



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

IMPORTANCIA DE LA ESTÉTICA EN LA
REHABILITACIÓN DE DIENTES PERMANENTES
JÓVENES.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

OLIVIA MATEO GONZÁLEZ

TUTOR: Mtro. JOSÉ TENOPALA VILLEGAS



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en especial a Dios por darme fuerza, voluntad y capacidad pero sobre todo por tener a los mejores padres, por darme la satisfacción de tenerlos en mi vida, por ser mis compañeros en este largo camino, lleno de felicidad, preocupaciones y tristezas.

A mi padre Juan Mateo Guadalupe no por solo darme una carrera si no por brindarme su amor, su felicidad y por esos consejos que hicieron que hoy llegara hasta aquí, pero más pagar mis estudios, porque no fue un camino fácil pero salimos adelante, y no me alcanzaría la vida para agradecerle y devolverle todo lo que hizo y hace por mí.

A mi madre Adelina González Bello porque no solo es la mejor mujer que conozco, si no por ser mi mejor amiga y cómplice, y además por ser mi paciente favorita, de igual manera jamás podría pagarle todo lo que hace por mí, por amarme, consentirme y por ser mi mayor motivación día a día, aun no imagino la vida sin ella.

A mi hermana Daniela y sobrina Yamile que igual forman parte de mi gran familia y carrera, porque sin su ayuda en mi escuela como pacientes no habría logrado muchos trabajos.

A mí querida UNAM por facilitarme lo mejor de ella, y por haber cruzado a los mejores profesores en mis estudios, y en especial al Maestro. José Tenopala Villegas porque por él encontré la pasión y gusto a la Odontopediatría, y principalmente por apoyarme, asesorarme y por sus enseñanzas este trabajo que no resulto fácil, sin más que decir quisiera reiterar mis agradecimientos y admiración a todos. Gracias.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES	8
1.2. Conceptualización	10
1.2.1. Estética.....	10
1.2.2. Estética dental.....	12
1.2.3. Proporción Aurea.....	14
1.2.3.1. Relación de la Proporción Aurea con la odontología.....	16
1.3. Principios del diseño de la sonrisa	20
1.3.1. Estética facial.....	20
1.3.2. Estética gingival.....	20
1.3.3. Microestética.....	21
1.3.4. Macroestética.....	21
1.4 Parámetros para el análisis de la estética dentaria	24

CAPÍTULO II

2. ANOMALÍAS DENTARIAS Y TRAUMATISMOS EN DIENTES PERMANENTES JÓVENES Y CARIES	31
2.1. Anomalías dentarias	31
2.1.1. Anomalías de forma.....	33
2.1.1.1. Dientes conoides.....	34



2.1.2. Anomalías de tamaño	35
2.1.2.1. Microdoncia.....	35
2.1.2.2. Macrodoncia.....	36
2.1.3. Anomalías de estructura, textura y color	37
2.1.3.1. Amelogenesis imperfecta (Esmalte).....	37
2.1.3.1.1. Hipoplasia del esmalte.....	38
2.1.3.1.2. Hipocalcificación del esmalte.....	39
2.1.3.1.3. Hipomadurez del esmalte.....	40
2.1.3.2. Dentinogenesis imperfecta (Dentina).....	40
2.1.3.3. Fluorosis Dental.....	42
2.2. Traumatismos Dentales.....	43
2.2.1. Fracturas coronarias.....	45
2.2.1.1. Fracturas del esmalte.....	46
2.2.1.2. Fractura amelodentinaria sin afectación pulpar (Fractura coronaria no complicada).....	47
2.2.1.3. Fractura amelodentinaria con afectación pulpar (Fractura coronaria complicada)	48
2.3. Caries	48
2.3.1. Nuevo sistema de preparación cavitaria propuesta por el Dr. Takao Fusayama.....	49
2.3.1.1. Principios fundamentales para la preparación de la cavidad	50
2.3.1.2. Características del sistema en comparación con el sistema tradicional.....	50



2.3.1.3. Eliminación de caries guiada por el detector de caries...	51
2.3.1.4. Requisitos y técnicas principales.....	52
2.3.1.5. Procedimiento.....	52
2.3.1.6. Precauciones para la eliminación de caries sin dolor.....	53

CAPÍTULO III

3. REHABILITACIÓN ESTÉTICA.....	54
3.1. Resinas.....	55
3.1.1. Características de las resinas.....	56
3.1.2. Clasificación de las resinas.....	57
3.1.3. Propiedades de las resinas.....	59
3.1.4 Grabado del esmalte y adhesivos.....	61
3.2. Técnica de restauración.....	62
3.2.1. Para una anomalía de estructura.....	63
3.2.2. Para un traumatismo.....	69
3.2.3. Para caries.....	70

CONCLUSIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



INTRODUCCIÓN

La importancia de la estética dental en la rehabilitación de dientes permanentes jóvenes ha ido incrementando con el paso de los años en la vida cotidiana de niños y adolescentes. Se deben tomar en cuenta proporciones áureas, análisis dentales, faciales, gingivales y labiales, pero siempre valorando las características individuales del paciente en relación a sus rasgos naturales del mismo.

La intención de esta investigación es proponer alternativas para mejorar la estética mediante el análisis de los elementos que intervienen, de cómo se encuentran relacionados y que forman parte de este aspecto para valorarlo y sugerir medios para favorecerla.

El análisis presentado en este trabajo precisa aspectos importantes que permiten comprender la estética dental, que se refirió al obligado orden dento-facial; dicho de otra manera, la relación entre determinadas líneas de referencia facial, vertical y horizontal, y la posición de los dientes.

Los resultados se exponen a lo largo de los capítulos:

El primero describe la correlación que se establece por líneas paralelas y perpendiculares que generan la necesaria armonía, requisito fundamental, que junto a la simetría y a la belleza dentaría proporcionan una mejor perspectiva biológica, esto resulta importante al momento de devolver la armonía, estabilidad y estética a la sonrisa, ya que esto implica favorecer las características en sonrisas que han sido modificadas por anomalías dentarias; tales como anomalías de forma, tamaño, estructura, textura y color, o en su defecto por traumatismos como fracturas coronarias y por caries.



La rehabilitación estética consistirá en recuperar la apariencia atractiva de la sonrisa y deberá cumplir con la función del aparato estomatognático.

Esto se realizará con base en un buen diagnóstico, una preparación cavitaria basada en principios menos invasivos y más conservadores y a un plan de tratamiento adecuado al paciente, con técnicas modernas de rehabilitación, que permitan cumplir todos los estándares específicos para proporcionar la mejor sonrisa del niño o adolescente, hoy en día contamos con resinas compuestas, grabadores y adhesivos que cumplen la mayoría de las características y cualidades que se requieren para mejorar la estética dental, además de reducir tiempo de trabajo.

La necesidad de rehabilitar o mejorar las funciones deterioradas como la masticación, la estética, la fonación, el desarrollo y la preservación de los arcos dentarios, requiere de un control constante. Por lo tanto se debe revisar periódicamente, para determinar el cumplimiento de las indicaciones proporcionadas al paciente y poder realizar las correcciones que puedan requerir las restauraciones realizadas.

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES

El problema más sobresaliente y característico de la estética es el de la belleza de la forma.

SANTAYANA, G.

El estudio de la belleza humana se ha dado en todas las culturas a través de la historia, como lo demuestran documentos egipcios, griegos y romanos. La manifestación universal de lo bello a través del arte (la pintura, la escultura y la arquitectura) ha marcado el gusto por determinadas tendencias en la apariencia física. Sin embargo, el concepto de la belleza no se ha descrito adecuadamente en forma objetiva. Para el médico que está en contacto con pacientes que solicitan corregir algún defecto o mejorar y embellecer algún rasgo de su fisonomía, es común desarrollar conceptos apreciativos de la belleza basada en conocimientos teóricos y en su propia conceptualización.

Los egipcios descubrieron las proporciones divinas por análisis y observación, buscando medidas que les permitieran dividir la Tierra de manera exacta a partir del hombre; utilizaron como ejemplo, la mano o el brazo, hasta encontrar que un cuerpo humano medía lo mismo de alto que de ancho con los brazos extendidos y que el ombligo establecía el punto de división en su altura.¹ (Figura 1).

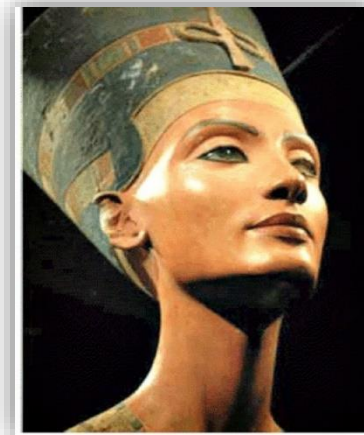


Fig. 1 Egipto: maquillaje y del cuidado del cabello y de la piel. Nefertiti (Museo egipcio de Berlín). Recuperado en <http://www.educared.net/concurso>. Acceso: 02/Sep./2015

¹ Pérez-Henao, Horacio. (2013). Estética cotidiana y literatura: posibilidades de una confluencia para un problema de investigación. *Aisthesis*, (54), 89-101. Recuperado en 23 de septiembre de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-71812013000200005&lng=es&tIng=es.10.4067/S0718-71812013000200005.



En el pensamiento griego, la proporcionalidad tenía una gran importancia fundamental que se expresaba en los elementos de la naturaleza, en el hombre, en sus construcciones y en la relación con lo divino.

Esta idea de la proporción, como fundamento de la armonía y de la simetría, se manifestaba en una proporción geométrica y estética que pasaba a todas las alternativas del conocimiento. En la arquitectura y en las esculturas desarrolladas por los griegos, el cuerpo humano fue considerado el ejemplo más perfecto de simetría. Pero, no sólo en estas áreas se expresaba esta tendencia, pues, todo su esfuerzo cosmovisional, buscaba situar al hombre en el centro del universo, privilegiando el desarrollo físico y espiritual en un contexto armónico.²

De la misma manera surge el tratamiento dental estético que es uno de los más antiguos y se remonta a unos 2.000 años a.C. a lo largo de la historia, las civilizaciones han considerado que sus logros en el campo de la odontología restauradora y estética eran una medida de su nivel de competencia en la ciencia, el arte, el comercio y los negocios. En el Gigel (cementerio ubicado en las cercanías de las grandes pirámides de Egipto) se encontraron órganos dentarios rodeados de alambre de oro; lo que se trataba de un aparato protésico. Las sonrisas ya aparecen en el año 3000 a.C. en el arte sumerio, pero la sonrisa dentolabial como tal comienza ya a observarse en las primeras décadas del siglo XX y se le atribuye a la evolución de la vida social de ese tiempo.³

Los dientes comenzaron a desempeñar un papel cada vez más importante a medida que se prestaba más atención al rostro, que mostraba expresiones más abiertas o menos reprimidas. El énfasis resultante de los

^{2,3} Pérez-Henao, Horacio. (2013). Estética cotidiana y literatura: posibilidades de una confluencia para un problema de investigación. *Aisthesis*, (54), 89-101. Recuperado en 23 de septiembre de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-71812013000200005&lng=es&tling=es.10.4067/S0718-71812013000200005.



tratamientos y cuidados dentales también derivó en un interés por mejorar la estética de la sonrisa.

1.2. Conceptualización

1.2.1. Estética

La Estética es una especialidad de valor teórico o axiológico, siendo una rama de la Filosofía que estudia los valores sensoriales, a veces llamados juicios del sentimiento o gusto. La Estética se asocia muy de cerca a la Filosofía de las Bellas Artes.

Manns (1997)⁴, define Estética como rama de la Filosofía que estudia el arte, sus métodos de evaluación y los juicios de apreciación. El arte ha existido a largo de toda la historia de la humanidad, y es la única rama capaz de crear que los seres humanos desarrollen la capacidad innata de abstraerla. La Estética es importante ya que examina las razones por las que ha existido el arte e intenta traer claridad a una necesidad humana intelectual sumamente compleja.

El término Estética se deriva del griego *σθητική* (sthetike) y fue adoptado por el filósofo Alexander Gottlieb Baumgarten (1735)⁵ como “la ciencia de cómo las cosas son conocidas mediante los sentidos”. El término fue empleado en alemán, poco después de que Baumgarten la introdujera en su forma latina (Aesthetica).

Estética en lenguaje coloquial denota en general lo bello y en Filosofía tiene diversas definiciones: por un lado, tiene como objeto el estudio de la

^{4, 5} Mencionados en el libro de: Kenneth W. Aschheim. Odontología Estética. 2° Edición. Ed. Elsevier. 2002. España. P.p. 23-46.



esencia y la percepción de la belleza; por el otro, puede referirse al campo de la teoría del arte.⁶

Kant I.⁷ menciona que la estética “hace alusión a la belleza, a la Filosofía y al arte”, y la definió como el juicio del gusto (para diferenciar si algo es bello o no); y que no es un juicio de conocimiento, ni es lógico sino estético, por ende se le podría dar un valor, y de este modo percibir la verdadera esencia de la belleza.

Estética es un término con diferentes acepciones; por ejemplo, para el Diccionario de la Real Academia Española, 2014 la define como:

[...] Ciencia que trata de la belleza y de la teoría fundamental y filosófica del arte.⁸

Por otro lado filósofos como Milá y Fontanals M. en su libro “Estética y teoría filosófica” mencionan que es:

[...] La ciencia o teoría de lo bello. Según su etimología, se refiere a la sensación de percibir lo bello, sino también cuando es relativo y análogo a la belleza.⁹

Para esta revisión se utilizará el concepto de Kant I., quien menciona que la estética “hace alusión a la belleza, a la filosofía y al arte”, y la definió como el juicio del gusto (para diferenciar si algo es bello o no); además, la estética no es un juicio de conocimiento, ni es lógico sino estético y por ende

^{6,7} Pérez-Henao, Horacio. (2013). Estética cotidiana y literatura: posibilidades de una confluencia para un problema de investigación. *Aisthesis*, (54), 89-101. Recuperado en 23 de septiembre de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-71812013000200005&lng=es&tng=es.10.4067/S0718-71812013000200005.

⁸ Diccionario de la Real Academia Española. 2014. En línea. Disponible en <http://www.rae.es/>. Fecha de acceso el 2 de septiembre del 2015.

⁹ Milá y Fontanals Manuel. *Estética y teoría filosófica*, 2ª. ed. Cd. México. Editorial Verbum, 2002. Pp. 9-16.



se le puede dar un valor, y de este modo poder percibir la verdadera esencia de la belleza.

