



Universidad Internacional del Ecuador

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, DE LA SALUD Y DE LA VIDA

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TITULO DE ODONTÓLOGO

MANEJO DE ESTÉTICA ROSA Y BLANCA ANTERIOR EN PACIENTE CON
LESIONES EROSIVAS. REPORTE DE CASO CLÍNICO

BRAULIO JOSUE ROJAS RODAS

TUTORA

OD. ESP. PAULA GUEVARA

Quito, 2020

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDA

Yo Braulio Josue Rojas Rodas con Ci: 100307041-2, declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

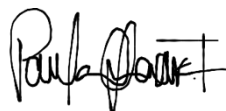
Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Braulio J. R.', enclosed within a large, loopy oval flourish.

FIRMA

CERTIFICACIÓN Y ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD DEL AUTOR

Yo Od. Esp. Paula Guevara certifico que conozco el autor del presente trabajo siendo él responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Paula Guevara", positioned above a horizontal line.

Firma

RESUMEN

La erosión dental predispone la pérdida progresiva de tejido duro del diente, generando un defecto estético significativo e hipersensibilidad a estímulos térmicos por la exposición de los túbulos dentinarios. El aspecto irregular y el dolor son el principal motivo por el que los pacientes acuden a la consulta odontológica. Actualmente el amplio desarrollo de biomateriales dentales ha permitido generar grandes avances en la planificación del tratamiento y manejo del paciente con lesiones erosivas, logrando devolver la estructura dental perdida y bienestar.

En el presente caso clínico se trató a un paciente con lesiones erosivas antero superiores asociadas a hábitos nocivos por el consumo de ácido cítrico, se planteó devolver al paciente la salud y armonía bucal rosada (gingiva) y estructura blanca (dientes) afectada por la erosión con la aplicación del diseño digital de sonrisa, frenectomía labial anterosuperior, gingivectomía con resección ósea y carillas indirectas cerámicas

Es relevante remarcar la importancia del diagnóstico y abordaje de un tratamiento multidisciplinario; con el fin de consolidar los elementos que conforman una sonrisa armónica, beneficiando al paciente en su aspecto estético y sobre todo la salud bucodental afectada por lesiones erosivas

Palabras Clave: Diseño digital de sonrisa, Carillas, Frenectomía, gingivectomía con resección ósea.

ABSTRACT

Dental erosion predisposes the progressive loss of hard tissue from the tooth, generating a significant aesthetic defect and hypersensitivity to thermal stimuli due to the exposure of the dentin tubules. Irregular appearance and pain are the main reason why patients come to the dental office. Currently, the extensive development of dental biomaterials has made it possible to generate great advances in the planning of treatment and management of the patient with erosive lesions, managing to return the lost dental structure and well-being.

In the present clinical case, a patient was treated with antero-superior erosive lesions associated with harmful habits due to the consumption of citric acid, it was proposed to restore the patient to the health and harmony of the oral pink (gingiva) and white structure (teeth) affected by erosion with the application of the digital smile design, indirect ceramic veneers, anterosuperior labial frenectomy, and gingivectomy with bone resection.

It is relevant to emphasize the importance of the diagnosis and approach of a multidisciplinary treatment; in order to consolidate the elements that make up a harmonious smile, benefiting the patient in their aesthetic appearance and especially oral health affected by erosive lesions

Key Words: Digital smile design, Veneers, Frenectomy, gingivectomy with bone resection.

DEDICATORIA

A Dios, por la pasión que me da cada día por esta carrera.

A todos los estudiantes que sueñan en un día ser odontólogos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios que me ha permitido llegar con salud hasta este momento.

A mis padres y hermana quienes han sido un apoyo constante en el transcurso de mi formación profesional.

A mi amiga y paciente Katherine, que sin dudarlo puso su salud en mis manos.

A mis estimadas docentes Dra. Soledad Peñaherrera y Dra. Carolina Guzmán quienes me enseñaron el amor por esta carrera y por la investigación además de ser un apoyo constante para mí.

