prudente. No se debe realizar la resección quirúrgica del frenillo y enseguida realizar el tratamiento ortodóntico, puesto a que está comprobado que tiende a fracasar ya que causará un retraso y dificultará el cierre del mismo. Entre los procedimientos quirúrgicos se encuentran, la frenectomía que es la remoción completa del frenillo, incluida su inserción en el hueso, mientras que la recesión consiste en la reposición de la inserción del frenillo. **(Proffit, 2013)**³³

En el campo de la Ortodoncia, el conocimiento de los tamaños de los dientes, expresado por su diámetro mesiodistal, nos permite reconocer el espacio que necesita cada uno de ellos para poder coordinar de forma correcta en su arcada. La discrepancia entre el espacio disponible y el tamaño de los dientes es probablemente una de las consideraciones más complicadas e importantes dentro del diagnóstico ortodóntico ya que nos puede referir que el diastema persista. El método de Bolton es considerado como un procedimiento altamente eficaz al momento de diagnosticar discrepancias de masa dental en dentición permanente. Una vez realizado el tratamiento, lo más importante es la etapa de retención, ya que si no se descarta la causa aparente (hábitos, frenillo, etc.) es difícil mantener el espacio cerrado. En adultos deben colocarse retenedores inmediatos al tratamiento, de uso permanente, tal como un retenedor fijo que abarque de canino a canino uniendo los seis dientes anteriores. **(Arroyo, 2017)**³⁴

³² (Narmada, 2015)

³³ (Proffit, 2013)

³⁴ (Arroyo, 2017)

En la actualidad existen algunas técnicas disponibles para corregir la presencia de diastemas, entre ellas la ortodoncia, la cual es un tratamiento, muchas veces indispensable, complejo, de larga duración y costoso. En ciertos casos los diastemas pueden ser corregidos con restauraciones protéticas fijas como coronas o carillas, sin embargo, esta opción generalmente requiere de preparaciones del tejido sano e incluye coordinación con laboratorio dental, lo que encarece el costo y aumenta el tiempo clínico. **(Jon, 2010)**³⁵

ODONTOLOGÍA ESTÉTICA Y RESTAURADORA

La restauración dental actualizada se basa en tres pilares, el uso de biomateriales no metálicos, como las resinas compuestas y cerámicas, la adhesión a los tejidos dentales y la obtención de una estética natural. El nivel de exigencia actual en estética dental de las restauraciones ha incrementado de forma espectacular en los últimos años, lo que ha obligado a los estomatólogos a explorar este terreno para satisfacer la demanda social actual existente. Los biomateriales disponibles actualmente nos garantizan la posibilidad de imitar la estética natural del diente, siempre y cuando se acierte con el adecuado para una situación dada, por tanto, el primer paso para obtener un éxito clínico en estética dental será realizar una correcta toma del color del diente a imitar y el material que más se aproxime a él, y comunicarlo al laboratorio dental si se va a confeccionar allí la restauración. El proceso comienza por la eliminación de toda adherencia, placa, pigmentación, sarro, etc., que puedan entorpecer la apreciación del color. **(Moscardó, 2013)**³⁶

³⁵ (Jon, 2010)

³⁶ (Moscardó, 2013)

TÉCNICAS DIRECTAS

El tratamiento restaurador puede ser a través de restauraciones directas, como carillas de composite; que solo requieren de una mínima modificación del tejido dentario sano, o ninguna. Dependiendo del número y tamaño de los diastemas, las restauraciones adhesivas pueden considerarse como una excelente alternativa de tratamiento. En este contexto, esta alternativa de tratamiento mínimamente invasiva se destaca por otorgar soluciones simples, rápidas, previsibles y de bajo costo. Por medio de protocolo adhesivo es posible acondicionar el tejido gingival para la reformación de la papila interdental, devolviendo el equilibrio morfológico entre los tejidos duros y blandos. Estas son técnicas novedosas y ofertan la posibilidad de ser conservadoras. **(Gil, 2016)**³⁷

Las restauraciones de tipo directas con resina compuestas son una opción estética y funcional para aquellos casos en los que se necesite una mínima o ninguna intervención sobre tejido sano. Sin embargo, las resinas compuestas requieren de mayor habilidad manual del operador, ya que es el mismo odontólogo quien confecciona la restauración. Este procedimiento restaurador puede significar un verdadero desafío para el profesional pues durante el cierre de diastemas se debe buscar la creación de puntos de contacto para que concluya la formación de la papila interdental y poder evitar los denominados triángulos negros. **(Jon, 2010)**³⁸

Las restauraciones directas y conservadoras con composite son una alternativa a las cerámicas por la gran disponibilidad en el mercado de resinas con buena capacidad de pulido, dureza y resistencia al desgaste. La restauración estética no es tarea sencilla. Sin embargo, la disponibilidad de técnicas y materiales variados aumenta las alternativas de tratamiento para poder satisfacer las necesidades estéticas. Las resinas compuestas se definen como materiales resistentes, estéticos y longevos aptos para ser empleados en tratamientos estéticos. Se asegurará un tratamiento restaurador exitoso siempre y cuando el objetivo de tratamiento esté basado en un minucioso examen clínico de la oclusión y función del paciente basado en la etiología del diastema, consideración de la destreza del operador y la cooperación del paciente. **(Páez, 2015)**³⁹

³⁷ (Gil, 2016)

³⁸ (Jon, 2010)

³⁹ (Páez, 2015)

El cierre de diastemas con resinas compuestas es una técnica que demanda completa atención del profesional para evitar la desproporción de dientes, ya que involucra el aumento de su volumen mesiodistal. Si se realizan tratamientos de este tipo en el que sin considerar las proporciones dentales de la sonrisa, lejos de corregir el problema estético, más bien lo empeoraría: causando una impresión de macrodoncia. Una de las ventajas es el corto tiempo de aplicación de esta técnica. Otras terapias para el tratamiento de esta afección estética requerirían de un periodo más largo como el caso de la aparatología ortodóntica. El uso de carillas y/o coronas comprendería colaboración de laboratorio y preparaciones a realizar en los dientes relacionados, que requeriría un tiempo prolongado para alcanzar el resultado final deseado. Gracias a este procedimiento se llega a corregir el problema de diastema en la sonrisa de los pacientes en una sola sesión clínica. **(Gil, 2016)**⁴⁰