1.2.2. Estética dental

Durante años, la atención de la práctica odontológica estuvo centrada principalmente en la prevención y el tratamiento de la enfermedad dental. Este período ha sido descrito de manera somera como Odontología basada en la “necesidad”. A mediados del siglo XX, la Odontología evolucionó como una profesión altamente organizada con metodologías avanzadas de tratamientos y protocolos, lo que permitió a los odontólogos tratar con mucho éxito la enfermedad dental. A medida que se desarrollaron materiales restauradores con el color de los dientes, tanto los odontólogos como el público empezaron a reconocer las mejoras estéticas que se podrían obtener con estos avances. Durante los últimos años del siglo pasado, los profesionales empezaron a notar un cambio en el tipo de Odontología que el público estaba buscando, pues se había iniciado la era de la Odontología estética basada en los deseos del paciente y funcionalidad masticatoria que el odontólogo podía proporcionar.

Para Goldstein Ronald E. en su libro “Odontología estética”, estética dental es:

[...] Es el arte de crear, reproducir, copiar y armonizar las restauraciones con las estructuras dentarias anatómicas circunvecinas de modo que el trabajo resulte bello, expresivo e impredecible.¹⁰

¹⁰ Goldstein Ronald E. Odontología estética, 3ª. Ed. España. Editorial Ars Médica, 2002. Pp. 4-5.



Estética dental es también determinada por Geissberger M. (2009) como:

[...] Una disciplina dentro de la Odontología cuyo objetivo primario es la modificación o la alteración de la apariencia de las estructuras orales de un paciente, conjuntamente con el tratamiento y la prevención de la enfermedad oral estructural, funcional u orgánica.¹¹

Para Pascual M. “la odontología estética o cosmética es una rama de la odontología centrada en solucionar problemas bucales para conseguir resultados estéticos.”¹²

El concepto en el cual nos guiaremos se basa en la definición de Geissberger M. (2009), que define estética dental como una disciplina dentro de la odontología cuyo objetivo primario es la modificación o la alteración de la apariencia de las estructuras orales de un paciente, conjuntamente con el tratamiento y la prevención de la enfermedad oral estructural, funcional u orgánica.

La odontología estética como en otras áreas se basa en leyes y técnicas, utilizando un enfoque intuitivo, principios lógicos en la búsqueda de una sonrisa estética satisfactoria y agradable; además, de crear dientes de proporciones intrínsecas agradables entre si y de los demás dientes, biológicamente integrados y en armonía con los tejidos gingivales, y así poder producir una disposición dental armoniosa y agradable con los labios y demás estructuras de la cara.

¹¹ Geissberger Marc. Introducción a los conceptos en Odontología estética. 2ª. Ed. México. Editorial Trillas, 2009. Pp. 4-5.

¹² Pascual Moscardó Agustín, Camps Alemany Isabel. Odontología estética: Apreciación cromática en la clínica y el laboratorio. Med. oral patol. oral cir.bucal (Internet) [revista en la Internet]. 2006 Jul [citado 2015 Sep 25]; 11(4): 363-368. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-69462006000400015&lng=es.



La estética dental ha tomado importancia entre los pacientes no solo adultos, si no es un tema de interés entre niños y adolescentes, esto es debido a la evolución de los materiales dentales, el marketing, el desarrollo global de la economía, la competencia en los centros de trabajo y la facilidad del tratamiento que se visualizan hacia el exterior, tanto al momento de reír y de hablar, que tranquiliza el interior de las personas.

1.2.3. Proporción aurea

Los griegos iniciaron el estudio de una ley natural llamada “Proporción Divina” por Luca Pacioli en 1509 y “Propiedad Divina” por Kepler (1600) convirtiéndose el arte popular en la arquitectura griega. También fue denominada “Proporción Áurea” o “Regla de Oro”.¹³

El descubrimiento de tan apasionante relación de armonía entre dos partes desiguales se atribuye a Pitágoras. Él se basó en el pentágono regular y en las cinco puntas de una estrella para establecer la aludida proporción de 1.0, 1, 1.618, lo cual constituye un factor constante que puede derivarse mediante diversos métodos, como por ejemplo: la bisección de una línea a partir de un triángulo áureo del pentágono o por la diagonal de la mitad del cuadrado. En la naturaleza puede advertirse formas de estrellas de cinco puntas, en innumerables expresiones.¹⁴ (Figura 2).

¹³ Pérez-Henao, Horacio. (2013). Estética cotidiana y literatura: posibilidades de una confluencia para un problema de investigación. *Aisthesis*, (54), 89-101. Recuperado en 23 de septiembre de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-71812013000200005&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0718-71812013000200005.

¹⁴ Blanco Dávila, F., “El arte en la medicina: Las proporciones divinas”. *Ciencia UANL*. Vol. 7, No 2, Abril-Junio 2010.

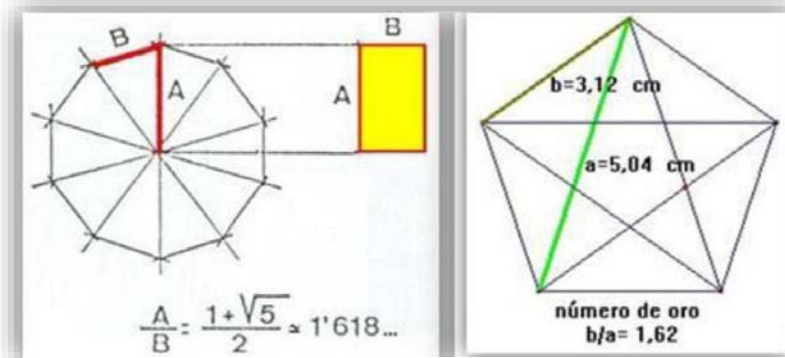


Fig. 2. Proporción divina o proporción áurea. Recuperado en: <http://www.educared.net/concurso>. Acceso: 10/Sep./2015.

Los cánones griegos y romanos fueron adaptados por Leonardo da Vinci, quien siendo pintor, matemático, inventor y físico se desarrolló como un célebre protagonista del Renacimiento, el cual aplicó las proporciones de Pitágoras en varias de sus obras. También ilustró el libro del Monte Franciscano Luca Pacioli "De Divina Proportioni", poniéndose de manifiesto la proporción divina en diferentes sectores de la figura humana, así como también en pinturas y construcciones. (Figura 3).

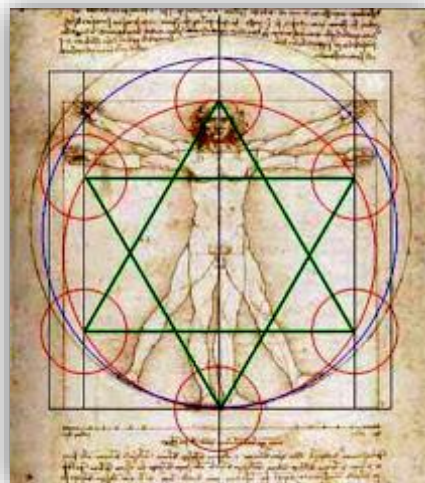


Fig.3. Hombre Vitrubio. Recuperado en: <http://www.xtec.cat/sgfp/licencias/200304/memories/12DivinaProporcion.pdf>. Acceso 10/Sep./2015.



Los cirujanos plásticos en la actualidad comenzaron a evaluar las proporciones y la belleza del rostro humano, empleando la proporción aurea en la planificación y ejecución de las intervenciones quirúrgicas. Hasta el día de hoy, la “Regla de los tercios”, constituye un método muy utilizado en la evaluación y determinación de la dimensión vertical en reposo.

El número áureo puede ser 0.618 o 1.618. Cuando el número “X” se multiplica por 1,618, se genera una serie geométrica progresiva. Así, multiplicando “X” por 0.618 se obtiene el número anterior a “X” en la serie, por otro lado, multiplicando “X” por 1.618 se obtiene el número posterior a “X” en la misma serie numérica. Cualquier cosa, una línea, una extensión, una pared, dividida por el número de oro, da como resultado dos partes desiguales cuyo punto de división (punto áureo) establece una relación proporcional y armónica entre ellas. Tal número, considerado mágico en la antigüedad, establece una proporción de 0.618 a 1.00 de 1.0 a 1.618. ¹⁵

1.2.3.1. Relación de la proporción aurea con la odontología

En el área odontológica existen muchos estudios sobre la aplicabilidad de las proporciones divinas, destacándose los trabajos realizados por Levin (1978) y Ricketts (1982)¹⁶, en los cuales el objetivo principal era utilizar estas normas en función de mejorar los resultados estéticos en el área restauradora y encontrar el significado biológico de dichas proporciones. Así mismo Cairés (2003)¹⁷, realizó una exhaustiva revisión de la aplicabilidad de las proporciones divinas en Odontología Estética y llegó a la conclusión que tales normas se cumplen en la zona bucal y dentaria, y se encuentran relacionadas con

¹⁵ Geissberger Marc. Introducción a los conceptos en Odontología estética. 2ª. Ed. México. Editorial Trillas, 2012. Pp. 14-36.

^{16, 17} Cairés A. La Proporción aurea como instrumento de análisis en odontología estética. Trabajo Especial de Grado Facultad de Odontología Universidad Central de Venezuela.2003.

sonrisas estéticamente aceptables, siendo una herramienta útil a la hora de analizar los diferentes casos, permitiendo restaurar con proporción, armonía y estética en el sector anterior.

La belleza de la sonrisa en el análisis facial que se realiza al individuo, está determinada por la presencia de simetría y proporción. Esta simetría y proporción es observada en el rostro a través del estudio de fotografías de frente y perfil, las cuales deben guardar una relación armónica entre los tercios. En una vista frontal la cara se debe dividir en tres tercios iguales o proporcionales: tercio superior, que se extiende desde el nacimiento del cabello a glabella, tercio medio que se ubica desde glabella al punto subnasal y el tercio inferior que se extiende desde el punto subnasal hasta el mentón; donde cada tercio debe medir entre 55 a 65mm. El tercio inferior es el indicado para realizar la evaluación de altura facial y la sonrisa., y este se puede dividir a su vez en tercios.¹⁸ (Figura 4)

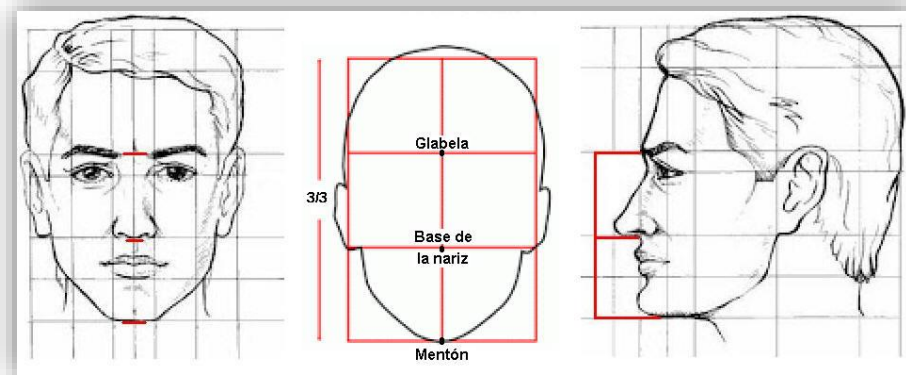


Fig. 2. Proporciones Faciales. Recuperado en: <http://es.slideshare.net/birbe/birbe-definitivo>. Acceso: 13/Sep./2015.

En el área labial se cumple la regla y proporción descrita, en una vista frontal, ellos deben mostrar un sellado pasivo, pudiendo seguir una línea recta o curva en dirección a los bordes de la boca. En reposo, la exposición del

¹⁸ Martín Hernández J. Aspectos prácticos de la rehabilitación. Av Odontoestomatol [revista en la Internet]. 2004 Feb [citado 2015 Oct 16]; 20(1): 19-32. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852004000100003&lng=es

bermellón del labio superior es menor de 2 a 3 mm respecto al bermellón del labio inferior. La relación áurea entre los labios es equivalente a 1 en el labio superior y de 1.618 en el labio inferior.¹⁹ (Figura 5).



Fig. 5. Proporción de los labios. Recuperado en: Evaluación de la sonrisa. <http://es.slideshare.net/birbe/birbe-definitivo>. Acceso: 13/Sep./2015.

La proporción divina es considerada un punto de partida para diseñar el ancho relativo real de los dientes para una sonrisa armónica desde una vista frontal. Para poder determinar la proporción divina de los dientes antero superiores se debe utilizar una fotografía frontal. Suponiendo que la disposición dentaria está en perfecta proporción divina, el radio del ancho mesiodistal de los seis dientes antero superiores sería: 0.618:1.0:1.618:1.618:1.0:0.618. (Figura 6).

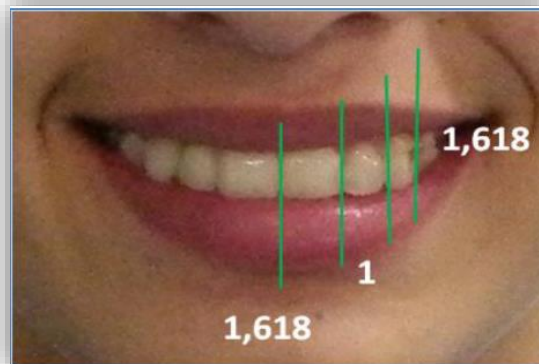


Fig. 6. Proporción Divina aplicada al ancho de los dientes antero superiores. Tomado de Evaluación de la sonrisa. <http://es.slideshare.net/birbe/birbe-definitivo>. Acceso: 14/Sep./2015

¹⁹ Caires A. La Proporción aurea como instrumento de análisis en odontología estética. Trabajo Especial de Grado Facultad de Odontología Universidad Central de Venezuela.2003.



Cuando se divide cada valor de radio individual entre el total de los valores de canino a canino, se obtiene que cada diente ocupa un porcentaje dentro del ancho: 10%:15%:25%:25%:15%:10%.²⁰

Los incisivos centrales superiores, en virtud de su ubicación en el centro del arco deben aparecer al 100 % como los más anchos y visibles, por lo tanto son los dientes que predominan en una vista frontal. A partir del conocimiento de los incisivos centrales superiores, se admite que los laterales deben aparecer proporcionalmente más pequeños que los centrales (con un ancho de 61.8%) del ancho del incisivo central, considerando la proporción áurea como regresiva. La proporción del canino en relación a los incisivos laterales debe ser de 61.8% y coincidente con la proporción del primer premolar en relación al canino y así sucesivamente, a medida que el análisis se desplace hacia distal.²¹

De esta manera se defienden e identifican los conceptos de proporción de aparición de los dientes, es decir a partir de los incisivos centrales, disminuyendo la aparición de los dientes del segmento anterior.

Estas relaciones divinas se encuentran en las personas con sonrisas más agradables, las caras más bellas y los cuerpos más agraciados. La naturaleza es raramente absoluta o exacta, pero esta relación, como fenómeno fundamental de desarrollo, parece ser un componente de un plan biológico superior. Las personas que carecen de estas proporciones no son tan bellas como aquellas con valores “divinos”, pero no pueden ser atractivas debido al interés estimulado en su variación.