A mi tutora Dra. Paula Guevara quien siempre me ha apoyado, en este proyecto y varios proyectos.

A la Universidad Internacional del Ecuador, que me ha dado oportunidades a manos llenas y que me ha permitido representarla a nivel nacional e internacional.

INDICE

DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTOS	7
INDICE	8
INDICE DE ILUSTRACIONES	11
INDICE DE TABLAS	13
INTRODUCCIÓN	14
CAPITULO I	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
JUSTIFICACIÓN	17
OBJETIVOS	18
OBJETIVO GENERAL	18
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
CAPITULO II	19
1. Erosión dental.....	19
1.1 Histología de la erosión dental - Afectación histológica a los tejidos mineralizados	19
1.2 Etiología.....	22
1.3 Manifestaciones clínicas de la lesión	23
1.4 Tratamiento.....	24
2. Mineralización, desmineralización y remineralización	24
3. Principios generales de estética en odontología	25
3.1 Estética blanca	26
3.2 Estética rosa.....	30
4. Recursos diagnósticos para estética blanca y rosa	35

4.2 Análisis facial y dental.....	35
5. Tratamientos estéticos del sector anterior	39
5.1 Tratamientos en estética rosa	39
5.1.1 Frenectomía.....	39
5.1.2 Alargamiento de corona clínica.....	40
5.1.3 Cuidados post quirúrgicos	41
5.2.1.1 Tipos de porcelana	43
CAPÍTULO III	49
PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO	49
1. HISTORIA CLÍNICA	49
1.1 Odontograma.....	49
1.2 Indicadores de salud bucal	50
1.3 Diagnóstico.....	51
1.4 Plan de tratamiento	51
1.5 Motivación y fisioterapia oral.....	51
1.6. Interconsulta - Ortodoncia	52
1.7 Operatoria dental.....	52
2. Protocolo fotográfico	52
3. Toma y análisis de modelos diagnósticos	53
3.1 Análisis digital facial y dental.....	54
3.2 Elección de forma del diente.....	55
3.3 Traslado de medidas digitales a encerado diagnóstico	56
3.4 Encerado diagnóstico	56
3.5 Fase de prueba o mock-up.....	57
4. Cirugías periodontales	59

4.1 Frenectomía.....	59
4.2 Alargamientos de corona clínica con gingivectomía y osteotomía...	59
4.3 Controles postquirúrgicos	60
5. Toma de color	61
5 Preparación para carillas de porcelana guiada por Mock-up.....	61
6.1 Toma de impresiones y comunicación con el laboratorio	62
5.3 Prueba de porcelana	64
6. Cementación Adhesiva	64
6.1 Preparación del diente	64
6.2 Preparación de la porcelana	65
6.3 Cementación.....	65
7. Protocolo fotográfico final	66
CAPITULO IV.....	68
Discusión.....	68
Conclusiones.....	70
Recomendaciones.....	70
Bibliografía	72

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Tipos de sonrisa – A: Alta, B: Media, C: Baja; **Error! Marcador no definido.**

Ilustración 2: Biotipo Periodontal.....	33
Ilustración 3: Frenectomía.....	40
Ilustración 4: Alargamiento de corona.....	41
Ilustración 5: Erosión dental.....	19
Ilustración 6: Esmalte dental – A: Prismas del esmalte, B: Esmalte interprismático	19
Ilustración 7: Esmalte dental – Vista microscopio electrónico de barrido....	20
Ilustración 8: Erosión dental microscopio electrónico de barrido – 100 µm	20
Ilustración 9: Erosión dental microscopio electrónico de barrido – 10 µm ..	21
Ilustración 10: Dentina desmineralizada – Flechas indican dentina peritubular parcialmente desmineralizada	21
Ilustración 11: Fecha quebrada: Dentina peritubular completamente disuelta, Flecha punteada: Dentina peritubular parcialmente conservada, Flecha completa: Dentina sana, dentina intertubular mineralizada y dentina peritubular preservada	22
Ilustración 12: Afectación histológica por erosión	22
Ilustración 14: Erosión dental.....	23
Ilustración 15: Fotografía en Odontología	35
Ilustración 16: Diseño de sonrisa digital.....	38
Ilustración 17: Fotografía intraoral	37
Ilustración 18: Encerado diagnóstico	Error! Marcador no definido.
Ilustración 19: Carillas cerámicas	43
Ilustración 20: Tallado para carillas cerámicas	46
Ilustración 21: Impresiones en pasta de silicona.....	47
Ilustración 22: Matriz de contención.....	48
Ilustración 23: Cementación.....	48
Ilustración 23: Proceso de Desmineralización y Remineralización	25