TÉCNICAS INDIRECTAS

La odontología estética está vinculada a imitar la belleza en base a lo natural, a tratar de preservar las proporcione formas, color, simetría. En la actualidad se han desarrollado materiales cerámicos completamente libres de metal en reemplazo a los materiales tradicionales, con la capacidad de mejor imitación a la naturaleza. Los requerimientos de cualquier tipo restauración son que ésta tenga resistencia, durabilidad, exactitud, funcionabilidad y estética. Las restauraciones de porcelana pura por lo general suelen presentar: óptima estética, relación de opacidad con translucidez, estabilidad del color, buena respuesta biológica, biocompatibilidad con los tejidos blandos y carencia de corrosión y desgaste. **(Bodereau, 2015)**⁴¹

La indicación del uso de carillas cerámicas es sin duda la mejor opción en estética, durabilidad y compatibilidad. Este tratamiento por lo general constituye la alternativa más rentable y en muchos casos ofrece resultados equivalentes, siendo tan conservadores como una restauración con composite de similares características estéticas. Cuanto menores sea el número de las correcciones a realizar habrá que considerar y evaluar si una restauración de cerámica indirecta ofrece considerables ventajas frente a una alternativa de usar composite directo. La decisión del tipo de restauración indicada dependerá en función de las expectativas estéticas del paciente y de la capacidad del estomatólogo. **(Hajtó, 2011)**⁴²

⁴⁰ (Gil, 2016)

⁴¹ (Bodereau, 2015)

⁴² (Hajtó, 2011)

CERAMICAS Ó PORCELANAS DENTALES

COMPONENTES Y CARACTERISTICAS

A través del tiempo, la porcelana ha adquirido el término de cerámica y se ha determinado como un material de carácter inorgánico, mineral, que se modela, el cual, al someterse a elevadas temperaturas da lugar a un producto sólido; la literatura coincide además que es un material conformado por una matriz vítrea y un relleno cristalino. **(Mollinedo Patzi, 2012)**⁴³

Los componentes que se encuentran en las porcelanas dentales son:

SÍLICE: Consiste en el dióxido de silicio que se encuentra en varias cerámicas, es de alta resistencia, incoloro y brillante. Algunos participan como agentes refractantes en la constitución de revestimientos por su dureza, se presentan como formas polimorfas como la cristobalita, tridimita, cuarzo y la sílice fundida.

ALÚMINA: Consiste en el óxido de aluminio, el cual se encuentra en la mayoría de cerámicas y porcelanas dentales y aquellas porcelanas que presentan en su composición elevadas cantidades de esta sustancia se las denomina porcelanas aluminosas.

CAOLÍN: La cantidad presente en las porcelanas dentales es baja, apenas un 4%, su función es permitir la unión de partículas, puesto que una vez mezclado con agua este material se torna pegajoso y permite mantener juntas las partículas cuando la porcelana se encuentra húmeda.

FUNDANTES: Este tipo de sustancia permite la disminución de la temperatura que necesita la porcelana para su cocción.

PIGMENTOS: Vienen de óxidos metálicos, los cuales pasan por un proceso de trituración y son mezclados con el polvo del feldespato para dar las características estéticas del material restaurador. Los más utilizados es el óxido de estaño para opacar, óxido de hierro y níquel para permitir otorgar una matriz marrón, óxido de cobre para las tonalidades verdes, óxido de titanio para coloraciones amarillas, óxido de cobalto para el color azul, óxido de magnesio para el color morado. **(Peralta Colombet, 2011)**⁴⁴

⁴³ (Mollinedo Patzi, 2012)

⁴⁴ (Peralta Colombet, 2011)

Entre las propiedades que presentan las carillas de porcelana, está la estabilidad del color, ya que todas las restauraciones cerámicas van a presentar resistencia a la degradación y durabilidad, lo que evita su decoloración. **(Baratieri, 2009)**⁴⁵

La cerámica es una estructura que presenta una baja conductibilidad y difusividad térmica porque no presenta electrones libres, lo que hace que no se permita la transmisión de cambios o variaciones de temperatura. Una de las características principales de las cerámicas es la estética, puesto que resiste a la opacidad, permite imitar con detalle el efecto óptico y forma de la pieza dental donde se alberga, permitiendo que se encuentre así por mucho tiempo sin que se altere la restauración. La porcelana tiene a su vez propiedades mecánicas gracias a que presenta aniones covalentes que le proveen rigidez, dureza y resistencia. Gracias a su estabilidad química, las cerámicas garantizan la resistencia que presentan a la corrosión, especialmente ante la presencia de ácidos o variaciones bruscas de temperatura y permite el mantenimiento de la armonía óptica con el paso del tiempo. **(Cacciacane, 2013)**⁴⁶

⁴⁵ (Baratieri, 2009)

⁴⁶ (Cacciacane, 2013)

CARILLAS E-MAX

Las cerámicas dentales han pasado por muchos procesos de alta tecnología a través del tiempo, lo cual ha permitido el desarrollo de distintas técnicas de obtención de restauraciones cerámicas, como las coladas-prensadas, porcelanas coladas, cerámicas infiltradas, cerámicas inyectadas y cerámicas torneadas. La elección de la cerámica para cada caso, porque es quién conoce y domina las variables clínicas que afectan las restauraciones y como estas se modificarán en el largo plazo. **(Saavedra R., 2015)⁴⁷**