^{20, 21} Caires A. La Proporción aurea como instrumento de análisis en odontología estética. Trabajo Especial de Grado Facultad de Odontología Universidad Central de Venezuela.2003.



1.3. Principios del diseño de la sonrisa

La teoría del diseño de la sonrisa puede ser dividido en al menos cuatro partes: la estética facial, estética gingival, microestética y macroestética.²²

1.3.1. Estética facial

Las técnicas contemporáneas de odontología deberían ayudar a la estética objetiva para el complejo orofacial, abarcando coherencia, forma, estructura, equilibrio, color, función y exposición dental con el fin de buscar la belleza objetiva.

Las consideraciones faciales y musculares varían de un paciente a otro y se estudian mediante el análisis visual y fotográfico que se incluye los labios que son los responsables de enmarcar la sonrisa al hablar, sonreír o reír.

1.3.2. Estética gingival

La salud y la apariencia de las encías son elementos esenciales en el diseño de sonrisa. El exceso gingival, los contornos de las encías desiguales, la inflamación y las superficies radiculares expuestas son problemas estéticos gingivales que comúnmente restan en el atractivo de la sonrisa.

²² Sasidharan S. Marzo 2011. The smile architecture. Kerala Dental Journal, 34, P.p. 222-226.

1.3.3. Microestética

Esto implica las características sutiles que hacen que los dientes se vean como lo que realmente son, por ejemplo, la forma en que reflejan la luz y únicas marcas o coloraciones. La restauración ideal es aquella que presenta cualidades muy parecidas a las de los dientes naturales. La anatomía de los dientes naturales es única de persona a persona y específicos para cada diente. ²³ (Figura 7).

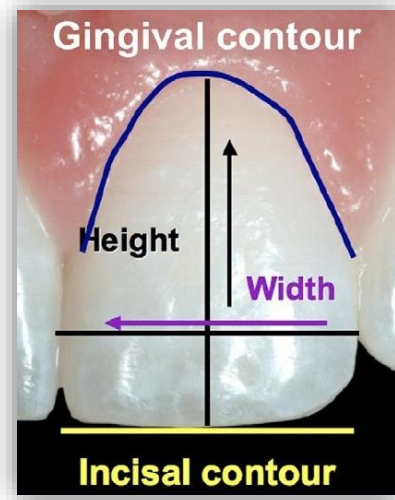


Fig. 7. Evaluación microestética. Tomado de <http://es.slideshare.net/jabecito/analisis-facial-13453211>. Acceso: 14/Sep./2015.

El aspecto microestético incluye la evaluación de las características estéticas relacionadas con el diente en cuanto a su forma, tamaño, color, textura, evalúa los aspectos relacionados con la estética gingival como son el estado de salud, aspecto y forma de las encías y ubicación del margen gingival entre otros.

Otro aspecto de la microestética, como la forma dentaria, la caracterización y el tono son altamente dependientes de las preferencias del paciente, en el caso de la restauración de un único diente se debe comparar con los dientes homólogos.

1.3.4. Macroestética

Este análisis de las relaciones y proporciones entre los dientes anteriores, que rodea el tejido gingival y las características faciales, tiene como fin el garantizar la atención de una restauración natural y atractiva sonrisa.

²³ Sasidharan S. Marzo 2011. The smile architecture. Kerala Dental Journal, 34, P.p. 222-226.

En el análisis macroestético, se toma en cuenta el análisis facial realizado con fotos frontales y de perfil. Las consideraciones de estética facial en visión frontal y lateral son diferentes en cada paciente y constituyen criterios de evaluación importante. El análisis fotográfico permite determinar cómo los labios y los tejidos blandos enmarcan la sonrisa en las diferentes posiciones adoptadas en reposo, al hablar, al sonreír o reír ampliamente. (Figura 8).

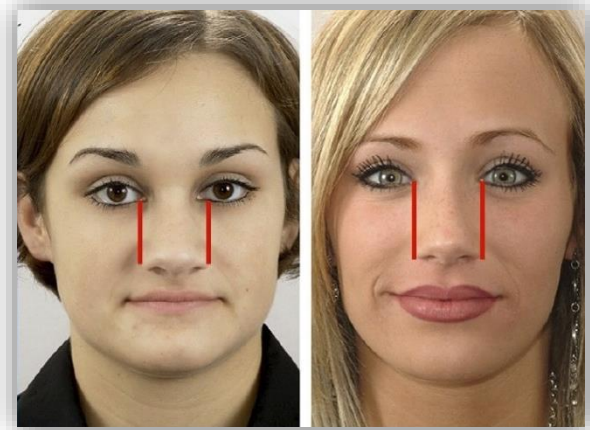


Fig. 8. Evaluación macroestética. Tomado de <http://es.slideshare.net/jabecito/analisis-facial-13453211>. Acceso: 20/Sep./2015.

Mclaren y Col (2002)²⁴, incluye en el análisis macroestético la evaluación del aspecto dentofacial, es decir la evaluación de la sonrisa desde el marco del tercio inferior, utilizando fotografías de la zona peribucal, relacionando labios y estructuras dentarias, y de dichas fotografías se estudiará la relación del labio con los dientes evaluando el grado de exposición dentaria en reposo y al sonreír, la curva de la sonrisa y su paralelismo con el labio inferior, grado de exposición gingival al sonreír, amplitud de la sonrisa en relación al número de dientes observables durante la evaluación de la sonrisa, presencia y tamaño de los corredores bucales, coincidencia de la línea media dentaria superior y el plano oclusal en relación a la línea intercomisural.

²⁴ McLaren E, Rifkin R. Macroesthetics and dentofacial analysis. CDA Journal, 2002; 30, 11: 839-46.



Geissberger M. (2012)²⁵, menciona que si se diseña un caso estético resulta esencial tomar la línea media, la relación interdientaria y la evaluación de los labios y la arquitectura gingival para dar mejor simetría y estética.

El diseño de las sonrisas debe incluir la evaluación de determinados elementos en una secuencia específica²⁶:

1. Análisis facial.
2. Análisis dento-facial.
3. Análisis dento-labial.
4. Análisis dento-gingival.
5. Análisis dental.

1. el análisis facial evalúa los rasgos del paciente para definir proporciones, volumen, apariencia, simetría y deformidades visibles. Se basa en el examen directo, fotografías clínicas e imagenología convencional y digital.

2. El análisis dento-facial incluye la relación entre las líneas medias dentales y faciales y las relaciones maxilo-mandibulares con la cara.

3. El análisis dento-labial se basa en la relación de los dientes con los labios, la posición del borde incisal, pantalla incisal durante la sonrisa, línea de sonrisa y el corredor bucal.

4. El análisis dento-gingival implica la relación de los dientes con el contorno gingival, que incluye a la línea gingival.

5. El análisis dental incluye la relación interdental, es decir, la forma y posición a lo largo del color del diente.

²⁵ Geissberger Marc. Introducción a los conceptos en Odontología estética. 2ª. Ed. México. Editorial Trillas, 2012. Pp. 14-36.

²⁶ Sasidharan S. Marzo 2011. The smile architecture. Kerala Dental Journal, 34, P.p. 222-226.



1.4. Parámetros para el análisis de la estética dentaria

Cuando se evalúa lo atractivo de la sonrisa de una persona, se considera prudente observar la cara en su totalidad, es decir; observar la expresión facial en forma completa e integrada y no aislar los elementos de la observación. Por ejemplo, se encontrará en muchas personas una sonrisa atractiva, que no es técnicamente perfecta desde la perspectiva dento-gingival o dentaria propiamente. Sin embargo, la impresión que da cuando la sonrisa se "ajusta" en la cara, la imperfección dentaria no siempre se considera como un desorden o asimetría.

Existen diversas medidas para la evaluación de la sonrisa, de acuerdo con Moncada C. (2011)²⁷, existen 7 parámetros que son:

1. Espacio interincisal.
2. Posición Bordes Incisales.
3. Ubicación de la relación de contacto proximal.
4. Inclinación del eje dentario axial.
5. Corredor Bucal o ángulo negativo de las comisuras labiales.
6. Línea de la sonrisa y línea labial.
7. Tamaño y proporción coronaria antero superior.

Para Balsells G. (2008)²⁸, hay 9 formas de evaluar la sonrisa:

1. Posición Bordes Incisales.
2. Espacios de conexión proximal.
3. Inclinación del eje dentario axial.
4. Color dentario.
5. Línea de la sonrisa y línea labial.

²⁷ Moncada C. Parámetros para la evaluación de la estética dentaria. Consultado el 13 de septiembre del 2015, de revista dental de Chile Sitio web: www.revistadentaldechile.cl/temasnoviembre2008/pdf/parametros.pdf.

²⁸ Balsells G. Evaluación de la sonrisa. Ortodoncia clínica, 2008. Consultado el 17 de septiembre del 2015, P.p. 32-37.



6. Línea Media.
7. Anatomía y Contorno Vestibular.
8. Troneras Cervicales.
9. Forma y Posición Gingival.

Por otro lado Sasidharan S. (2011)²⁹, distingue 7 componentes de la sonrisa, para el propósito de esta investigación se tomarán como referencia:

1. Labios.
2. Línea media.
3. Línea de la sonrisa.
4. Dientes.
5. Troneras.
6. Color.
7. Proporción de dientes.

1. Los labios

Conforman una estética óptima, los rasgos faciales deben estar alineados con los dientes y las líneas de los labios. Cuando los labios forman una sonrisa amplia, una línea imaginaria se puede dibujar a través de las comisuras de los labios al otro lado. La cantidad de dientes anteriores superiores, es revelada por debajo de esta línea y ayuda a crear una imagen vibrante y juvenil. En una sonrisa juvenil, los dientes anteriores superiores, deben cubrir entre el 75 al 100% del espacio entre el labio superior e inferior de una sonrisa. (Figura 9).

²⁹ Sasidharan S. Marzo 2011. The smile Architecture Kerala Dental Journal 34. P.p. 222-226.



Fig. 9. Labios. Recuperado en: The smile architecture. Kerala Dental Journal. Acceso: 20/Sep./2015.

2. La línea media facial

Es el punto de partida de cualquier diseño de sonrisa, es una línea vertical imaginaria trazada entre dos dientes superiores anteriores, la línea media facial debe estar en el centro de la cara.

Los rasgos faciales prominentes, tales como los ojos, la nariz y la barbilla pueden ser engañosos para la localización de la línea media. Por ejemplo, los ojos pueden estar ligeramente a diferente nivel, o la nariz puede estar fuera del centro, lo que reduce su utilidad cuando se trata de encontrar a la línea media. Un enfoque más preciso para determinar la línea media facial se centra en dos puntos de referencia faciales: un punto entre las cejas y arco de Cupido que está en el centro del labio superior. Al dibujar una línea entre estos puntos de referencia, los dentistas pueden localizar la posición de la línea media y determinar su posición, siempre y cuando sea posible, la línea media entre los dientes anteriores superiores debe coincidir con la línea media facial. En los casos en que esto no sea posible, la línea media entre los incisivos centrales debe ser perpendicular a la línea imaginaria que puede extraerse a través de las comisuras de la boca.³⁰ (Figura 10)

³⁰ Sasidharan S. Marzo 2011. The smile architecture. Kerala Dental Journal, 34, P.p. 222-226.



Fig. 10 Línea media. Recuperado en: The smile architecture. Kerala Dental Journal. Acceso: 20/Sep./2015

3. Línea de la sonrisa

Se refiere a una línea imaginaria que se extiende a lo largo de los bordes incisales de los dientes anteriores maxilares, la que debería imitar la curvatura del borde superior del labio inferior al sonreír. (Figura 11).

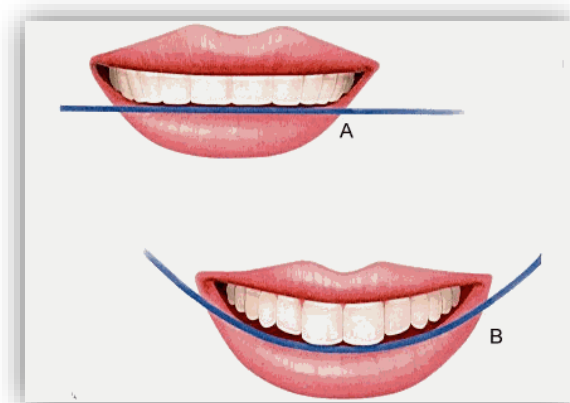


Fig. 11. Línea de la sonrisa. Recuperado en: Estética en odontología. Parte III. Elementos artísticos de utilidad en odontología. Acceso:25/Sep./2015.

3. Dientes

Las sonrisas atractivas tienen varias cosas en común como: los dientes que son de color blanco, sin manchas, rectos, espaciados uniformemente sin espacios entre ellos. (Figura 12).



Fig. 12. Sonrisa y dientes. Recuperado en: Estética en odontología. Parte III. Elementos artísticos de utilidad en odontología. Acceso: 25/Sep./2015.

Cuando se sonríe, los dientes superiores muestran una buena proporción con las encías. La línea en la que las encías y los dientes se encuentran es suave y uniforme. La línea de la sonrisa de los dientes superiores sigue la curva de la parte baja del labio. La línea media de los dientes anteriores superiores idealmente está en el centro de la cara.

4. Troneras

Los espacios entre los bordes de los dientes (troneras) siguen un patrón que se desarrolla entre los incisivos centrales y luego avanzar hacia los lados. Estas siluetas, creadas por los bordes y las separaciones entre los dientes anteriores superiores contra el fondo oscuro de la boca, ayudan a acentuar una sonrisa atractiva. El tamaño y el volumen de las troneras incisales van en aumento conforme se acerque al área de molares. (Figura 13).

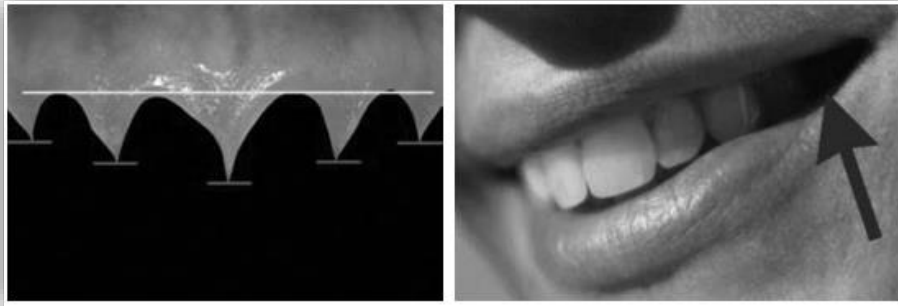


Fig. 13. Tronerías. Recuperado en: The smile architecture. Kerala Dental Journal. Acceso: 28/Sep./2015.