Ilustración 24: Fotografías extraorales.....	53
Ilustración 25: Fotografías intraorales.....	53
Ilustración 26: Análisis facial.....	55
Ilustración 27: Análisis dental.....	55
Ilustración 28: Analisis intraoral con esquemas de forma dental	56
Ilustración 29: Encerado diagnóstico de los dientes	57
Ilustración 30: Guía de silicona y aplicación de bisacryl.	57
Ilustración 31: Fotografía extraoral con mock-up.....	58
Ilustración 32: Pulido intraoral del mock-up	58
Ilustración 33: Frenectomía y Alargamiento de coronas clínicas	60
Ilustración 34: Control postquirúrgico 8 días	60
Ilustración 35: Guía de tallado con mock-up.....	62
Ilustración 36: Guía de tallado con mock-up.....	62
Ilustración 37: Colocación del hilo retractor gingival	63
Ilustración 38: Impresión definitiva maxilar en pastas de silicona y arco mandibular en yeso.....	63
Ilustración 39: Procedimiento de mock-up.....	64
Ilustración 40: Prueba de porcelana	64
Ilustración 41: Cementación.....	66
Ilustración 42: Protocolo fotográfico final	67

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Datos de filiación	49
Tabla 2: Odontograma	50
Tabla 3: Índice CPOD	50
Tabla 4: Indicadores de salud bucal.....	50
Tabla 5: Plan de tratamiento	51
Tabla 6: Recomendaciones personalizadas.....	52
Tabla 7: Medidas para encerar.....	56

INTRODUCCIÓN

La odontología busca un único fin, el minucioso balance entre la estética blanca (dientes) y su adaptación al tejido blando circundante o estética rosa (gingiva), predisponiendo salud entre estas dos estructuras anatómicas. (Valladares, 2014)

Son innumerables los beneficios de una sonrisa armónica, desde el hecho más simple como es un saludo hasta el impacto presencial en una entrevista laboral (Barragán, 2014).

En una era digital que dispone grandes avances tecnológicos, es contraproducente no hacer uso de estos recursos en odontología, donde el diseño de sonrisa digital se posiciona como una herramienta de planificación, organización y comunicación con el paciente (Cantú, 2016) El uso fotografías extraorales e intraorales, encerado diagnóstico y mock up es de gran importancia para garantizar un tratamiento viable y preciso (Ortiz, 2019).

Son múltiples las razones por las que un paciente acude al consultorio dental por un con requerimiento estético, entre las afectaciones dentarias más comunes están: atrición, abfracción, malformaciones dentarias, fracturas, pigmentaciones, entre otras, siendo la erosión una de las patologías más comunes como motivo de consulta (Espinosa, 2015).

La erosión dental se define como pérdida de estructura del diente; relacionado a la exposición continua a ácidos de origen no bacteriano. La presencia y gravedad de estas lesiones dependen de algunos factores como: calidad salival, nutrición, enfermedades sistémicas, entre otras (Kanzow, 2016).