Las cerámicas reforzadas son materiales con las mejores propiedades mecánicas, debido a la incorporación de las partículas de carga, tenemos a la cerámica a base de Disilicato de Litio (IPS e. Max Press), que se presenta como primera opción de tratamiento para las restauraciones indirectas de dientes anteriores y posteriores. Esta cerámica presenta alta resistencia a la masticación (360-400 MPa) y estética, debido a sus pequeños cristales homogéneos y sus tallados son más conservadores, asegurando su éxito a largo plazo. El disilicato de litio es un material capaz de ser utilizado en casos de abrasión, atrición y erosión donde se requiere la restauración del tejido dentario, también puede ser utilizado en casos donde haya malposición dentaria y se requiera su corrección. **(Salazar-López, 2016)⁴⁸**

La cerámica de disilicato de litio (LS2) del sistema IPS Emax, demuestra que la estética y la resistencia pueden combinarse con éxito, especialmente en restauraciones de una pieza, gracias a que esta cerámica produce resultados de alta estética, es mucho más resistente que otras cerámicas de vidrio. El disilicato de litio es multifacético. Sus opciones de indicaciones abarcan desde láminas finas (0.3 mm), inlays y onlays mínimamente invasivos hasta coronas parciales, coronas completas y puentes. Naturalmente, con este material también se pueden confeccionar superestructuras de implantes. Gracias a la gran resistencia de 360–400 MPa, las restauraciones realizadas con este material tienen diversas opciones de cementación. En virtud a su color natural y transmisión de luz óptima, las restauraciones de disilicato de litio ofrecen soluciones consideradas de alta estética. En base a las necesidades que se busca satisfacer del paciente, las restauraciones, pueden estratificarse con materiales altamente estéticos o se pueden modelar con anatomía total. Incluso si el núcleo posee un color oscuro, ya no es necesario recurrir a opciones como el uso de óxido de

⁴⁷ (Saavedra R., 2015)

⁴⁸ (Salazar-López, 2016)

circonio o cerámica sobre metal. Se informa al laboratorista sobre el color que se necesita maquillar y el protésico seleccionará el material de disilicato de litio con la requerida opacidad para simular el aspecto estético natural de la restauración. **(Vivadent, 2015)⁴⁹**

PREPARACIÓN DENTARIA

La nueva generación de los materiales cerámicos brinda variadas opciones de tratamiento que buscan resolver situaciones en forma segura y conservadora, como las carillas o laminillas. Esto, reconoce el estudio de su comportamiento cuando se utilizan en elementos dentarios anteriores, con posibilidades de utilizar distintas técnicas de fabricación y diferentes técnicas de preparación dentaria. Varios estudios han demostrado que la durabilidad, cuando se instalan en elementos dentarios preparados previamente, favorece la estética y aumenta su dureza y por ende, la resistencia a la fractura. **(Cacciamano, 2017)⁵⁰**

La preparación dentaria deberá ser controlada en cuanto a su profundidad y extensión y lograr una reducción vestibular consistentemente uniforme, cuya extensión se ha demostrado favorable cuando se limita al esmalte dentario, ya que se recomiendan debido a la alta resistencia de unión, involucrando procedimientos de adhesión brindando resistencia a la desunión mayor que en dentina, con altas tasas de supervivencia a largo plazo. La preparación para carillas de porcelana se debe hacer en forma meticulosa para mantener la preparación por completo en esmalte. Sin embargo, la exposición de cantidades considerables de dentina suele ser inevitable durante la preparación, especialmente a lo largo de las áreas, cervical y proximal. Horn en el año 1983 a través de estudios realizados, recomendaba mínima o ninguna preparación. Posteriormente en el año 2002, Walls y colaboradores informaron que la preparación dentaria incide satisfactoriamente en relación al éxito a largo plazo, optimiza la estética y mejora la resistencia a la fractura, en comparación con los dientes intactos. Además, su éxito se atribuye a la conservación de la estructura dental, favorable adhesión al esmalte, buena estética y a la estabilidad de color. Cuando las carillas cerámicas se unen en su mayoría a dentina, se produce un aumento en el riesgo a fallas. **(Cacciamano, 2017)⁵¹**

⁴⁹ (Vivadent, 2015)

⁵⁰ (Cacciamano, 2017)

⁵¹ (Cacciamano, 2017)

Si el paciente no requiere reducción dentaria, se realizará el tallado en la cara vestibular del diente, reduciendo en forma conservadora la superficie del mismo, permitiendo observar por lo menos un 50% de esmalte para que la adhesión de la carilla sea óptima. El desgaste estándar varía de 0,5 a 0,7 mm de profundidad, con un mínimo de 0,3 mm para la zona axial del diente, y 1,5mm en el borde incisal. El tallado vestibular va de 0,5 a 0,8 mm dependiendo del grosor establecido de la carilla o la modificación de la forma del diente, este tallado se realizará con fresas de piedra diamantada troncocónica de extremos redondos, de grano grueso y longitud definida por el profesional tratante. Se tallan inmediatamente, surcos paralelos verticales al eje mayor del diente en profundidad deseada, reduciendo uniformemente el esmalte que está entre estos surcos. **(Tito Ramírez, 2013)**⁵²

Las caras proximales, mesial y distal han quedado expuestas con las maniobras previas, debiendo reducirse hacia palatino/lingual hasta las áreas no visibles del diente, con chaflán curvo de extremo redondeado, logrando un ángulo con la cara proximal igual o mayor a 90°. La terminación incisal puede realizarse en la mitad vestibular del borde o en toda la anchura incisal utilizando piedra troncocónica de diamante de grano grueso, de manera que el borde incisal sea de chaflán curvo prolongado sin solución de continuidad con el margen de las caras proximales. **(Tito Ramírez, 2013)**⁵³