5. Color

Por lo general, los incisivos centrales superiores son los dientes más claros y brillantes de la sonrisa. Los dientes laterales superiores son similares en color (matiz) a la de los incisivos centrales, pero por lo general ligeramente de menor brillo (valor). Los caninos tienen mayor intensidad o saturación del color (croma). Los primeros y segundos premolares, son más ligeros y más brillantes que los caninos, son similares en color a los incisivos laterales.³¹

Cuando se evalúa el color de los dientes, el dentista examina cómo estrechamente se parecen los dientes superiores a los inferiores. Ambas arcadas deben ser similares y complementar con el color de cabello, de piel y el color de los ojos. Para obtener los mejores resultados, el color o la reproducción de la sombra en el tratamiento anterior restaurador y por estética deben acercarse al color natural de los demás dientes, en lugar de simplemente optar por los tonos más ligeros y brillantes. Se deben utilizar guías de colores para evaluar el color óptimo antes de blanquear los dientes. (Figura 14).

³¹ Sasidharan S. Marzo 2011. The smile architecture. Kerala Dental Journal, 34, P.p. 222-226.



Fig. 14. Color. Recuperado en: The smile architecture. Kerala Dental Journal. Acceso: 28/Sep./2015.

6. Proporción de dientes

La mayoría de la gente percibe una sonrisa agradable como aquella en la que los dos incisivos centrales son dominantes y tienen una proporción entre anchura y longitud de 75 a 80%. Esta proporción guía a lo largo y ancho de los otros dientes en la zona estética, haciendo que la sonrisa parezca balanceada o simétrica.³²

Los dientes largos equivalen a una sonrisa de aspecto más joven. Con los años, el desgaste normal tiene un acortamiento o un efecto de envejecimiento en los dientes. La longitud de los dientes también puede desempeñar un papel en el contorno facial. Por ejemplo, en cuanto al largo, los dientes de forma cuadrada denotan una cara robusta, y en una cara redonda los dientes cuadrados crean un efecto de adelgazamiento.

³² Sasidharan S. Marzo 2011. The smile architecture. Kerala Dental Journal, 34, P.p. 222-226.



CAPÍTULO II

2. ANOMALÍAS DENTARIAS, TRAUMATISMO EN DIENTES PERMANENTES JÓVENES Y CARIES

Es más sencillo obtener lo que se desea con una sonrisa que con la punta de la espada.

SHAKESPEARE W.

El período de recambio dental exige un cuidado a los dientes jóvenes debido al riesgo para la salud bucal que se llega a presentar durante esta etapa de la vida, esto implica anomalías dentarias, y en este caso se hablará en específico de alteraciones de forma, tamaño, alteraciones del esmalte y dentina; traumatismos y caries. Sin embargo, aunque en su gran mayoría estos accidentes o anomalías no pueden prevenirse, es necesario tomar en cuenta medidas de auto cuidado, de protección y de restauración estética y funcional.

2.1. Anomalías dentarias

Las anomalías dentarias son alteraciones anatómicas frecuentes que comprometen la estética del sector anterior y posterior. Dentro de los factores que comprometen la sonrisa estética de un paciente, se clasifican las anomalías dentarias, donde la morfología de los órganos dentarios se encuentra alterada ya sea por su forma, tamaño, estructura o color. Estas alteraciones se pueden presentar en cualquier órgano dentario.³³

³³ Orozco Páez Jennifer, Berrocal Rivas Jairo, Diaz Caballero Antonio. Composite veneers as an alternative to ceramic veneers in the treatment of dental anomalies: Case report. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2015 [cited 2015 Oct 01]; 8(1): 79-82. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072015000100012&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2015.02.008>.

La anomalía dentaria puede definirse como una desviación de la normalidad dentaria provocada por una alteración en el desarrollo embriológico del diente. La anomalía puede afectar a cualquiera de los aspectos de la normalidad dentaria: la forma, el número, el tamaño, la estructura interna, el color, la posición en la arcada, etc. No obstante, el establecer un límite entre lo normal y lo patológico en ocasiones es complicado.³⁴ (Figura 15).



Fig.15. Anomalías dentarias. Recuperado en:
<http://i.ytimg.com/vi/JSXRdJByx8U/maxresdefault.jpg>. Acceso 28/ Sep. /2015.

Lewis y Davis³⁵ clasifican las anomalías dentarias de la siguiente forma y para este estudio se destaca la propuesta de los autores antes mencionados que consideran los aspectos subsecuentes:

- I. De número,
- II. De forma y tamaño,
- III. De estructura y textura,
- IV. De color,

³⁴ Martín-González J., Sánchez-Domínguez B., Tarilonte-Delgado M.L., Castellanos-Cosano L., Llamas-Carreras J.M., López-Frías F.J. et al. Anomalías y displasias dentarias de origen genético-hereditario. *Av Odontostomatol* [revista en la Internet]. 2012 Dic [citado 2015 Oct 01]; 28(6): 287-301. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852012000600004&lng=es.

³⁵ Mencionados en Bernal Sánchez Karla Karen, Cárdenas Mendoza María Angélica. Anomalías dentarias de número y forma. *Caso clínico. Medigraphic* (revista en internet). 2014 Enero. (citado 2015 Sep 28). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2014/imi141b.pdf>.



V. De erupción y exfoliación, y

VI. De posición.

Este reporte comprende las anomalías de II. Forma y tamaño, III. De estructura y textura, y IV. De color, por lo cual, se describirán a continuación:

2.1.1. Anomalías de forma

“Es una alteración en la morfología del órgano dentario, y se da durante la fase de la morfodiferenciación”³⁶

Las variaciones de la forma de los dientes no son tampoco fáciles de establecer en todos los casos. Incluso hay variaciones que en determinados grupos o razas pueden ser habituales, y en el resto de la población una verdadera anomalía. El conjunto de estas anomalías puede agruparse en tres tipos:³⁷

- a. Anomalías totales,
- b. Anomalías coronarias
- c. Anomalías de forma radiculares.

Las anomalías que se abordarán en esta investigación son dientes conoides.

^{36, 37} Lagos D, Martínez A, Palacios J, Tovar D, Hernández J, Jaramillo A. Prevalencia de anomalías dentarias de número en pacientes infantiles y adolescentes de las clínicas odontológicas de la Universidad del Valle desde el 2005 hasta el 2012. (Spanish). Revista Nacional De Odontología [serial on the Internet]. (2015, Jan), [cited September 28, 2015]; 11(20): 31-39. Available from: MedicLatina.

2.1.1.1. Dientes conoides

Se caracterizan por ser dientes primitivos en los que la corona y la raíz tienen forma de conos, unidos por sus bases. Es más frecuente en los incisivos laterales superiores y generalmente es bilateral. También es frecuente en los dientes supernumerarios.³⁸ (Figura 15).



Fig.15. Dientes cónicos. Recuperado en: http://www.dental-argentina.com.ar/espanol/images/carillas_dentales_dientes_conicos1.jpg. Acceso 28/ Sep. /2015.

Se originan en la fase de diferenciación morfológica del desarrollo dental, y de estas anomalías se encuentran los dientes cónicos o conoides, que son los más frecuentes y que consisten en la falta de desarrollo del lóbulo mesio-distolabial, dando así la apariencia conoide de la corona dental.³⁹

Puede presentarse aislado o asociarse a otras anomalías (agenesias, microdoncia); por ejemplo, ser parte de ciertos síndromes, como la displasia ectodérmica. Muchas veces, la alteración genética tiende a provocar la agenesia de los laterales superiores y se manifiestan con diferente expresividad en los miembros de una misma familia. Existen individuos de un mismo grupo familiar que muestran la agenesia del incisivo lateral, mientras

³⁸ Lagos D, Martínez A, Palacios J, Tovar D, Hernández J, Jaramillo A. Prevalencia de anomalías dentarias de número en pacientes infantiles y adolescentes de las clínicas odontológicas de la Universidad del Valle desde el 2005 hasta el 2012. (Spanish). Revista Nacional De Odontología [serial on the Internet]. (2015, Jan), [cited September 28, 2015]; 11(20): 31-39. Available from: MedicLatina.

³⁹ Bernal Sánchez Karla Karen, Cárdenas Mendoza María Angélica. Anomalías dentarias de número y forma. Caso clínico. Medigraphic (revista en internet). 2014 Enero. (citado 2015 Sep 28). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2014/imi141b.pdf>.

que otros presentan un diente microdóntico o conoide y a veces en un lado hay agenesia y en el contralateral un lateral conoide.⁴⁰

El tratamiento para el conoidismo requiere generalmente tratamiento estético, por la forma y apariencia que esta anomalía presenta y se restauran con resinas compuestas o coronas de recubrimiento total.

2.1.2. Anomalías de tamaño

Es una variación en el tamaño del órgano dental, dependiendo de la anomalía puede presentarse aumento de tamaño del diente o disminución en el tamaño, y se dividen en dos tipos microdoncia y macrodoncia.

2.1.2.1. Microdoncia

“Microdoncia: término usado para designar a dientes que son más pequeños de lo normal.” (Figura 16).



Fig. 16. Microdoncia. Recuperado en:
http://www.infomed.es/rode/mambots/content/mostthumb/thumbs/articulos_MONOGRAFIAS_PATOLOGIA_DENTARIA_gemelacion22.jpg. Acceso 28/Sep./2015.

La microdoncia se ha relacionado con un patrón hereditario autosómico dominante. Los dientes afectados por microdoncia presentan la corona con tamaño inferior al normal. La raíz generalmente es de tamaño normal aunque

⁴⁰ Bernal Sánchez Karla Karen, Cárdenas Mendoza María Angélica. Anomalías dentarias de número y forma. Caso clínico. Medigraphic (revista en internet). 2014 Enero. (citado 2015 Sep 28). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2014/imi141b.pdf>.

es frecuente encontrar formas anormales. Según el número de dientes que tengan microdoncia, se reconocen dos subtipos:

a) Microdoncia parcial

Es más común y se caracteriza por presentar alteración de tamaño y forma en uno o en varios dientes en un mismo paciente. La microdoncia se observa a menudo en los incisivos laterales superiores, unilateral o bilateralmente, en los cuales todas las superficies de la corona convergen hacia incisal semejándose a un cono por lo que reciben el nombre de “laterales en clavija” o “espigas laterales”. En el segundo orden de prevalencia, se ven afectados los terceros molares superiores.⁴¹

b) Microdoncia generalizada.

Poco frecuente y afecta a todos los órganos dentarios, se da sobre todo en el enanismo hipofisiario, y en pacientes con síndrome de Down.

2.1.2.2. MACRODONCIA

“Macrodoncia se usa para designar a dientes cuya corona es de mayor tamaño que lo normal.” (Figura 17).



Fig. 17. Macrodoncia. Recuperado en:
http://www.infomed.es/rode/mambots/content/mostthumb/thumbs/articulos_MONOGRAFIAS_PATOLOGIADENTARIA_gemelacion22.jpg. Acceso 28/Sep./2015.

⁴¹ Garib Daniela Gamba, Zanella Nildiceli Leite Melo, Peck Sheldon. Associated dental anomalies: case report. J. Appl. Oral Sci. [Internet]. 2005 Dec [cited 2015 Oct 02]; 13(4): 431-436. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-77572005000400021&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-77572005000400021>.



La etiología es desconocida pero se asocia con un patrón hereditario autosómico dominante. Según el número de piezas afectadas se clasifica de dos subtipos:

a) Macrodoncia parcial.

Se presenta en un diente y puede presentar una anatomía normal o se puede observar con deformidad coronal. En la macrodoncia parcial se observa predilección por los incisivos centrales superiores, seguido por los caninos y molares.⁴²

b) Macrodoncia generalizada.

También denominada macrodontismo verdadera, y suele asociarse con trastornos del desarrollo, como el gigantismo hipofisario, o la hemihipertrofia.

2.1.3. Anomalías de estructura, textura y color

Se incluyen los síndromes hereditarios tales como la amelogénesis imperfecta y la dentinogénesis imperfecta, así como las adquiridas que pueden afectar a la formación de esmalte y dentina.

2.1.3.1. Amelogénesis imperfecta

Es una condición hereditaria autosómico dominante con expresión variable y rara, que afecta al esmalte dentario. El esmalte se desarrolla pobremente debido a defectos en la diferenciación del ameloblasto que determina anomalías estructurales.⁴³

⁴² Garib Daniela Gamba, Zanella Nildiceli Leite Melo, Peck Sheldon. Associated dental anomalies: case report. J. Appl. Oral Sci. [Internet]. 2005 Dec [cited 2015 Oct 02]; 13(4): 431-436. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-77572005000400021&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-77572005000400021>.

⁴³ Gonzáles Pinedo CO, Miguel del Priego GP. Amelogenésis imperfecta: Criterios de clasificación y aspectos genéticos. Revista Estomatológica Herediana 2009;19:55-62. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539351010>. Fecha de consulta: 2 de octubre de 2015.

Según el momento en que se produzca la alteración en la formación del esmalte tendremos tres tipos de amelogenénesis imperfecta:

- a) Hipoplasia del esmalte.
- b) Hipocalcificación del esmalte.
- c) Hipomaduración del esmalte.

2.1.3.1.1. Hipoplasia del esmalte

Defecto de la aposición y la formación de la matriz, en la que encontramos una disminución en la cantidad del esmalte. El aspecto radiográfico es normal y afecta ambas denticiones. Y se subdividen en:⁴⁴ (Figura 18).



Fig. 18. Hipoplasia del esmalte. Recuperado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539351010>. Acceso: 29/Sep./2015.

- Tipo I: Esmalte delgado pero duro, liso y vidrioso.
- Tipo II: Esmalte duro pero punteado con fosas en la superficie.
- Tipo III: Esmalte duro pero con surcos verticales y arrugados en su superficie externa.
- Tipo IV: Áreas locales de hipoplasia, líneas o fosas no relacionadas con causa febril.

⁴⁴ Gonzáles Pinedo CO, Miguel del Priego GP. Amelogenénesis imperfecta: Criterios de clasificación y aspectos genéticos. Revista Estomatológica Herediana 2009;19:55-62. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539351010>. Fecha de consulta: 2 de octubre de 2015.

2.1.3.1.2. Hipocalcificación del esmalte

Defecto de la calcificación- maduración, el esmalte es cuantitativamente normal, lo que se altera es la calcificación interprismática de la matriz. (Figura 19).



Fig. 19. Hipocalcificación del esmalte. Recuperado en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539351010>. Acceso: 29/Sep./2015.