La exposición de este caso clínico se centra en realizar una revisión teórica de la evidencia científica y utilizarla como guía para la elaboración y ejecución de un plan de tratamiento personalizado. Con enfoque en el uso de diseño digital de

sonrisa y rehabilitación estética, para restituir la integridad de los dientes afectados por lesiones erosivas.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la última década se han presentado cambios sustanciales en el estilo de vida de las personas; siendo la dieta uno de los factores más evidentes por el alto consumo de alimentos procesados y acídicos, reto al que se enfrenta el odontólogo contemporáneo por sus efectos bucodentales (Caraguay, 2018).

Indagar los hábitos dietéticos y personales del paciente a través de una anamnesis adecuada constituye la clave para que el odontólogo pueda dar inicio a un plan de tratamiento exitoso (Caraguay, 2018).

Las lesiones erosivas en dientes anteriores predisponen un defecto estético particular, ya que existe una pérdida estructural del diente con una apariencia rugosa que puede llevar consigo una exposición dentinaria seguida de hipersensibilidad a los estímulos térmicos, generando preocupación al paciente al no poder consumir a gusto alimentos o bebidas frías (Kanzow, 2016).

Todos estos factores, estímulos y síntomas de la erosión dental dan premisa de un tratamiento multidisciplinario, bajo el recubrimiento íntegro y estético de las lesiones erosivas con carillas de porcelana (Kanzow, 2016).

Actualmente las carillas dentales son uno de los recursos más utilizados, por su alto nivel de estética, resistencia y biocompatibilidad en la cavidad oral, constituyendo una de las opciones más conservadoras en la odontología moderna (Siu, 2017).

Basado en el examen clínico; al evidenciar erosión dental en los dientes No. 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, y 2.3 asociado a hábitos nocivos por el consumo de ácido cítrico, anamnesis y revisión literaria, se plantean las siguientes problemáticas:

- ¿Es posible controlar la hipersensibilidad dentinaria a través de un tratamiento restaurador indirecto?
- ¿Son efectivas las carillas de porcelana para restablecer la estructura perdida en lesiones erosivas dentales?

JUSTIFICACIÓN

Actualmente el alto índice de lesiones erosivas en el Ecuador pone en alerta a los odontólogos; para crear nuevos tratamientos bajo evidencia científica y personalizados en beneficio de cada paciente (Caraguay, 2018)

La dieta cumple un rol primordial en la cavidad oral; generando salud o enfermedad. El consumo de alimentos ácidos puede lesionar el tejido dental produciendo alteraciones estructurales en el esmalte (Rodríguez, 2015)..

En la actualidad se muestra el potencial de los materiales restaurativos para abordar diferentes problemáticas, no solo de origen bacteriano como la caries, si no aquellas relacionadas con el estilo de vida del paciente (dieta) que afectan su bienestar y autoestima (Rodríguez, 2015)..

El diseño de sonrisa digital con carillas de porcelana da premisa de un tratamiento favorable en pacientes con afecciones erosivas, por el conservador abordaje del terreno protésico, el efectivo sellado de túbulos dentinarios expuestos y alto nivel de adhesión química con el material restaurativo.

Este tratamiento es un recurso de vanguardia por su versatilidad durante el procedimiento; ya que optimiza las citas odontológicas y da el más alto nivel de eficacia en el tiempo al ser concluido gracias al material cerámico utilizado. (García, 2014)

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Resolver un cuadro de lesiones erosivas de esmalte y dentina, en dientes anteriores a través de un tratamiento multidisciplinario con enfoque en estética rosa y blanca.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a)** Reestructurar los tejidos blandos circundantes al área protésica a través de cirugía periodontal.
- b)** Reconstruir la estructura dental a través del uso de carillas indirectas.
- c)** Instaurar salud, armonía facial, estética dental (blanca) y gingival (rosa).