El tratamiento con carillas cerámicas puede ser un desafío para el clínico ya que la preparación del diente puede exigir el retiro de tejido dentario sano, a la hora de obtener una mejor estética. El desgaste progresivo necesario, para instalar estas restauraciones será uniforme y controlado para evitar profundización innecesaria, evitando exposición del tejido dentinario. “Las Carillas cerámicas no sólo proporcionan estética adecuada sino también, proveen confiable fuerza funcional, esto invita al clínico a planear anticipadamente la extensión más conveniente de la preparación”. Además, Shetty, a través de una revisión en relación a las tasas de supervivencia de carillas cerámicas, basadas en diseño de preparación incisal, concluyó que la preparación tipo ventana fue el más conservador, mientras que otras con superposición incisal y con extensión palatina son recomendadas en dientes sanos y dientes desgastados o fracturados respectivamente. **(Cacciamano, 2017)**⁵⁴

⁵² (Tito Ramírez, 2013)

⁵³ (Tito Ramírez, 2013)

⁵⁴ (Cacciamano, 2017)

El esmalte de las superficies dentarias se prepara para la adhesión según las indicaciones del cemento adhesivo que se vaya a emplear. Primero, será necesario limpiar las superficies sobre las que se asentará la carilla. Tras las pruebas estéticas realizadas es imprescindible eliminar cualquier residuo de cemento remanente. Se prepara la encía para que, en el modelo obtenido, el margen de la preparación quede accesible para el asentamiento de la carilla, sin que el tejido blando interfiera y de manera que el fluido cervical no contamine las superficies. **(Peña-López, 2013)⁵⁵**

Para ello volver a colocar hilo de retracción será necesario, sobre todo en los márgenes subgingivales. Generalmente no se debería utilizar diques de goma para aislar los dientes a tratar con carillas cerámicas. Después se graba el esmalte tallado con ácido ortofosfórico al 7%-9,6%, durante 15 segundos, seguido de un profuso lavado con abundante agua. Cada ocasión de contaminación salival del esmalte grabado implica un nuevo grabado del esmalte, durante 10 seg. El esmalte grabado es, a continuación, pincelado con el agente adhesivo, o bonding, siguiendo escrupulosamente las indicaciones del fabricante, pincelando una o varias capas de adhesivo hasta conseguir la cobertura total de las superficies a tratar. Se evapora el agente solvente con un suave chorro de aire de la jeringa del equipo, durante 4 o 5 seg. Se polimeriza el adhesivo cuando así se recomienda por el fabricante, y las superficies dentarias deben presentar ahora un aspecto brillante y húmedo. **(Peña-López, 2013)⁵⁶**

⁵⁵ (Peña-López, 2013)

⁵⁶ (Peña-López, 2013)

ACONDICIONAMIENTO DE CARILLAS

Para adherir la carilla al esmalte dental por medio del cemento, se requiere cumplir con una secuencia adhesiva, en la cual, el cemento se une por un lado con la superficie dental y por otro lado con el material protésico. Este al ser un material orgánico, requiere la colocación previa de un silano órgano funcional que va a fungir como un agente de unión permitiendo la adhesión química necesaria entre la carilla (E-max) y el cemento, previamente mencionada. **(Chinchilla Ramírez, 2016)⁵⁷**

De esta manera, se ha validado la potenciación adhesiva que brinda la retención mecánica mediante los procesos de arenado y las microporosidades formadas por el grabado ácido controlado. Debido a que el E-max consta de una fase vítrea amorfa y una fase cristalina.

El concepto de tensión superficial sobre las superficies es de gran relevancia. Cuando la tensión superficial de un líquido es menor que la energía superficial crítica de una superficie, la dispersión espontánea de este líquido ocurrirá.

La energía crítica de la superficie dependerá de la rugosidad y composición química del sustrato del cual esté hecha, por lo tanto, se desea que sea mayor para promover la humectación de una amplia gama de líquidos. No obstante, en muchos casos las superficies pueden contener contaminantes que disminuyen esta energía tales como grasas y aceites que deben ser removidas antes de comenzar el protocolo de adhesión.

Para generar una adhesión/cementación satisfactoria se requieren:

- a. Adecuada retención micromecánica;
- b. Una buena humectación del sustrato por parte del agente de unión;
- c. Alta resistencia a la fatiga, erosión y estrés.

Las restauraciones dentales cerámicas, por lo general, se graban en su intaglio con ácido fluorhídrico al 5% o al 95 en gel de color llamativo. Este grabado ácido genera la microretención adecuada. **(Chinchilla Ramírez, 2016)⁵⁸**

⁵⁷ (Chinchilla Ramírez, 2016)

⁵⁸ (Chinchilla Ramírez, 2016)

CEMENTACIÓN DE CARILLAS

El cemento de resina es responsable de la unión del material restaurador indirecto al diente preparado. Su composición es similar a las resinas compuestas, pero en diferentes proporciones. Actualmente, existen cementos resinosos autoadhesivos que, por su aplicación directa, sin necesidad de pre tratamiento del sustrato dental, constituyen una opción clínicamente atractiva, sin embargo, para su elección no debe dejar de considerarse sus propiedades físicas y químicas. **(Mellado, 2015)⁵⁹**

Un estudio realizado comparó la influencia de dos diferentes cementos sobre la resistencia a la compresión de coronas posteriores de cerámica de disilicato de litio. Asimismo, en un estudio in vitro compararon la resistencia a la fractura de coronas de cerámica de alúmina cementadas con tres tipos de cementos y diferentes técnicas de cementación. Ambos estudios evaluaron la correlación existente entre los cementos y su resistencia a la fractura frente a las coronas libres de metal. En la actualidad, al rehabilitar un diente anterior o posterior se busca la preservación del tejido a través de una mínima intervención de tallado en la superficie dental. Las carillas de cerámica en el sector posterior son una opción para devolver la funcionalidad y estética de los dientes en esa zona. Sin embargo, para prever su supervivencia clínica, se debe buscar el material cementante que garantice una unión aceptable y que preserve la interfaz diente-restauración. **(Mellado, 2015)⁶⁰**