Los dientes erupcionan normalmente, pero el esmalte es débil, quebradizo y se desprende, dejando al descubierto dentina. Afecta sobre todo a los bordes incisales y las caras oclusales, y se clasifican en:⁴⁵

- Tipo I: Esmalte blando y de consistencia de queso. Puede ser fácilmente removido con un instrumento.
- Tipo II: Esmalte opaco, que se desprende fácilmente, se corta con facilidad con instrumentos rotatorios.
- Tipo III: Zonas locales de hipocalcificación, habitualmente limitadas a parte oclusal e incisal de los dientes (nevados).

⁴⁵ Gonzales Pinedo CO, Miguel del Priego GP. Amelogenénesis imperfecta: Criterios de clasificación y aspectos genéticos. Revista Estomatológica Herediana 2009;19:55-62. Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539351010>. Fecha de consulta: 2 de octubre de 2015.

2.1.3.1.3. Hipomadurez del esmalte

Alteración del desarrollo durante la fase de maduración, el esmalte tiene un grosor normal, con disminución del contenido mineral final, de modo de esmalte blando, rugoso, permeable y tiende a desprenderse.⁴⁶ (Figura 20).



Fig. 20. Hipomadurez del esmalte. Recuperado en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539351010>. Acceso: 29/Sep./2015.

Los dientes tienen aspecto veteado, con un color de esmalte que va del blanco al marrón claro.

2.1.3.2. Dentinogénesis imperfecta

Es una alteración hereditaria de la dentina que involucra un defecto en la predentina dando origen a una dentina amorfa, desorganizada y atubular. Afecta a ambas denticiones. Shiels describe tres tipos:⁴⁷

⁴⁶ Gonzales Pinedo CO, Miguel del Priego GP. Amelogenénesis imperfecta: Criterios de clasificación y aspectos genéticos. Revista Estomatológica Herediana 2009;19:55-62. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539351010>. Fecha de consulta: 2 de octubre de 2015.

⁴⁷ Gonzales Pinedo CO, Miguel del Priego GP. Amelogenénesis imperfecta: Criterios de clasificación y aspectos genéticos. Revista Estomatológica Herediana 2009;19:55-62. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539351010>. Fecha de consulta: 29 de septiembre de 2015.

- Tipo I: Se encuentra siempre en familias con osteogénesis imperfecta, aunque puede existir osteogénesis sin dentinogénesis. Afecta con mayor frecuencia a la dentición temporal. Radiográficamente el dato más importante es la obliteración parcial o total de las cámaras pulpaes y conductos, por la continua formación de dentina. (Figura 21).



Fig. 21. Dentinogénesis imperfecta tipo I. Recuperado en:
<http://es.slideshare.net/laurizza1/amelogenesis-y-dentinogenesis-imperfecta-2>. Acceso:
30/Sep./2015

- Tipo II: No está asociada a la osteogenesis imperfecta y afecta por igual a ambas denticiones, las demás características son iguales a la tipo I. (Figura 22).

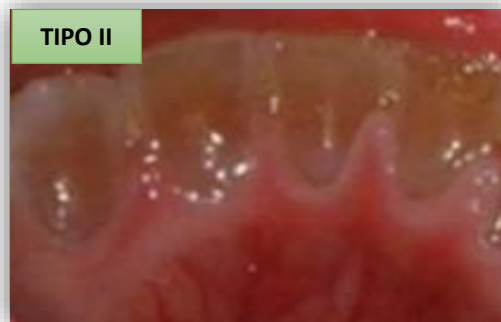


Fig. 22. Dentinogénesis imperfecta tipo II. Recuperado en:
<http://es.slideshare.net/laurizza1/amelogenesis-y-dentinogenesis-imperfecta-2>. Acceso:
30/Sep./2015

- Tipo III (Brandywine): Es bastante rara y demuestra dientes con apariencia de cáscara con múltiples exposiciones pulpares. Exclusiva de habitantes de Maryland. (Figura 23).

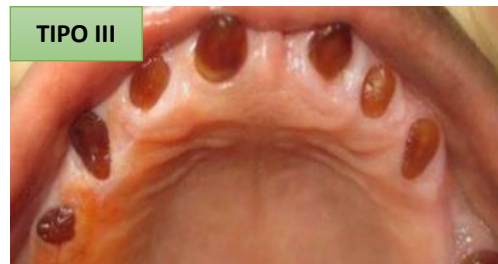


Fig. 23. Dentinogénesis imperfecta tipo III. Recuperado en:
<http://es.slideshare.net/laurizza1/amelognesis-y-dentinogenesis-imperfecta-2>. Acceso:
30/Sep./2015.

2.1.3.3. Fluorosis dental

Es una hipomineralización del esmalte debido a la ingestión excesiva de flúor durante la calcificación del diente, de más de 1.8 ppm de flúor diario. La afectación dependerá de la cantidad de flúor ingerido y se clasifica en:⁴⁸

- En la fluorosis dental leve hay estrías o líneas a través de la superficie del diente. (Figura 24).



Fig. 24. Tipos de fluorosis leve.: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000400014&lng=es. Acceso: 29/Sep./2015.

⁴⁸ Hidalgo-Gato Fuentes Iliana, Duque de Estrada Riverón Johany, Mayor Hernández Félix, Zamora Díaz Javier Domingo. Fluorosis dental: no solo un problema estético. Rev Cubana Estomatol [revista en la Internet]. 2007 Dic [citado 2015 29/Sep./2015]; 44(4): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000400014&lng=es.

- En la fluorosis dental moderada, los dientes son altamente resistentes a la caries dental, pero tienen manchas blancas opacas. (Figura 25).



Fig. 25. Tipos de fluorosis moderada. Recuperado en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000400014&lng=es. Acceso: 29/Sep./2015.

- En la fluorosis dental severa el esmalte es quebradizo y pueden ser muy visibles manchas marrones en los dientes. (Figura 26).



Fig. 26. Tipos de fluorosis severa. Recuperado en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000400014&lng=es. Acceso: 29/Sep./2015.

2.4. Traumatismos dentales

Los traumatismos dentales representan uno de los más serios problemas de salud pública entre niños y adolescentes. Esto se explica por la alta predominancia reportada en estudios poblacionales, los cuales presentan limitaciones debido a la ausencia de un estándar determinado para el examen y una clasificación definida de las lesiones.



El manejo de las lesiones traumáticas es una fuente constante de dificultades para el clínico, debido a la complejidad del diagnóstico y el tratamiento adecuado.

La traumatología dental es la rama de la odontología que aborda la epidemiología, etiología, prevención, evaluación, diagnóstico y tratamiento de los traumatismos producidos sobre los maxilares y los tejidos circundantes.⁴⁹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica a los traumatismos dentales de la siguiente forma:⁵⁰

1) Fracturas coronarias:

- a) Infracción
- b) Fracturas del esmalte
- c) Fractura amelodentinaria sin afectación pulpar (Fractura coronaria no complicada)
- d) Fractura amelodentinaria con afectación pulpar (Fractura coronaria complicada).

2) Fracturas radiculares:

- a) Fracturas radiculares intraalveolares
- b) Fractura coronoradicular.

3) Luxación:

- a) Concusión
- b) Subluxación

⁴⁹ Mallqui Herrada LL, Hernández Añaños JF. Traumatismos dentales en dentición permanente. Revista Estomatológica Herediana 20122242-49. Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539367008>. Fecha de consulta: 1 de octubre de 2015.

⁵⁰ Mallqui Herrada LL, Hernández Añaños JF. Traumatismos dentales en dentición permanente. Revista Estomatológica Herediana 20122242-49. Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539367008>. Fecha de consulta: 1 de octubre de 2015.



- c) Luxación lateral
- d) Intrusión
- e) Luxación extrusiva.
- f) Avulsión

Para este trabajo solo nos enfocaremos en fracturas coronarias que implican:

- b. Fracturas del esmalte
 - c. Fractura amelodentinaria sin afectación pulpar (Fractura coronaria no complicada) y
 - d. Fractura amelodentinaria con afección pulpar (Fractura coronaria complicada)

2.2.1. Fracturas coronarias

Las fracturas coronarias son las injurias más frecuentes en los dientes permanentes. Siendo la fractura de esmalte la más prevalente, seguida de la fractura de esmalte y dentina.⁵¹

Las causas más comunes de fracturas coronarias son las caídas, deportes de contacto, accidentes de tráfico y laborales, las cuales constituyen un gran porcentaje.

⁵¹ Asián Nomberto, D. 2010. Fracturas coronarias en dentición permanente joven: una revisión de la literatura. Rev. Estomatologica Herediana, 20(4).

2.2.1.1. Fracturas del esmalte

Las fracturas del esmalte afectan solo a este tejido. Se producen principalmente en la región anterior, en el borde incisal o en un ángulo interproximal.

No suelen mostrar sensibilidad a las variaciones de temperatura, deshidratación o presión. Las pruebas pulpares pueden ser negativas provisionalmente.⁵² (Figura 27).

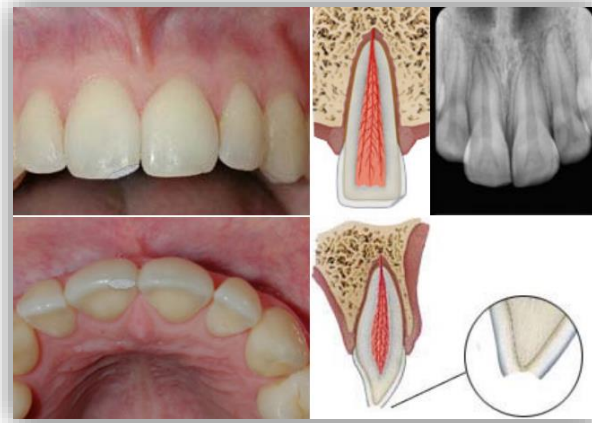


Fig. 27. Fractura del esmalte. Recuperado en:
<http://www.odontologiapediatrica.com/img/2011PROTRAUMAPERMfrs.pdf>. Acceso:
1/Oct./2015.

El tratamiento de las fisuras no requiere tratamiento, pero si son múltiples, se sella el esmalte con un adhesivo con el fin de impedir las tinciones derivadas del tabaco, alimentos o bebidas. El tratamiento de las fracturas de esmalte dependerá de la cantidad de tejido perdido, pudiendo ser suficiente una simple remodelación con, pero si afectan al ángulo será necesaria una

⁵² Mallqui Herrada LL, Hernández Añaños JF. Traumatismos dentales en dentición permanente. Revista Estomatológica Herediana 2012242-49. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539367008>. Fecha de consulta: 1 de octubre de 2015.

restauración casi en general con resina, aliviando la oclusión para evitar una oclusión traumática.

2.2.1.2. Fractura amelodentinaria sin afectación pulpar (fractura coronaria no complicada)

Fractura limitada a esmalte y dentina con pérdida de estructura dental pero sin afectación pulpar.

El tratamiento es la reconstrucción de la corona con material estético, manteniendo un control clínico y radiográfico para descartar necrosis pulpar. Pero de igual manera se valorara la extensión y localización de la fractura ya que puede influir en la elección del tratamiento.⁵³ (Figura 28).

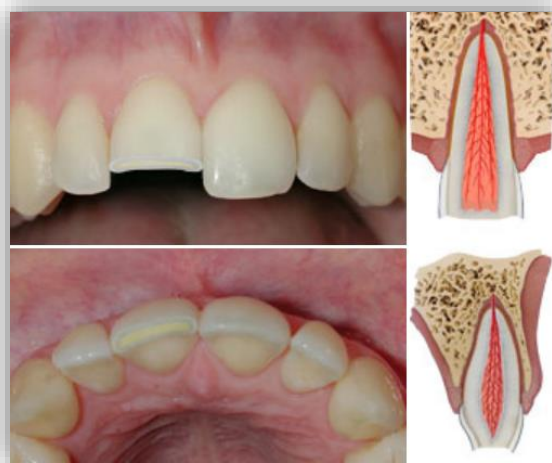


Fig. 28. Fractura coronaria no complicada. Tomado de:
<http://www.odontologiapediatrica.com/img/2011PROTRAUMAPERMfras.pdf> Acceso:
1/Oct./2015.

⁵³ Asián Nomberto, D. 2010. Fracturas coronarias en dentición permanente joven: una revisión de la literatura. Rev. Estomatologica Herediana, 20(4).

2.2.1.3. Fractura amelodentinaria con afectación pulpar (fractura coronaria complicada)

Afectan al esmalte, la dentina y además hay una exposición del tejido pulpar al medio bucal.

El tratamiento es la reconstrucción de la corona con material estético, posterior al tratamiento de terapéutica pulpar, y tener un monitoreo con radiografías. (Figura 29).



Fig. 29. Fractura coronaria complicada. Recuperado en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art35.asp>. Acceso: 3/Oct./2015.

2.3. Caries

La OMS ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad.⁵⁴

Considerar a la caries dental como enfermedad infecciosa, implica, realizar un correcto diagnóstico para establecer el riesgo de nuestro paciente

⁵⁴ Palomer R Leonor. Caries dental en el niño: Una enfermedad contagiosa. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2006 Feb [citado 2015 Oct 03]; 77(1): 56-60. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062006000100009&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062006000100009>.

a dicha enfermedad. Este diagnóstico de riesgo va a regir nuestro plan de tratamiento, que básicamente estará orientado a:⁵⁵

- Control de la infección
- Refuerzo del huésped
- Control del medio bucal

Siendo el pilar fundamental el control periódico, ya que la caries puede generar grandes cambios de coloración, destrucción del esmalte, dentina y en el peor de los casos infecciones y por ello se debe evaluar en cada instancia su potencial patogénico, para reevaluar el riesgo e interferir con la infección. (Figura 30).



Fig. 30. Caries dental. Recuperado en: <http://porlasalud.net/wp-content/uploads/2015/08/Caries.jpg>. Acceso: 3/Oct./2015.

2.3.1. Nuevo sistema de preparación cavitaria propuesta por el Dr. Takao Fusayama⁵⁶

El sistema restaurador propuesto por el Dr. Black ha reinado el mundo de la odontología desde hace casi un siglo. Black tenía un enfoque mecánico para guiar la eliminación de la caries, por ello el Dr. Takao Fusayama creó un nuevo sistema de restauración con un enfoque biológico, sacrificando solo la dentina cariada exterior que es la infectada, que finalmente reemplaza al sistema de Black. Con este nuevo sistema la preparación de la cavidad se finaliza cuando la remoción de caries ha terminado. La preparación es indolora, no requiere

⁵⁵ Puyo, V. (2010). tratamiento de caries. Infección en el adolescente. Rev. salud militar, 20(1).