CAPITULO II

1. Erosión dental

La erosión dental es una patología que afecta a los tejidos dentales duros (Ilustración 1), por una interacción química – ácida produciendo desgaste en las superficies libres de los dientes como consecuencia de factores como: dieta, estado de salud, trastornos alimenticios, entre otros (Kanzow, 2016)



Ilustración 1: Erosión dental

Autor: Gallardo M. (2019)

1.1 Histología de la erosión dental - Afectación histológica a los tejidos mineralizados

El esmalte dental es la estructura más externa del diente, que recubre toda la corona clínica (García, 2015) compuesto por fosfato y calcio en forma de hidroxapatita no estequiométrica y dispuesto en barras de estructura hexagonal con un ancho y grosor de 50 a 70 y 20 a 25 nm (Ilustración 2 - 3).

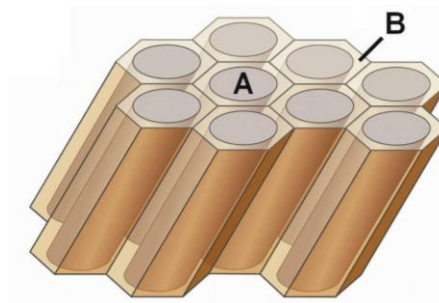


Ilustración 2: Esmalte dental – A: Prismas del esmalte, B: Esmalte interprismático

Autor: Flury S. (2012)

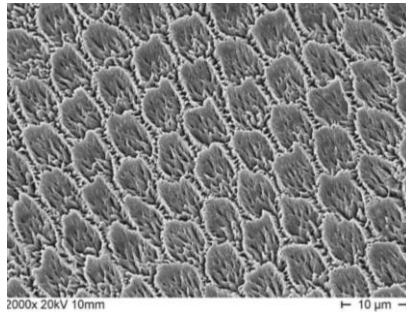


Ilustración 3: *Esmalte dental – Vista microscopio electrónico de barrido*

Autor: Flury S. (2012)

Al producirse una desmineralización erosiva por exposición acídica en el esmalte el mineral se disuelve de la superficie, provocando una estructura irregular rugosa, microscópicamente afectada desde pocos micrones hasta alrededor de 100 μ , si continúa la exposición al ácido, se produce una pérdida de esmalte en masa (Ilustración 4 - 5) (Ganss, 2014).

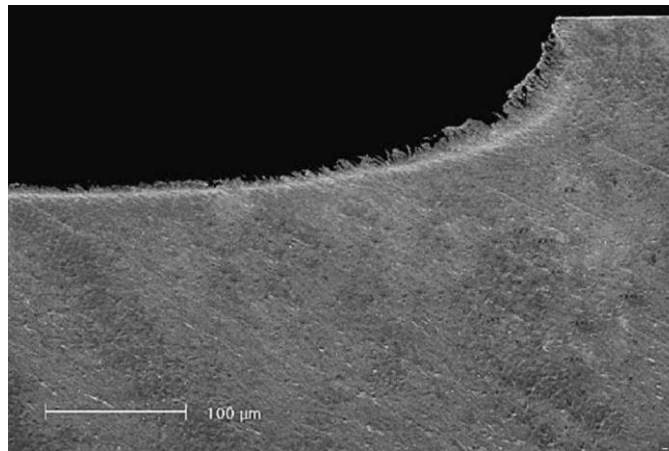


Ilustración 4: *Erosión dental microscopio electrónico de barrido – 100 μ m*

Autor: Ganss C. (2014)