El cemento de resina debe ser capaz de absorber las fuerzas de compresión y la reducción de cargas atípicas sobre la carilla de cerámica, con el fin de mantener la estabilidad del complejo diente-restauración. Ciertos factores pueden influir en la resistencia a la compresión de un determinado material, como la preparación dentaria que debe evitar las zonas críticas y frágiles, un espesor mínimo requerido y homogéneo de la restauración, el agente cementante que asienta la restauración sin dejar espacios vacíos consideradas áreas débiles muy susceptibles a la fractura, y la capa de adhesivo. Blatz et al., al comparar el cemento resinoso autograbante con el cemento autoadhesivo llegaron a la conclusión que la técnica de cementación afecta significativamente la resistencia a la fractura. En nuestro estudio comparamos el cemento resinoso dual con un cemento resinoso autoadhesivo, observándose que el cemento resinoso dual presentó mayor resistencia a la fuerza de compresión, coincidiendo con lo reportado por Blatz et al. Por entendidos, los protocolos de cementación en los cuales se realice una preparación previa del sustrato con adhesivo tendrían una mayor resistencia a la compresión que aquellos en los cuales no se realice una preparación previa del sustrato con adhesivo. **(Mellado, 2015)⁶¹**

⁵⁹ (Mellado, 2015)

⁶⁰ (Mellado, 2015)

⁶¹ (Mellado, 2015)

SELLADO MARGINAL

Se creyó hace algún tiempo que los aditivos tóxicos de los materiales eran la causa principal de los problemas pulpares post restauraciones, actualmente se conoce que la difusión de productos bacterianos a la pulpa es la principal causa de dichos problemas que están asociados a la microfiltración marginal. De esta manera, la adhesión es uno de los requisitos principales de un biomaterial utilizado en todo tratamiento restaurador odontológico, donde la protección de la pulpa dentaria es primordial, por lo que se debe resaltar que los túbulos dentinarios quedan expuestos por la profundidad de la preparación, incrementando el riesgo de penetración de irritantes hacia la pulpa en los tratamientos de restauración donde se trabaja en contacto con la dentina. **(Valverde Tejada, 2013)⁶²**

El sellado inadecuado, o la presencia de brechas a nivel de la interfase-diente restauración, lleva a la penetración de fluidos orales, elementos tóxicos y microbianos que consiguientemente da origen a la microfiltración marginal, es así que el fluido proveniente de los canalículos, luego de la aplicación de la restauración, modifica sus presiones estimulando las terminaciones nerviosas de la pulpa, con aumento de su sensibilidad, que puede aumentar con los cambios de temperatura, o incremento de la brecha, en casos de deterioro marginal de la restauración. **(Valverde Tejada, 2013)⁶³**

Las soluciones de bajo peso molecular, por acción capilar, causan una irritación osmótica dolorosa. Estas restauraciones no deben repararse sino reemplazarse. Las deformaciones en las restauraciones pueden ocurrir, causando la separación de la restauración de la cavidad; los cambios dimensionales están determinados por la geometría de la restauración, por el módulo de elasticidad y el coeficiente de expansión térmica; por lo tanto, el diseño cavitarios debe tomar en cuenta su localización y esfuerzos oclusales, para evitar crear fuerzas en la periferia de la restauración. **(Chang, 2003)⁶⁴**

⁶² (Valverde Tejada, 2013)

⁶³ (Valverde Tejada, 2013)

⁶⁴ (Chang, 2003)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Real Academia Española (RAE), la estética se define como la disciplina que estudia las condiciones de lo bello en el arte y la naturaleza. A través de los años, el ser humano ha modificado el concepto de estética, siendo este dependiente de la sociedad y su influencia en las masas. El papel de la estética en el sector de la salud y en el odontológico específicamente, es fundamental. Tanto la forma del tratamiento como el trato que se brinde al paciente son factores de gran importancia que logran el bienestar biopsicosocial de los individuos o de las poblaciones que tratamos. La búsqueda de los pacientes para mejorar la apariencia de sus sonrisas ha planteado retos en el amplio cambio de la Odontología estética. Cada día es mayor el interés de los pacientes en mejorar la apariencia de sus sonrisas y con ello lograr una mayor confianza en la comunicación con sus semejantes. Esto se debe a que los medios de comunicación influyen en nuestro criterio imponiendo patrones que generan cambios en la conciencia estética de las personas, donde se identifica el éxito personal, con aquellos individuos que presentan una sonrisa armoniosa y bella. La odontología estética provee muchas satisfacciones, porque busca resolver las necesidades primordiales del paciente y sus aspiraciones estéticas. Naturalmente, recomendamos partir del correcto manejo de materiales y técnicas, que descansan sobre el firme fundamento de los principios científicos de diagnóstico y tratamiento. Los odontólogos debemos realizar actualizaciones frecuentes para poder responder a las demandas estéticas de un paciente bien informado. Uno de los problemas más comunes, frecuentes y desafiantes está en resolver de forma asertiva los casos clínicos de diastemas. Se consideran diastemas al o los espacios creados entre dos dientes adyacentes, que se produce por la desoclusión o la pérdida de piezas las cuales crean una desarmonía en la dentadura del paciente. El diagnóstico de estos diastemas determinará el plan de tratamiento ideal a seguir, siendo este dependiente de la causa que lo provoca.