⁵⁶ Fusayama T. A Simple Pain-Free Adhesive Restorative System by Minimal Reduction and Total Etching. 3rd ed. Tokyo Japan: Brian Cochran; 1993. P.p. 45-48.



de anestesia, y se asegura la longevidad máxima de los dientes. Y se guía por los siguientes aspectos que son: ⁵⁷

2.3.1.1. Principios fundamentales para la preparación de la cavidad

Para caries en esmalte, sólo se elimina el esmalte cariado. Para la caries en dentina, sólo se elimina la infección irreversible y la dentina cariada que está en el exterior. La dentina cariada interior no infectada se conserva para la remineralización. ⁵⁸

2.3.1.2. Características del sistema en comparación con el sistema tradicional

59

❖ *Simplicidad*

En contraste con el sistema tradicional del Dr. Black, en el que una gran cantidad de tejido dental se sacrifica después de la eliminación de la caries para cumplir requisitos establecidos por Black, la preparación de la cavidad es la parte más importante cuando la remoción de caries ha terminado, aunque una pequeña modificación puede ser necesaria en ocasiones. Por lo tanto, la preparación de la cavidad es extremadamente simple con este nuevo sistema.

❖ *Preservación máxima del tejido dental.*

Como regla, no se elimina la dentina sana, incluso con dentina cariada en su capa interna, que es infectada. El tejido dental se preserva así en la mayor medida posible, y la posibilidad de la eliminación de la pulpa se minimiza. La longevidad máxima de los dientes es por lo tanto garantizada.

^{57, 58, 59} Fusayama T. A Simple Pain-Free Adhesive Restorative System by Minimal Reduction and Total Etching. 3rd ed. Tokyo Japan: Brian Cochran; 1993. P.p. 45-48.

- ❖ *No hay irritación a la pulpa causada por la preparación de la cavidad.*

La preparación de la cavidad no irrita a la pulpa porque sólo la dentina cariada externa muerta se elimina.

- ❖ *Eliminación de caries sin dolor y sin anestesia.*

La preparación de la cavidad es indolora y sin anestesia porque sólo la dentina exterior cariada insensible se reduce. La anestesia es raramente necesaria solo en casos excepcionales. En el sistema tradicional era imposible cortar el tejido sin anestesia porque el dolor causado.

- ❖ *La capa protectora transparente se conserva.*

Toda la pared de la cavidad está protegida por una capa transparente, que está formada por túbulos dentinarios bloqueados, ya que la dentina cariada interior se conserva. La pared de la cavidad es por lo general una capa turbia de dentina cariada. Cuando se realiza un poco más de corte, puede verse la capa transparente. (Figura 31).

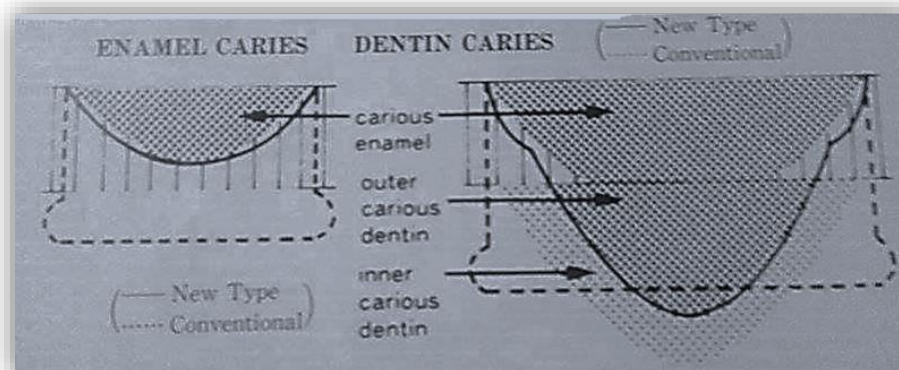


Fig. 31. Técnica convencional y nueva técnica. Recuperado de Fusayama T. A Simple Pain-Free Adhesive Restorative System by Minimal Reduction and Total Etching. 3rd ed. Tokyo Japan: Brian Cochran; 1993. P.p. 45-48. Acceso: 23/Oct./2015.



2.3.1.3. Eliminación de caries guiada por el detector de caries

La eliminación completa de la dentina cariada exterior con el detector de caries, es muy importante antes de la restauración adhesiva con la unión químicamente con la cavidad. Debido a que el ácido de grabado y la resina de restauración no son germicidas, las bacterias que quedan en el suelo de la cavidad pueden crecer, ya que se nutren de la pulpa y causan pulpitis incluso bajo un sello marginal perfecto.

Por otra parte, la preservación de dentina asegura mayor fuerza a la estructura dental residual y menor posibilidad de extracción de la pulpa, y la mayor conservación de los dientes.

2.3.1.4. Requisitos y técnicas principales ⁶⁰

La reducción de esmalte, el esmalte cariado manchado o calcáreo se retira primero y después el esmalte desmineralizado cariado residual, revelado por detector de caries.

En la caries profunda de dentina o moderada, el detector de caries en dentina cariada exterior se elimina por completo, y la dentina cariada interior, y la dentina normal se conserva tanto como sea posible.

En la caries de dentina crónica con decoloración natural, la dentina muy descolorida se elimina junto con la dentina cariada, debido a que la decoloración es enmascarar la tinción.

Para la caries de la superficie de la raíz, el detector de caries se aplica después de la limpieza de la superficie con peróxido de hidrógeno u otros productos de limpieza y se elimina el tejido.

^{60, 61} Fusayama T. A Simple Pain-Free Adhesive Restorative System by Minimal Reduction and Total Etching. 3rd ed. Tokyo Japan: Brian Cochran; 1993. P.p. 45-48.



2.3.1.5. Procedimiento ⁶¹

(1) La cavidad se limpia con un chorro de agua y se seca con aire de la punta jeringa triple.

(2) Se coloca una gota de detector de caries en la cavidad y se lava por pulverización después de 10 segundos.

(3) El lavado del detector debe realizarse con mucho cuidado para no salpicar con color rojo la boca. La cavidad se lava con agua cuando el color rojo casi ha desaparecido en la cavidad, y por pulverización se lava con un chorro de agua-aire y después se seca con aire comprimido.

(4) Ya que la profundidad de penetración del detector en la dentina tiene un límite, se hace la detección y reducción y se repetirán hasta que la cavidad del piso ya no este pigmentada. Se requiere una mayor repetición en dentina cariada, ya que el detector no penetra en esa zona con facilidad.

2.3.1.6. Precauciones para la eliminación de caries sin dolor ⁶²

Para llevar a cabo la remoción de caries sin dolor, el operador debe tomar las siguientes precauciones.

(1) El esmalte se reduce con la turbina de aire de alta velocidad y agua como refrigeración ya que el calor de fricción que generará causa dolor.

(2) La dentina cariada debe reducirse con una fresa redonda de acero de baja velocidad. El uso de una turbina de alta velocidad para cortar dentina causa dolor debido al calor de fricción o involuntariamente por el corte en tejido sensible que esta inestable.

⁶² Fusayama T. A Simple Pain-Free Adhesive Restorative System by Minimal Reduction and Total Etching. 3rd ed. Tokyo Japan: Brian Cochran; 1993. P.p. 45-48.



(3) El cono de caries de la dentina es a veces muy puntiagudo, profundo, y estrecho, en tal caso, se debe utilizar una fresa redonda para eliminar la infección profunda sin tocar la dentina sensible que rodea.



CAPÍTULO III

3. REHABILITACIÓN ESTÉTICA

*La odontología se lleva a cabo desde la
ciencia y se ejecuta desde el arte.*

ELIOY G.

El tratamiento de rehabilitación debe ser ejecutado de acuerdo con las condiciones individuales del paciente, precedido de una historia clínica, un minucioso examen clínico y radiográfico completo, con el propósito de establecer el plan de tratamiento. Siempre que sea factible, se debe intentar mantener los dientes para una buena oclusión, para prevenir la extrusión del diente antagonista, restaurar la masticación para tener una dieta adecuada y no interferir en el desarrollo fisiológico, emocional y estético.⁶³

En los tratamientos de rehabilitación bucal es necesario: el conocimiento de la normalidad en las diferentes fases del desarrollo bucodental del niño y adolescente, la compatibilidad con los principios biomecánicos y estéticos para una mejor preservación de la estructura dentaria, y la utilización de algunos pasos terapéuticos específicos para la reconstrucción de los dientes con anomalías, traumatismos o en su defecto por caries.⁶⁴

^{63, 64} Corona, a. (2014). Rehabilitación oral en niños, con enfoque preventivo y psicológico: reporte de un caso. Revista Tame, 3(7), Pp.1-6.

Hoy en día existen materiales y técnicas modernas pueden ayudar al cirujano dentista a la realización de restauraciones de composite adhesivo no invasivos. (Figura 32).



Fig. 32. Estética dental. Recuperado en:
<http://www.ortodonciadravelazquez.com/images/fotos/ortodoncia/adolescentes/adolescente4a.jpg>.
Acceso: 3/Oct./2015.

3.1 Resinas

Anusavice⁶⁵, menciona que las resinas son una mezcla compleja de resinas polimerizables mezcladas con partículas de rellenos inorgánicos. Para unir las partículas de relleno a la matriz plástica de resina, el relleno es recubierto con silano, un agente de conexión o acoplamiento. Otros aditivos se incluyen en la formulación para facilitar la polimerización, ajustar la viscosidad y mejorar la opacidad radiográfica.

Las resinas compuestas se modifican para obtener color, translucidez y opacidad, para de esa forma imitar el color de los dientes naturales, haciendo

⁶⁵ Hervás García Adela, Martínez Lozano Miguel Angel, Cabanes Vila Jose, Barjau Escribano Amaya, Fos Galve Pablo. Resinas compuestas: Revisión de los materiales e indicaciones clínicas. Med. oral patol. oral cir.bucal (Internet) [revista en la Internet]. 2006 Abr [citado 2015 Oct 11] ; 11(2): 215-220. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-69462006000200023&lng=es.



de ellas el material más estético de restauración directa. Inicialmente, las resinas compuestas se indicaban solo para la restauración estética del sector anterior. Posteriormente y gracias a los avances de los materiales, la indicación se extendió también al sector posterior. Entre los avances de las resinas compuestas, se reconocen mejoras en sus propiedades tales como la resistencia al desgaste, manipulación y estética.⁶⁶

Igualmente, las técnicas adhesivas se han perfeccionado de tal forma que la adhesión entre la resina compuesta y la estructura dental es más confiable, reduciendo la filtración marginal y la caries secundaria.

Además, las restauraciones de resina por ser adhesivas a la estructura dental permiten preparaciones cavitarias más conservadoras, preservando la valiosa estructura dental. Sin embargo, a pesar de todas estas ventajas, la colocación de las resinas compuestas es una técnica sensible y requiere de mayor tiempo de colocación, ya que se deben controlar factores como la humedad del campo operatorio y la contracción de polimerización.

3.1.1. Características de las resinas

Básicamente, las resinas dentales están compuestas por materiales químicamente diferentes: (Figura 33).

- a) La matriz orgánica o fase orgánica, que es el material de resina plástica que forma una fase continua.
- b) La matriz inorgánica que son Partículas o fibras de refuerzo que forman una fase dispersa.

⁶⁶ Hervás García Adela, Martínez Lozano Miguel Angel, Cabanes Vila Jose, Barjau Escribano Amaya, Fos Galve Pablo. Resinas compuestas: Revisión de los materiales e indicaciones clínicas. Med. oral patol. oral cir.bucal (Internet) [revista en la Internet]. 2006 Abr [citado 2015 Oct 11]; 11(2): 215-220. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-69462006000200023&Ing=es.

c) Agente acoplador, que favorece la unión del relleno con la matriz conocido como Silano.

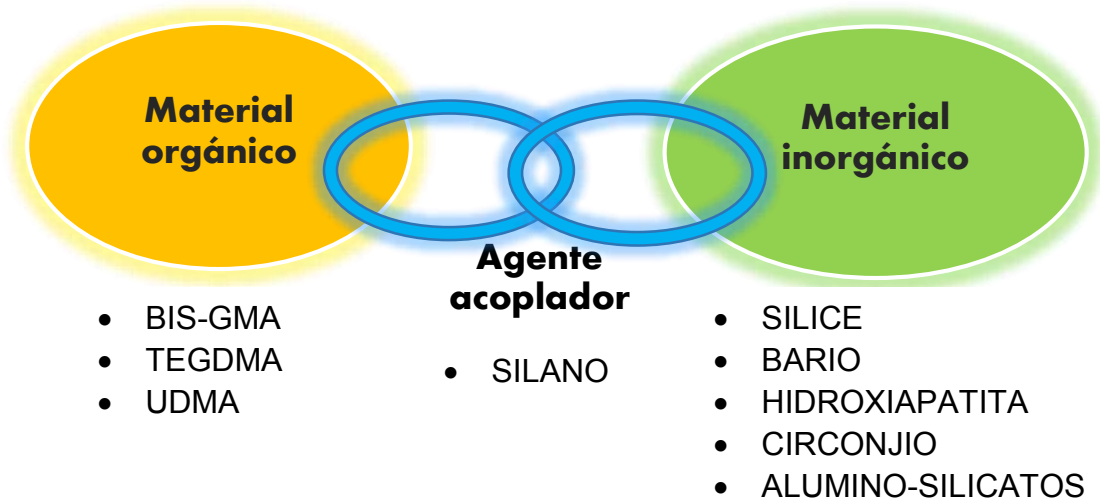


Fig. 33. Esquema de la formulación general de las resinas compuestas. Recuperado en: Barceló Santana F, Palma Calero J. Materiales dentales. México: Editorial Trillas; 2008. Acceso: 13/Oct./2015.

- d) Activadores que son los iniciadores de la polimerización
- e) Pigmentos que permiten obtener el color semejante de los dientes.
- f) Inhibidores de las reacciones de polimerización, los cuales alargan la vida de almacenamiento y aumentan el tiempo de trabajo

3.1.2. Clasificación de las resinas compuestas

A lo largo de los años las resinas compuestas se han clasificado de distintas formas con el fin de facilitar al clínico su identificación y posterior uso terapéutico. Una clasificación aún válida es la propuesta por Lutz y Phillips⁶⁷, esta clasificación divide las resinas basado en el tamaño y distribución de las partículas de relleno en:

⁶⁷ Mencionados en: Rodríguez G. D. Evolución y tendencias actuales en resinas compuestas. Acta odontológica venezolana. 2008; 47(3):1-14.



- a) Convencionales o macrorelleno (partículas de 0,1 a 100 μ m)
- b) Microrelleno (partículas de 0,04 μ m)
- c) Resinas híbridas (con rellenos de diferentes tamaños).