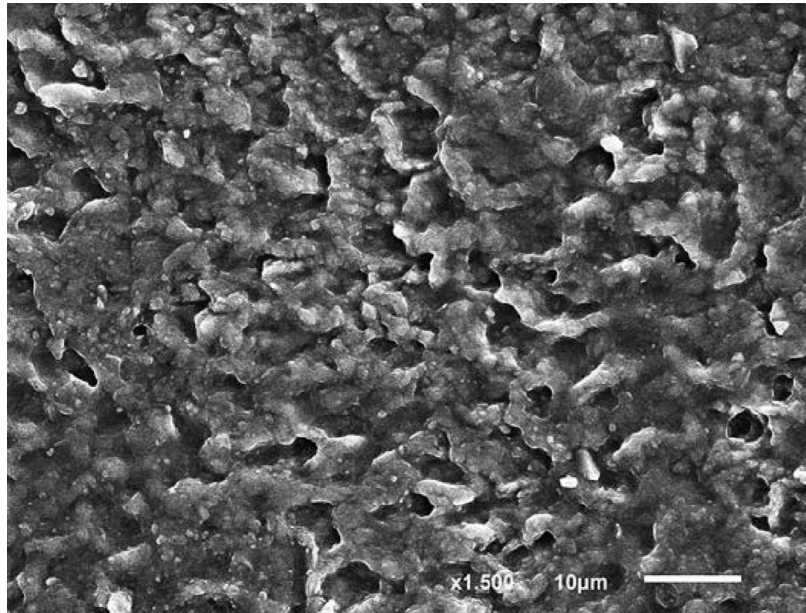


Ilustración 5: Erosión dental microscopio electrónico de barrido – 10 μm

Autor: Ganss C. (2014)

La desmineralización erosiva en dentina es diferente a la del esmalte, los ácidos provocan una rápida disolución del mineral peri e intertubular, pero la parte orgánica no se degrada. No hay pérdida de volumen; prevalece una estructura esponjosa, completamente desmineralizada (Ganss, 2014).

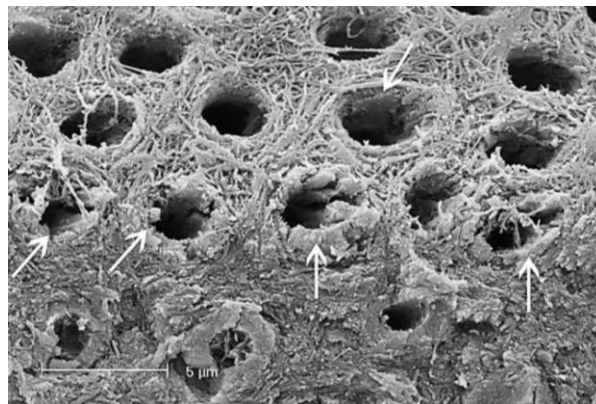


Ilustración 6: Dentina desmineralizada – Flechas indican dentina peritubular parcialmente desmineralizada

Autor: Ganss C. (2014)

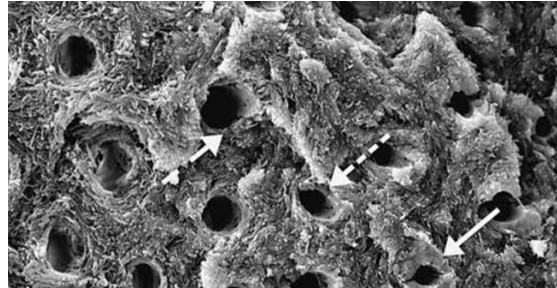


Ilustración 7: Fecha quebrada: Dentina peritubular completamente disuelta, **Flecha punteada:** Dentina peritubular parcialmente conservada, **Flecha completa:** Dentina sana, dentina intertubular mineralizada y dentina peritubular preservada

Autor: Ganss C. (2014)

En lesiones erosivas leves los odontoblastos sobreviven y forman nuevos túbulos (patentes) mientras que en lesiones graves las células pulpares forman una nueva dentina reparadora (terciaria) siendo esta atubular, pero a su vez también puede formar algunos túbulos permeables que pueden producir dolor (Ilustración 8) (Ganss, 2014)

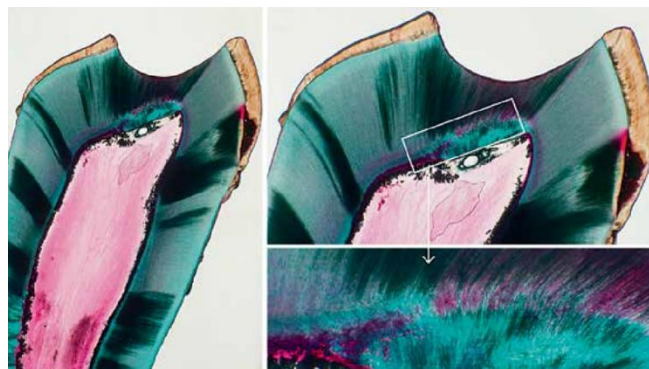


Ilustración 8: Afectación histológica por erosión

Autor: Ganss C. (2014)

1.2 Etiología

La erosión dental puede presentar varios factores etiológicos tanto intrínsecos como extrínsecos.