Los incisivos centrales son los dientes más propensos a presentar diastemas a comparación de los incisivos laterales o caninos. Los diastemas son una problemática en el ámbito estético para el paciente, debido a que la presencia de aquellos genera un complejo en la persona al momento de comunicarse, sonreír, ya que este espacio se observa a simple vista. La presencia de diastemas es más frecuente en el sexo masculino con un 52% y en el sexo femenino con un 48% aproximadamente. Entre sus causas generales tenemos: Erupción dentaria, Frenillo Labial superior, Dientes supernumerarios en la línea media maxilar, agenesia de incisivos laterales superiores, discrepancia del tamaño de los dientes, Quistes, entre otros. Entre los efectos que se producen por causa o motivo de diastemas tenemos maloclusiones, efectos psicológicos debido al complejo que adquiere el paciente. Ante esta situación existe la necesidad de realizar el cierre de dichos diastemas para mejorar primeramente la funcionalidad de las piezas dentales que están afectadas, para esto surgen varios tipos de tratamientos como son la colocación de brackets, carillas directas, carillas indirectas de diferentes materiales que varían su costo, su duración, su estética. Pero en este caso no vamos a enfocar en lo que es la restauración por medio de carillas de E-max, que es uno de los materiales de preferencia hoy en día por su calidad superior.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el uso de carillas en pacientes con diastemas para mejorar la parte funcional o estética.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar las características clínicas para el uso de carillas de E-max.
- Mejorar la estética del paciente por medio de la aplicación de carillas Emax.
- Recuperar la funcionalidad del sector anterior.

CASOS CLÍNICOS

CASO CLÍNICO I

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE: P.M

EDAD: 50 AÑOS

GÉNERO: FEMENINO

OCUPACION: AGENTE DE BIENES RAICES

LUGAR DE NACIMIENTO: CALIFORNIA E.U

LUGAR DE RESIDENCIA: SAN DIEGO C.A

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

Padres fallecidos

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Estado socioeconómico alto, habita en casa propia con todos los servicios intradomiciliarios. Realiza tres comidas al día, dieta balanceada en la ingesta de proteínas, minerales, grasas, carbohidratos, frutas y verduras.

HÁBITOS HIGIÉNICOS

Baño y cambio de ropa diariamente lavado de dientes tres veces por día.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS

No fiebre

INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

No refiere

EXPLORACION FISICA

Paciente cooperadora con marcha simétrica y balanceada.

EXPLORACION INTRABUCAL

Arcada superior oval con diastemas a nivel anterior y ligero apiñamiento dental inferior.

SOMATOMETRIA Y SIGNOS VITALES

T.A: 120/80 mm/Hg

TALLA: 1.54 cm

PESO: 60 Kg.

PULSO: 65 x min.

FRECUENCIA CARDIACA: 105 x min.

FRECUENCIA RESPIRATORIA: 20 x min.

TEMPERATURA: 36 C°.

EXAMENES DE GABINETO Y/O LABORATORIO

Modelos de estudio, fotografías clínicas.

DIAGNOSTICO

Se cerraran diastemas anteriores para mejor aspecto estético de su sonrisa.

PRONÓSTICO

Favorable

TRATAMIENTO

Carillas dentales de zirconia en D# 6, 7, 8, 9,10 y 11 en 2 citas

SEGUIMIENTO

Revisión y colocación de Guardia Oclusal superior

Limpieza cada 6 meses





CASO CLÍNICO II

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE: V.L

EDAD: 44 AÑOS

GÉNERO: FEMENINO

OCUPACION: COMERCIANTE

LUGAR DE NACIMIENTO: CALIFORNIA E.U

LUGAR DE RESIDENCIA: FRESNO C.A

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

Padres finados

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Procede de estado socioeconómico medio, habita en una casa propia que cuenta con todos los servicios intradomiciliarios. Realiza tres comidas al día, dieta balanceada en la ingesta de proteínas, minerales, grasas, carbohidratos, frutas y verduras.

HÁBITOS HIGIÉNICOS

Baño y cambio de ropa diariamente lavado de dientes tres veces por día y uso de hilo dental.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

No fiebre

INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

No refiere

EXPLORACION FISICA

Paciente cooperadora con marcha simétrica y balanceada.

EXPLORACION INTRABUCAL

Arcada superior oval con lesiones cariosas interproximales en dientes anteriores superiores y ligera giro versión en dientes laterales.

SOMATOMETRIA Y SIGNOS VITALES

T.A: 115/78 mm/Hg

TALLA: 1.60 cm

PESO: 55 Kg.

PULSO: 60 x min.

FRECUENCIA CARDIACA: 89 x min.

FRECUENCIA RESPIRATORIA: 99 x min.

TEMPERATURA: 36.5 C°.

EXAMENES DE GABINETO Y/O LABORATORIO

Fotografías clínicas.

DIAGNOSTICO

Se mejorara la apariencia estética y color de los dientes superiores anteriores.

PRONÓSTICO

Favorable

TRATAMIENTO

Carillas dentales de zirconia en D# 6, 7, 8, 9,10 y 11 en 2 citas

SEGUIMIENTO

Revisión y colocación de Guardia Oclusal superior de acetato blanda calibre .80

Limpieza cada 6 meses



DISCUSIÓN

En la revisión del tema desarrollado que es “Carillas dentales como alternativa de tratamiento para lograr en pacientes aspecto estético dental en color y forma”.

Nos dique que para tener éxito a largo plazo, las etapas de polimio final y evaluación oclusal posterior a la cementación no pueden ser excluidas, el objetivo a describir el protocolo de ajustes posteriores a la cementación de carillas cerámicas mínimamente invasivas.

Las cerámicas se han tornado cada vez más indicados, porque pueden ser preservadas a la estructura dental sana al máximo.

La estética en la odontología busca restauraciones más conservadoras.

Las carillas cerámicas mínimamente invasivas son indicadas en casos de alteraciones en dientes anteriores, en pacientes con dientes anteriores desgastados o con presencia de espacios interdentes.

FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

1. AJUSTE OCLUSAL:

Remodelación de las superficies de masticación de los dientes para restablecer el contacto adecuado entre los dientes superiores e inferiores.

2. BUCAL:

Relativo a la boca. También se refiere a la superficie de los dientes que mira hacia las mejillas.

3. BRUXISMO:

El hábito de rechinar o apretar los dientes de manera subconsciente. La mayoría de las veces se realiza durante el sueño, pero en casos más severos el paciente puede bruxar durante las horas de vigilia.