Actualmente se pueden reunir las resinas compuestas en cinco categorías principales:⁶⁸

a) **Resinas de macrorelleno o convencionales:** Su desempeño clínico es deficiente y el acabado superficial es pobre, visto que hay un desgaste preferencial de matriz resinosa, propiciando la prominencia de grandes partículas de relleno las cuales son más resistentes. Además, la rugosidad influencia el poco brillo superficial y produce una mayor susceptibilidad a la pigmentación.

b) **Resinas de microrelleno:** Clínicamente estas resinas se comportan mejor en la región anterior, donde las ondas y la tensión masticatoria son relativamente pequeñas, proporcionan un alto pulimento y brillo superficial, confiriendo alta estética a la restauración. Entre tanto, cuando se aplican en la región posterior muestran algunas desventajas, debido a sus inferiores propiedades mecánicas y físicas, ya que, presentan mayor porcentaje de sorción acuosa, alto coeficiente de expansión térmica y menor módulo de elasticidad.

c) **Resinas híbridas:** Disponen de gran variedad de colores y capacidad de mimetización con la estructura dental, menor contracción de polimerización, baja sorción acuosa, excelentes características de pulido y texturización, abrasión, desgaste y coeficiente de expansión térmica muy similar al experimentado por las estructuras dentarias, fórmulas de uso universal tanto en el sector anterior como en el posterior, diferentes grados de opacidad y translucidez en diferentes matices y fluorescencia.

⁶⁸ Mencionados en: Rodríguez G. D. Evolución y tendencias actuales en resinas compuestas. Acta odontológica venezolana. 2008; 47(3):1-14.



d) **Híbridos Modernos:** Tienen una óptima resistencia al desgaste y otras propiedades mecánicas adecuadas. Sin embargo, estas resinas son difíciles de pulir y el brillo superficial se pierde con rapidez.

e) **Resinas de Nanorelleno:** Este tipo de resinas son un desarrollo reciente. El uso de la nanotecnología en las resinas compuestas ofrecen alta translucidez, pulido superior, similar a las resinas de microrelleno pero manteniendo propiedades físicas y resistencia al desgaste equivalente a las resinas híbridas. Por estas razones, tienen aplicaciones tanto en el sector anterior como en el posterior.

3.1.3. Propiedades de las resinas compuestas

- **Resistencia al desgaste:** Esta propiedad depende del tamaño, la forma y el contenido de las partículas de relleno así como de la localización de la restauración en la arcada dental y las relaciones de contacto oclusales. Cuanto mayor sea el porcentaje de relleno, menor el tamaño y mayor la dureza de sus partículas, la resina tendrá menor abrasividad.

- **Textura Superficial** Se define la textura superficial como la uniformidad de la superficie del material de restauración, es decir, en las resinas compuestas la lisura superficial está relacionada en primer lugar con el tipo, tamaño y cantidad de las partículas de relleno y en segundo lugar con una técnica correcta de acabado y pulido.

- **Coefficiente de Expansión Térmica:** Cuanto más se aproxime el coeficiente de expansión térmica de la resina al coeficiente de expansión térmica de los tejidos dentarios, habrá menos probabilidades de formación de brechas marginales entre el diente y la restauración, al cambiar la temperatura. Un bajo coeficiente de expansión térmica está asociado a una mejor adaptación marginal.

- **Sorción Acuosa (adsorción y absorción) y Expansión Higroscópica:** Esta propiedad está relacionada con la cantidad de agua



adsorbida por la superficie y absorbida por la masa de una resina en un tiempo y la expansión relacionada a esa sorción. La incorporación de agua en la resina, puede causar solubilidad de la matriz afectando negativamente las propiedades de la resina.

- **Resistencia a la Fractura:** Las resinas compuestas presentan diferentes resistencias a la fractura y va a depender de la cantidad de relleno, las resinas compuestas de alta viscosidad tienen alta resistencia a la fractura debido a que absorben y distribuyen mejor el impacto de las fuerzas de masticación.

- **Resistencia a la Compresión y a la Tracción** Las resistencias a la compresión y a la tracción son muy similares a la dentina. Está relacionada con el tamaño y porcentaje de las partículas de relleno: A mayor tamaño y porcentaje de las partículas de relleno, mayor resistencia a la compresión y a la tracción.

- **Módulo de elasticidad:** Un material con un módulo de elasticidad elevado será más rígido; en cambio un material que tenga un módulo de elasticidad más bajo es más flexible. En las resinas compuestas esta propiedad igualmente se relaciona con el tamaño y porcentaje de las partículas de relleno: A mayor tamaño y porcentaje de las partículas de relleno, mayor módulo elástico.

- **Estabilidad del color** Las resinas compuestas sufren alteraciones de color debido a manchas superficiales y decoloración interna. Las manchas superficiales están relacionadas con la penetración de colorantes provenientes principalmente de alimentos y cigarrillo, que pigmentan la resina.



3.1.4. Grabado del esmalte y adhesivos

Los sistemas adhesivos se mantienen con procedimientos de uno o varios pasos que se siguen secuencialmente para lograr unir los tejidos del diente a otros materiales. Actualmente existen formas de varios pasos, así como de uno solo después del grabado ácido y más recientemente algunos que no requieren grabado previo de esmalte o dentina y que solamente en un paso se graba o acondicionan estas superficies, al mismo tiempo que se aplica el agente de unión.⁶⁹

A continuación se mencionaran algunos consejos para asegurar el éxito de adhesión con agentes de grabado y enjuagues:⁷⁰

1. No grabar la dentina por más de 15 segundos.
2. Dejar la dentina con ligera cantidad de humedad residual, de preferencia secar con un algodón.
3. Saturar las superficies grabadas con adhesivo,
4. Antes de colocar la resina hay que realizar un fotocurado completo de la superficie.

Otra técnica son los adhesivos de autograbado, estos no tienen que ser enjuagados y son menos sensibles a la cantidad de mezcla residual en la dentina y existe menos probabilidad de sensibilidad. Y algunos consejos para conseguir el éxito del uso de estos adhesivos son:⁷¹

1. Si el esmalte está presente hay que asegurar que el margen del esmalte este perfectamente biselado.

⁶⁸ Barceló Santana F, Palma Calero J. Materiales dentales. México: Editorial Trillas; 2009. P.p. 117-122.

^{69, 70} Rodríguez G. D. Evolución y tendencias actuales en resinas compuestas. Acta odontológica venezolana. 2008; 47(3). P.p.1-14.



2. Aislar e iniciar una preparación limpia sin presencia de ningún tipo de residuo.
3. Primero colocar el adhesivo en esmalte y posteriormente en dentina.
4. Secar completamente el adhesivo una vez que este aplicada en el diente, para prevenir que el agua residual inhiba la polimerización.
5. Antes de colocar cualquier compuesto, realizar un fotocurado del agente autograbadador.

3.2. Técnica de restauración

La técnica de restauración se debe seleccionar teniendo en cuenta los requisitos funcionales y estéticos. Existen varias posibilidades de tratamiento aceptables para devolver el tamaño y la forma a un órgano dentario. Dentro de estas, está la restauración de los órganos dentarios alterados con técnicas restaurativas directas con resina compuesta y la restauración con técnicas indirectas como carillas de cerámica, que desarrollan la morfología normal de los órganos dentarios y, a su vez, logran el cierre de diastemas.

Las restauraciones directas con resinas compuestas se proponen como una técnica conservadora y rápida para la rehabilitación estética del sector anterior y posterior, ya que permite la aplicación del material de resina compuesta sin reducción del diente, donde el objetivo final es conservar la estructura dentaria natural sana y lograr la estética.⁷²

La técnica de restauración no varía mucho de una fractura coronaria, de una anomalía o de la propia caries, a continuación se mencionaran pasos a seguir para la restauración:

⁷² Suarez, E. (2015). Style Italiano. En línea Styleitaliano.org. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/> [Acceso 4 Oct. 2015].

3.2.1. Para anomalía de estructura

Paso 1: Paciente con hipoplasia en incisivos centrales. (Figura 34).



Fig.34. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

Paso 2: Se procede a la anestesia previa y al aislamiento absoluto. (Figura 35).



Fig.35. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

Paso 3: Inicio de eliminación de la zona con hipoplasia con una fresa redonda de alta velocidad, sólo el área afectada, con la promoción de la conservación de los tejidos. (Figura 36).



Fig.36. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

Paso 4: Con el diente húmedo, se nota la discontinuidad de la zona hipoplasica y cuando se pierda o no se note, se deja de remover y se inicia el procedimiento de restauración. (Figura 37).



Fig.37. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>.
Acceso: 7/Oct./2015.

Paso 5: Una vez eliminada la hipoplasia se hace la verificación con los dientes húmedos. (Figura 38).



Fig.38. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>.
Acceso: 7/Oct./2015.

Paso 6: Se realiza el redondeo de los ángulos externos de la preparación con un disco rojo Sof-lex. (Figura 39).



Fig.39. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>.
Acceso: 7/Oct./2015.

Paso 7: Se prosigue con el grabado con Scotchbond universal durante 15 segundos. (Figura 40).

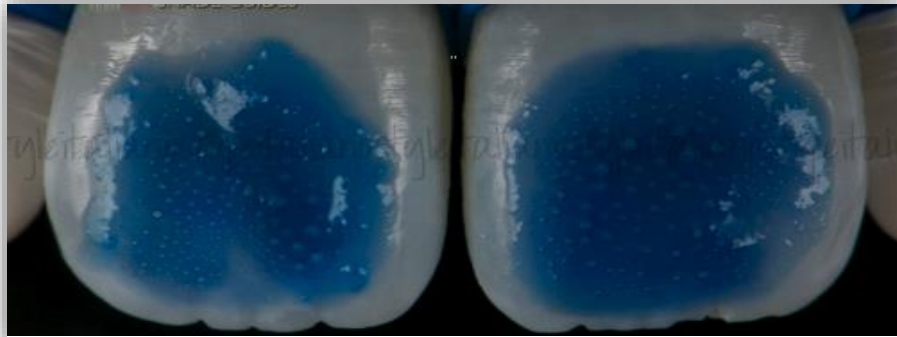


Fig.40. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

Paso 8: Se lava durante 30 segundos y se seca, y se aplica el adhesivo Scotchbond universal en la preparación y se fotopolimeriza durante 20 segundos. (Figura 41).



Fig.41. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

Paso 9: Aplicación de la resina compuesta para replicar el esmalte. Se utiliza esmalte artificial en una capa delgada de 0,5 mm y se fotopolimeriza durante 40 segundos. (Figura 42).



Fig.42. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>.
Acceso: 7/Oct./2015.

Paso 10: Adaptación de resina compuesta al esmalte restante con un pincel y se fotopolimeriza entre una capa y otra durante 40 segundos. (Figura 43).



Fig.43. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>.
Acceso: 7/Oct./2015.

Paso 11: Inmediatamente después del terminado de la aplicación de resina compuesta se sigue con pre-textura con el pincel. (Figura 44).



Fig.44. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

Paso 12: Para el acabado, terminado y pulido del procedimiento se utiliza discos Sof-lex, fresas de grano fino y disco de fieltro. (Figura 45, 46 y 47).



Fig.45. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

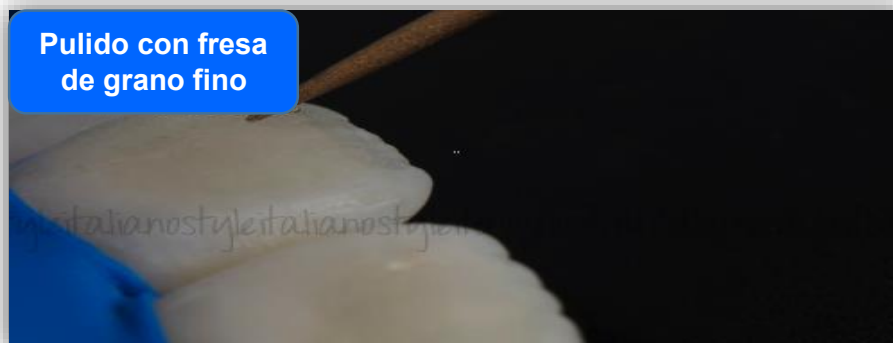


Fig.46. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.



Fig.47. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

Paso 13: Y se obtiene un resultado final estético y funcional, después de la hidratación de los tejidos dentales. (Figura 48, 49 y 50).



Fig.48. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

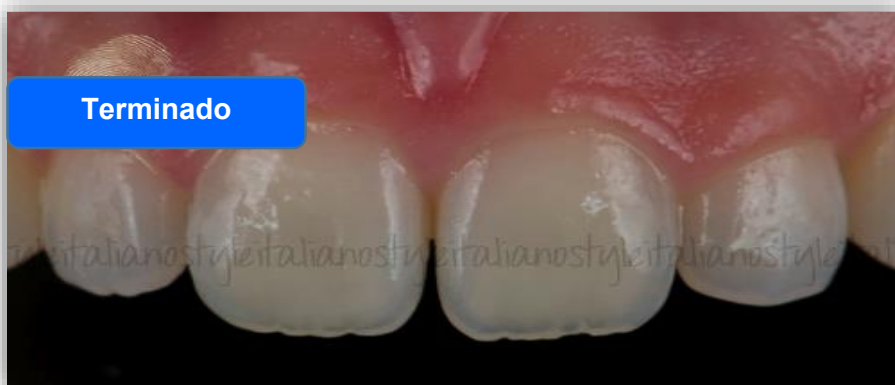


Fig.49. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.



Fig.50. Restauración estética anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

3.2.2. Para traumatismo

1. Se toma impresiones y se prosigue a realizar un encerado sobre los dientes traumatizados y sobre eso se hace una guía de silicona. (Figura 51).

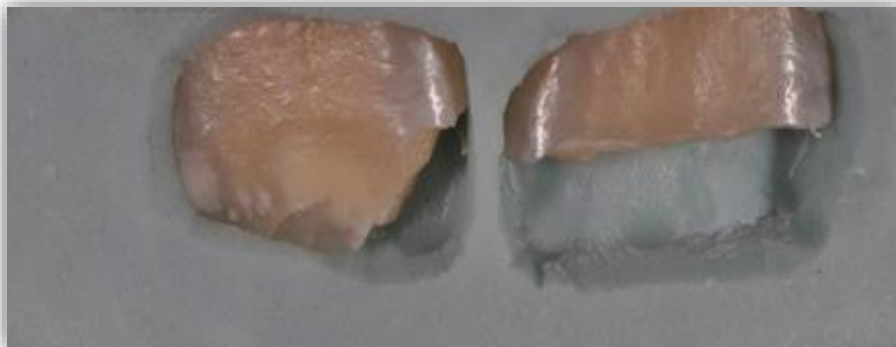


Fig.51. Restauración estética para diente traumatizado anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

2. En este caso porque existe la pérdida de estructura dental se coloca primero esmalte en palatino y después dentina para imitar el color de los dientes naturales. (Figura 52 y 53).