Los principales factores erosivos intrínsecos son el reflujo gastroesofágico y la emesis frecuente en desórdenes alimenticios. Los factores erosivos extrínsecos hacen referencia a agentes externos que se asocian a los hábitos, como el consumo frecuente de bebidas carbonatadas, alimentos ácidos como los cítricos, exposición ambiental a factores irritantes e ingesta de drogas y bebidas alcohólicas (Rodríguez, 2015).

1.3 Manifestaciones clínicas de la lesión

El grado de manifestación de los signos clínicos de la erosión dental (Ilustración 9) se presentan con relación a la etiología, y hábitos asociados al tiempo (Torres, 2018).

Los factores erosivos intrínsecos pueden manifestarse en forma de disco abarcando las superficies palatinas o linguales con un aspecto opaco (Torres, 2018).

Los factores erosivos extrínsecos pueden presentarse en forma parcial o total en zonas vestibulares anteriores y casualmente vestibulares posteriores, con una forma circunferencial y contorno difuso, dependiendo del nivel de contacto con la superficie dental. Las zonas vestibulares de premolares y molares son susceptibles a presentar erosión dental, por el arrastre fisiológico que ejercen los tejidos blandos (Torres, 2018). La posible exposición total o parcial de los túbulos dentinarios por erosión dental es la causa principal de hipersensibilidad, provocando dolor agudo ante los diferentes estímulos térmicos. (Rodríguez, 2015).



Ilustración 9: Erosión dental

Autor: Gallardo M. (2019)

1.4 Tratamiento

La pérdida de estructura dental progresiva por erosión puede generar limitaciones estéticas y funcionales, por lo tanto, es necesario un tratamiento especializado en dependencia del factor etiológico (García, 2015). La prevención de posibles lesiones futuras, estará relacionada directamente con el énfasis que el odontólogo haga en la educación del paciente sobre la importancia de eliminar el factor etiológico, en el caso de ser de origen habitual, la conducta debe transformarse a una no nociva y si es necesario la interconsulta con un psicólogo, el trabajo deberá desarrollarse multidisciplinariamente (Torres, 2018).

El tratamiento puntual de las lesiones, deberá estar enfocado en el control de la hipersensibilidad por la exposición de túbulos dentinarios y evitar posibles fracturas, en casos graves, por la pérdida prematura excesiva de estructura dental (Llerena, 2019).

Existen diferentes tipos de tratamientos para dichas complicaciones, como el uso de desensibilizantes para hipersensibilidad (flúor neutro o nitrato de potasio), o restauraciones (resinosas o cerámicas) para contrarrestar la pérdida de estructura dental dental (Kanzow, 2016).

El uso de desensibilizantes es una opción favorable para disminuir la hipersensibilidad cuando la pérdida de estructura dental es mínima y no se ve la necesidad de realizar una restauración, sin embargo, cuando dichas exposiciones se muestran en un área mayor y consigo pueden arriesgar una fractura dental, es necesario realizar una restauración ya sea resinosa o cerámica en función de la necesidad clínica (Mata, 2018)

2. Mineralización, desmineralización y remineralización

Al existir una disolución equilibrada e intercambio equitativo de iones calcio, hidroxilo y flúor del esmalte dental, con los mismos iones presentes en la saliva, no existe una afectación patológica de la hidroxiapatita, dándose así una desmineralización y remineralización fisiológica. Al existir una disolución subsaturada o desequilibrio iónico; donde la

estructura dental presenta un déficit de iones en comparación a la saliva, generalmente por factores dietéticos, se presentará una desmineralización patológica. Si el pH sostenido salival es menor a 5.5, pH crítico del esmalte, se puede llegar a ver lesiones desmineralizadas iniciales en la superficie dental como una mancha blanca opaca (Rodríguez, 2015).