4. CARILLA (o FACETA):

Cubierta ya sea de porcelana o de resina para cubrir la parte frontal del diente. Es una capa fina que mejora su apariencia, ya que se adhiere en la parte frontal de un diente.

5. CORONA:

La parte del diente cubierta con un esmalte que sobresale de la encía. También se refiere a una cubierta artificial de porcelana o de oro, conocido comúnmente como una funda.

7. CUADRANTE:

División de las arcadas dentarias superior e inferior en cuatro partes iguales: el cuadrante superior derecho, el cuadrante superior izquierdo, el cuadrante inferior izquierdo y el cuadrante inferior derecho.

8. CÚSPIDE:

La parte puntiaguda o redondeada que sobresale en la superficie de masticación de los molares y los premolares.

9. DENTINA:

La parte del diente directamente debajo del esmalte. La dentina es mucho más blanda que el esmalte.

10. DIASTEMA:

Un espacio de separación entre los dientes vecinos.

11. DISTAL:

Es la parte posterior del diente o de la arcada dental que mira hacia atrás, alejándose de la línea media.

12. ESMALTE:

La capa externa dura de la corona del diente. El esmalte es el tejido más duro del cuerpo humano.

13. MALOCLUSIÓN:

La alineación incorrecta de los dientes superiores e inferiores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abdulateef, D. (2014). *Prevalence and etiology of maxillary midline diastema among orthodontic patients attending Shosh Dental Clinic in Sulaimani City*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Sulaimani: Dent J.: https://www.researchgate.net/publication/233819734_The_Prevalence_and_Etiology_of_Maxillary_Midline_Diastema_in_a_Saudi_population_in_Aseer_region_of_Saudi_Arabia
2. Abrahams, R. (2014). *Midline diastema and its aetiology*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Dental Update.: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/denu.2014.41.5.457>
3. Ackerman, M. B. (2012). *Smile analysis and design in the digital era*. *J Clin Orthod*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de NH: J Clin Orthod Magazine.: https://www.jco-online.com/media/17537/jco_2002-04-221.pdf
4. Alvarez, T. (2013). *Factores Etiológicos del Diastema de la línea media superior*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Ciudad de México: Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art-36/#:~:text=La%20presencia%20del%20diastema%20ha,quistes%20intermaxilares%2C%20discrepancias%20de%20tama%C3%B1o>
5. Arroyo, K. A. (2017). Cierre de diastema, Reporte de un caso clínico. *Caracas: Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021
6. Atalia, G. S. (2012). *Influence of sex on the perception of oral and smile esthetics with different gingival display and incisal plane inclination*. NY: Angle Orthod. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000089&pid=S0121-246X201200010001300010&lng=en

7. Baratieri, L. N. (2009). Soluciones Clínicas, fundamentos y técnicas. *Revista UCM*. Recuperado el 29 de 10 de 2021
8. Blanco, O. G. (1999). *Estética en odontología*. *SciELO*, 37(3), 0001-6365. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4570983>
9. Bodereau, E. F. (2015). *Restauraciones estéticas de porcelana pura*. *Sistema Cercon*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Córdoba: Avances en Odontoestomatología.: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852011000500002
10. Bolívar, M. Á. (junio de 2012). *La Sonrisa y sus Dimensiones*. (Medellín: Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia.) Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Facultad de Odontología Universidad de Antioquia.: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2012000100013&lng=en&nrm=iso&tlng=es
11. Cacciacane, O. T. (2013). *Prótesis: bases y fundamentos*. *Editorial RIPANO*. Recuperado el 29 de 10 de 2021
12. Cacciamano, J. A. (2017). Evaluación in vitro de la resistencia a la fractura de carillas funcionales cerámicas, con diferentes diseños de tallado palatino. *Universidad de Córdoba: Escuela de Posgrado de Facultad de Odontología*. Recuperado el 29 de 10 de 2021
13. Chang, M. H. (2003). Microfiltración Marginal. *Guayaquil: Universidad de Guayaquil*. Recuperado el 29 de 10 de 2021
14. Chinchilla Ramírez, E. C. (2016). Efecto de dos concentraciones de ácido fluorhídrico sobre la adhesión del cemento polimérico a porcelanas de alta resistencia. *San José, Costa Rica: Revista Académica de Universidad de Costa Rica*. Recuperado el 29 de 10 de 2021

15. Cordova, S. P. (2015). *“Relacion entre la forma del rostro, diente incisivo central superior y altura de la sonrisa, en pacientes mujeres de la Universidad Católica de Santa María de la ciudad de Arequipa, 2015.”*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Universidad Católica de Santa María. Arequipa-Perú: Repositorio de Tesis UCSM.: <https://1library.co/document/yd7v24jy-relacion-incisivo-central-superior-pacientes-universidad-catolica-arequipa.html>
16. Díaz, A. (2015). *Manejo Quirúrgico de Frenillos Labiales Sobreinsertados: Reporte de Caso*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Bogotá: Revista Salud Bosque.: <https://revistasaludbosque.unbosque.edu.co/index.php/RSB/article/view/33>
17. Escudero, J. R. (2012). *Técnica para reducción o cierre de espacio interdentario que se presenta en diastemas o dientes conoides en dentición permanente de la zona incisal en el maxilar superior*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Guayaquil, Ecuador: Repositorio Universidad de Guayaquil.: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2686/1/CD.PDF.TESIS%20JAYRO%20BRITO..pdf>
18. Foraster, J. B. (2006). *Ortodoncia en cirugía ortognática*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Barcelona: Revista Científica del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España.: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2006000500004
19. García, E. J. (2009). *Aplicación clínica de los parámetros estéticos en odontología restauradora*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Caracas: Acta Odontológica Venezolana.: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2009/1/art-4/>
20. García, L. M. (2016). *Tratamiento estético con laminados cerámicos para cierre de diastemas*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Relato de caso clínico.