Fig.52. Restauración estética para diente traumatizado anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

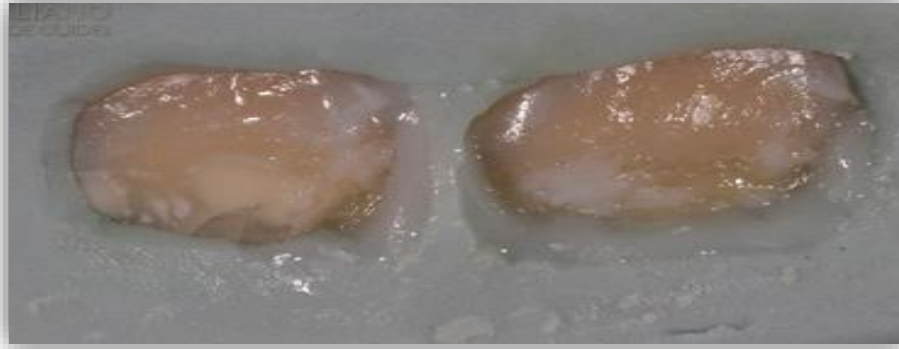


Fig.53. Restauración estética para diente traumatizado anterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

3.2.3. Para caries

- 1) Se procede a la eliminación de caries, se conforma la cavidad se desinfecta y se comienza la reconstrucción. (Figura 54).

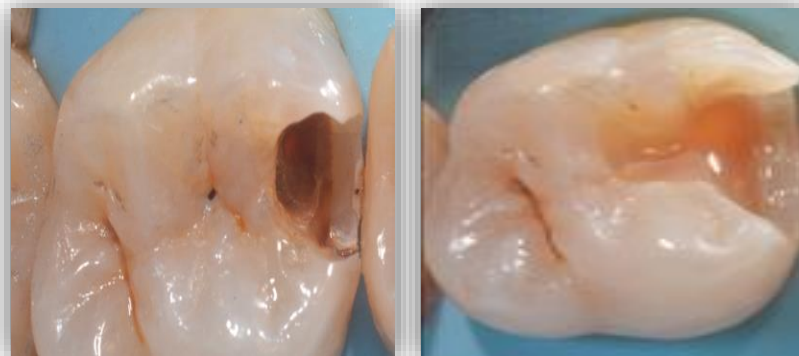


Fig.54. Restauración estética para diente cariado posterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

- 2) Se reconstruye la parte externa del esmalte y se va obturando hasta su reconstrucción, devolviendo, anatomía, oclusión y estética. (Figura 55, 56 y 57).

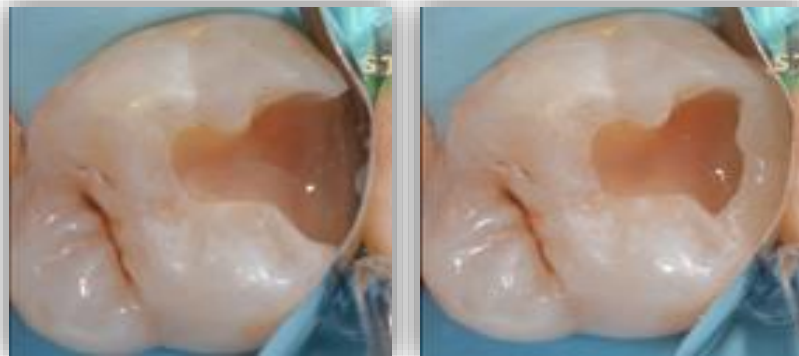


Fig.55. Restauración estética para diente cariado posterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

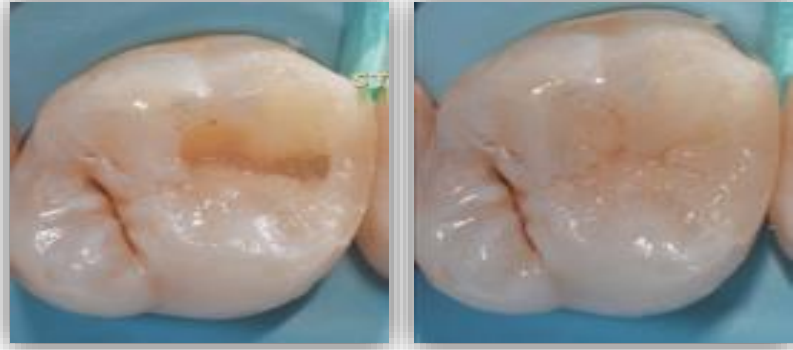


Fig.56. Restauración estética para diente cariado posterior. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

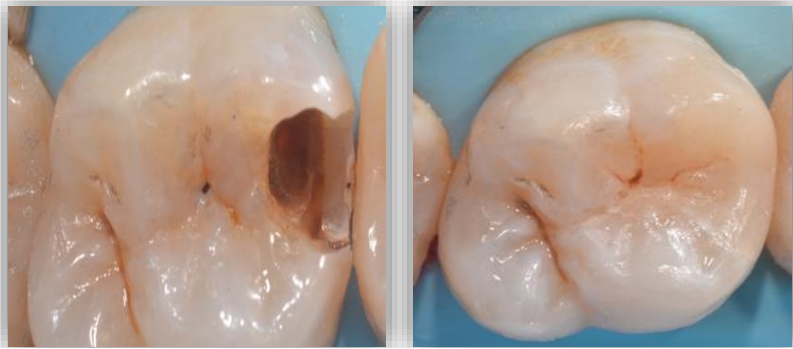


Fig.57. Restauración final. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/>. Acceso: 7/Oct./2015.

Por lo mencionado con anterioridad, y sobre todo por la importancia de la rehabilitación y estética se puede concluir que en los últimos años, los avances de materiales compuestos han hecho la preservación de la estructura del diente en una realidad y así cambiar el paisaje de la odontología para convertirse en lo que es hoy, más conservador, más estético y mínimamente invasiva.



CONCLUSIONES

- La estética dental es de gran importancia en la práctica odontológica en general y debe entenderse como una apariencia armoniosa y natural; esto con el fin de poder concluir, que la oclusión perfecta ya no es el único objetivo del tratamiento rehabilitador si no que debe acompañarse de una estética facial y dental favorable.
- Los factores más importantes que intervienen en la estética de la sonrisa son: 1) el tamaño y la visibilidad de los dientes, 2) las líneas: de sonrisa, labial, gingival y media y 3) el espacio interincisal que estos presenten.
- Las condiciones para que los parámetros estéticos se cumplan de tal forma se debe de tomar en cuenta ciertas medidas en los dientes que se justifican en las proporciones divinas.
- Las anomalías dentarias, traumatismos y caries se incluyen como un problema estético, por que alteran la armonía de la sonrisa, y por lo tanto se deben tratar como una complicación estética en el niño o adolescente.
- La rehabilitación propone resaltar y obtiene una estética natural, por lo tanto exige restauraciones complejas y funcionales, lo que ha obligado a los profesionales de la odontología a explorar en este terreno para dar satisfacción a la demanda social existente.
- Es necesario tomar en cuenta que la variedad de belleza denota que cada restauración entre un paciente tiene una condición de mutabilidad y que cada uno tendrá cambios en cuanto a la proporción de la sonrisa y lo bello.



- Las características de la cavidad en la actualidad denotan más preservación y menos invasión al tejido dentario, la unión entre el órgano dentario y el material restaurador se vale más de la manipulación del material y la limpieza de la cavidad, ya que hoy en día los materiales no sólo proporcionan estética si no que nos dan mayor durabilidad debido a la adecuada manipulación, respetando siempre los tejidos sanos.
- Los materiales dentales como las resinas, nos ofrecen en la actualidad la posibilidad de imitar la estética natural del diente, siempre y cuando se adapte a la situación, por lo tanto, el primer paso para obtener un éxito clínico en estética dental será realizar una correcta identificación del problema a tratar y tener el conocimiento adecuado de métodos de rehabilitación que generen función, armonía, estabilidad y estética.
- Las resinas compuestas han tomado un protagonismo indudable entre los materiales de obturación que se usan mediante técnicas directas. Sus grandes posibilidades estéticas le dan diversas indicaciones terapéuticas, que se incrementan gracias a la gran versatilidad de presentaciones que ofrecen; por otra parte, al tratarse de materiales cuya retención se obtiene por técnica adhesiva y no depende de un diseño cavitario, la preservación de la estructura dentaria es mayor.
- Las resinas compuestas son materiales muy sensibles a la técnica, por lo que la necesidad de controlar aspectos como, un correcto aislamiento absoluto, la selección de la resina adecuada para cada situación clínica, el uso de un buen procedimiento de adhesión a los tejidos dentales y una apropiada polimerización, van a ser esenciales para obtener resultados clínicos satisfactorios.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asián Nomberto, D. 2010. Fracturas coronarias en dentición permanente joven: una revisión de la literatura. Rev. Estomatológica Herediana, 20(4).

Balsells G. Evaluación de la sonrisa. Ortodoncia clínica, 2008. Consultado el 17 de septiembre del 2015, P.p. 32-37.

Barceló Santana F, Palma Calero J. Materiales dentales. México: Editorial Trillas; 2009. P.p. 117-122.

Bernal Sánchez Karla Karen, Cárdenas Mendoza María Angélica. Anomalías dentarias de número y forma. Caso clínico. Medigraphic (revista en internet). 2014 Enero. (Citado 2015 Sep. 28).

Blanco Dávila, F., "El arte en la medicina: Las proporciones divinas". Ciencia UANL. Vol. 7, No 2, Abril-Junio 2010.

Caires A. La Proporción aurea como instrumento de análisis en odontología estética. Trabajo Especial de Grado Facultad de Odontología Universidad Central de Venezuela.2003.

Corona, A. (2014). Rehabilitación oral en niños, con enfoque preventivo y psicológico: reporte de un caso. Revista Tame, 3(7), Pp.1-6.

Diccionario de la Real Academia Española. 2014. En línea. Disponible en <http://www.rae.es/>. Fecha de acceso el 2 de septiembre del 2015.

Hidalgo-Gato Fuentes Iliana, Duque de Estrada Riverón Johany, Mayor Hernández Félix, Zamora Díaz Javier Domingo. Fluorosis dental: no solo un problema estético. Rev. Cubana Estomatológica [revista de Internet]. 2007 Dic [citado 2015 29/Sep./2015]; 44(4): Disponible en:



http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000400014&lng=es.

Hervás García Adela, Martínez Lozano Miguel Angel, Cabanes Vila Jose, Barjau Escribano Amaya, Fos Galve Pablo. Resinas compuestas: Revisión de los materiales e indicaciones clínicas. Med. oral patol. oral cirugía bucal (Internet) [revista en la Internet]. 2006 Abr [citado 2015 Oct 11]; 11(2): 215-220. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-69462006000200023&lng=es.

Fusayama T. A Simple Pain-Free Adhesive Restorative System by Minimal Reduction and Total Etching. 3rd ed. Tokyo Japan: Brian Cochran; 1993. P.p. 45-48.

Garib Daniela Gamba, Zanella Nildiceli Leite Melo, Peck Sheldon. Associated dental anomalies: case report. J. Appl. Oral Sci. [Internet]. 2005 Dec [citado 2015 Oct 02]; 13(4): 431-436. Tomado de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-

Geissberger Marc. Introducción a los conceptos en Odontología estética. 2ª. Ed. México. Editorial Trillas, 2009. Pp. 4-5.

Goldstein Ronald E. Odontología estética, 3ª. Ed. España. Editorial Ars Médica, 2002. Pp. 4-5.

González Pinedo CO, Miguel del Priego GP. Amelogenésis imperfecta: Criterios de clasificación y aspectos genéticos. Revista Estomatológica Herediana 2009;1955-62. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539351010>. Fecha de consulta: 2 de octubre de 2015.

Kenneth W. Aschheim. Odontología Estética. 2º Edición. Ed. Elsevier. 2002. España. P.p. 23-46.



Lagos D, Martínez A, Palacios J, Tovar D, Hernández J, Jaramillo A. Prevalencia de anomalías dentarias de número en pacientes infantiles y adolescentes de las clínicas odontológicas de la Universidad del Valle desde el 2005 hasta el 2012. (Spanish). Revista Nacional De Odontología [serial on the Internet]. (2015, Jan), [cited September 28, 2015]; 11(20): 31-39. Available from: MedicLatina.

Mallqui Herrada LL, Hernández Añaños JF. Traumatismos dentales en dentición permanente. Revista Estomatológica Herediana 20122242-49. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539367008>. Fecha de consulta: 1 de octubre de 2015.

Martín-González J., Sánchez-Domínguez B., Tarilonte-Delgado M.L., Castellanos-Cosano L., Llamas-Carreras J.M., López-Frías F.J. et al. Anomalías y displasias dentarias de origen genético-hereditario. Av Odontoestomatol [revista en la Internet]. 2012 Dic [citado 2015 Oct 01]; 28(6): 287-301. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852012000600004&lng=es.

Martín Hernández J. Aspectos prácticos de la rehabilitación. Av Odontoestomatol [revista en la Internet]. 2004 Feb [citado 2015 Oct 16]; 20(1): 19-32. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852004000100003&lng=es

Mclaren E, Rifkin R. Macroesthetics and dentofacial analysis. CDA Journal, 2002; 30, 11: 839-46.

Milá y Fontanals Manuel. Estética y teoría filosófica, 2ª. Ed. Cd. México. Editorial Verbum, 2002. Pp. 9-16.



Moncada C. Parámetros para la evaluación de la estética dentaria. Consultado el 13 de septiembre del 2015, de revista dental de Chile Sitio web: www.revistadentaldechile.cl/temasnoviembre2008/pdf/parametros.pdf.

Orozco Páez Jennifer, Berrocal Rivas Jairo, Diaz Caballero Antonio. Composite veneers as an alternative to ceramic veneers in the treatment of dental anomalies: Case report. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2015 [cited 2015 Oct 01]; 8(1): 79-82. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072015000100012&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2015.02.008>.

Pascual Moscardó Agustín, Camps Alemany Isabel. Odontología estética: Apreciación cromática en la clínica y el laboratorio. Med. oral patol. oral cir.bucal (Internet) [revista en la Internet]. 2006 Jul [citado 2015 Sep. 25]; 11(4): 363-368. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-69462006000400015&lng=es.

Pérez-Henao, Horacio. (2013). Estética cotidiana y literatura: posibilidades de una confluencia para un problema de investigación. Aisthesis, (54), 89-101. Recuperado en 23 de septiembre de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-71812013000200005&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0718-71812013000200005.

Rodríguez G. D. Evolución y tendencias actuales en resinas compuestas. Acta odontológica venezolana. 2008; 47(3). P.p.1-14.

Sasidharan S. Marzo 2011. The smile architecture. Kerala Dental Journal, 34, P.p. 222-226.

Suarez, E. (2015). Style Italiano. En línea Styleitaliano.org. Recuperado en: <http://www.styleitaliano.org/> [Acceso 4 Oct. 2015].