SciELO,13(2), 2393-6304.: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2393-63042016000200044&script=sci_arttext

21. Gil, A. M. (2016). *Cierre de diastema con resinas compuestas híbridas (Vol. 53)*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de La Habana, Cuba: Revista Cubana de Estomatología.: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072016000100009
22. Hajtó, J. (2011). *Restauraciones del sector anterior ¿son las carillas cerámicas la mejor opción? (Vol. 24)*. (U. d. Rioja, Ed.). Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de La Rioja, España: Quintessence: Publicación internacional de odontología.: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3790974>
23. Hussain, U. (2013). *Etiology and treatment of midline diastema: a review of literature*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Pakistan: Pakistan Orthodontic Journal.: <https://poj.org.pk/index.php/poj/article/view/76>
24. Jon, L. Y. (2010). *Cierre de diastema con restauraciones directas: Reporte de Caso*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Lima: Revista Estomatológica Herediana.: <https://www.redalyc.org/pdf/4215/421539361005.pdf>
25. Jorquera, Y. A. (2016). *Rehabilitación estética con carillas de disilicato de litio*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de International Journal Medical Surgeri Science, 3(1), 789-794.: <file:///C:/Users/DELL/Downloads/158-Article%20Text-158-1-10-20200423.pdf>
26. Kumar, L. N. (2013). *Midline diastema: treatment options*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Journal of Dentofacial Sciences.: https://applications.emro.who.int/imemrf/Pak_Orthod_J/Pak_Orthod_J_2013_5_1_27_33.pdf
27. Lafuente, D. (2012). *Física del Color y su utilidad en Odontología*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de San José, Costa Rica: Editorial Colegio de

Cirujanos Dentistas de Costa Rica.:
<https://www.redalyc.org/pdf/3242/324227908003.pdf>

28. Mellado, B. A. (2015). Resistencia a la Compresión de Carillas Cerámicas de Disilicato de Litio Cementadas con Cemento Resinoso Dual y Cemento Resinoso Dual Autoadhesivo en Premolares Maxilares. *Lima: International Journal of Odontostomatology*. Recuperado el 29 de 10 de 2021
29. Modena, K. D. (2015). *Multidisciplinary Esthetic approach for multiple anterior diastema: 36-month clinical performance*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Brasilia: Brazilian Dental Science.
30. Mollinedo Patzi, M. A. (2012). Porcelana En Dientes Anteriores. *La Paz: Revista de Actualización Clínica Investiga Bolivia*. Recuperado el 29 de 10 de 2021
31. Morejón, H. P. (2009). *La belleza a través de la Historia y su relación con la Estomatología*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de La Habana, Cuba: Revista Habanera de Ciencias Médicas.:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000400022
32. Moscardó, A. P. (2013). *Odontología estética: Apreciación cromática en la clínica y el laboratorio*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Valencia: Revista de Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal.:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-69462006000400015
33. Narmada, S. (2015). *Management of midline discrepancies: a review*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de India: Journal of Indian Academy of Dental Specialist Researchers.: https://www.jiadsr.org/images/book-pdf/2015/JIndianAcadDentSpecRes_2015_2_2_45_177901.pdf
34. Páez, J. O. (2015). *Carillas de composite como alternativa a carillas cerámicas en el tratamiento de anomalías dentarias*. Recuperado el 12 de Octubre de

- 2021, de Reporte de un caso (Vol. 8). Santiago, Chile: Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral.: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072015000100012
35. Peláez, B. Z. (2010). *Estética en odontología: Parte I Aspectos psicológicos relacionados a la estética bucal*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Caracas: Revista Odontológica Venezolana.: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/1999/3/art-19/>
36. Peña-López, J. M. (2013). Técnica y sistemática de la preparación y construcción de carillas de porcelana. *Valencia: Revista Científica del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España*. Recuperado el 29 de 10 de 2021
37. Peralta Colombet, C. V. (2011). Comparación de la resistencia de unión de cerámica adherida a estructura dentaria, después de utilizar diferentes modos de polimerización. *Revista UCM*. Recuperado el 29 de 10 de 2021
38. Proffit, W. (2013). *Ortodoncia Contemporánea*. Barcelona: Editorial Elsevier. Recuperado el 12 de Octubre de 2021
39. Rojas, J. A. (2016). *Restauración de diastemas en el sector anterior*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología.: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/19259>
40. Saavedra R., I. (2015). Clasificación y significado clínico de las diferentes formulaciones de las cerámicas para restauraciones dentales. *Santiago: Acta Odontológica Venezolana*. Recuperado el 29 de 10 de 2021
41. Salazar-López, C. (2016). Rehabilitación estética-funcional combinando coronas de disilicato de Litio en el sector anterior y coronas metal-cerámica en

el sector posterior. *Lima: Revista Estomatológica Herediana*. Recuperado el 29 de 10 de 2021

42. Santos, G. B. (2015). *Algunos factores determinantes de la estética dental*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Antioquía: Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquía.: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2015000100004
43. Solar, M. Q.-d. (2016). Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Rehabilitación Adhesiva en Sector Anterior y Posterior: Carillas Dentales y Table Tops. Tacna: Universidad Privada de Tacna.: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552016000200007
44. Tito Ramírez, E. (2013). Carillas de porcelana en dientes anteriores II. *La Paz: Revista de Actualización Clínica Investiga*. Recuperado el 29 de 10 de 2021
45. Valverde Tejada, T. (2013). MICROFILTRACION MARGINAL. *La Paz, Bolivia: Revista de Actualización Clínica Investiga*. Recuperado el 29 de 10 de 2021
46. Vega, J. d. (2012). *Carillas de porcelana como solución estética en dientes anteriores*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de Madrid: Revista Científica del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España.: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000300003
47. Vivadent, I. (2015). Carillas EMAX. *Alemania: Asociación Dental Americana*. Recuperado el 29 de 10 de 2021