El uso de recursos externos como flúor o derivados de la caseína, proporcionan los iones necesarios en el proceso disolutivo para favorecer la creación de cristales de fluorohidroxiapatita y generar una disolución sobresaturada o remineralización. (Rodríguez, 2015) (Ilustración 10)

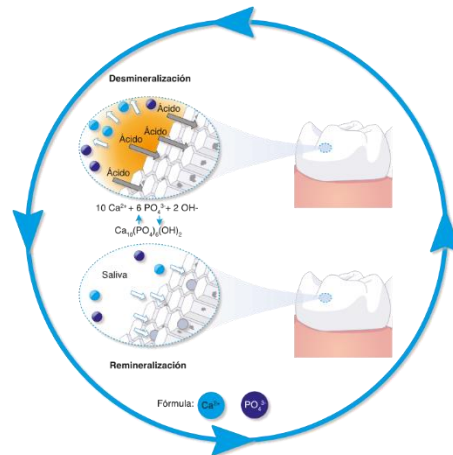


Ilustración 10: Proceso de Desmineralización y Remineralización

Autor: Hill L. (2018)

3. Principios generales de estética en odontología

Actualmente la sonrisa juega un papel fundamental en la vida cotidiana; siendo esta quien trasmite sentimientos de bienestar, felicidad y seguridad (Martinez, 2016).

Las proporciones dentales y periodontales acorde al fenotipo facial y contextura corporal, dan premisa de una disposición armónica en los diferentes tercios faciales generando agrado a la vista, es necesario comprender que si los tejido duros o blandos no se encuentran en

proporciones armónicas o disponen de patología es necesario restablecerlos dentro de parámetros de normalidad para precautelar salud y estética. (Costa, 2020).

En odontología estética, la armonización dental basada en colores, formas, dimensiones y mimetismo restaurativo, acorde a la necesidad del paciente y ligada a conceptos clínicos de vanguardia, garantizarán el éxito clínico (Costa, 2020).

3.1 Estética blanca

Los dientes representan una porción anatómica en el tercio inferior del rostro, brindando estética y funcionalidad al individuo. El tamaño, forma y color dental son algunos parámetros a tomar en cuenta al realizar una restauración o mantenimiento dental y prever un tratamiento adecuado al acorde a las necesidades de cada paciente (Hidalgo, 2020).

- **Arco de sonrisa: incisivos maxilares en posición vertical**

Establece la posición vertical ideal de los incisivos superiores al sonreír, un arco de sonrisa ideal tiene los bordes incisales superiores que contornean ligeramente el labio inferior (Ilustración 11). La configuración ideal del arco de la sonrisa se describe como: arco convexo, arco curvo, arco consonante, arco profundo en forma de placa. Cuando el contorno incisal de los dientes en la zona estética no sigue el contorno del labio inferior, el arco de la sonrisa se clasifica como: plano o recto (Machado, 2014).



Ilustración 11: Arco de sonrisa: A: Arco Convezo, B: Arco Curvo, C: Arco Consonante.

Autor: Machado A. (2014)

- **Razón y simetría de los incisivos centrales superiores**

Se debe lograr la relación ideal entre ancho-altura y la simetría de los incisivos centrales para planificar proporciones del 75 al 85% que se consideran más estéticas (Ilustración 12) Si los valores tienden hacia el 75%, los incisivos centrales tendrán un patrón más largo ampliamente aceptado por las mujeres, mientras que en las proporciones del 85%, los incisivos tendrán una patrón más ampliamente aceptado por los hombres (Machado, 2014).

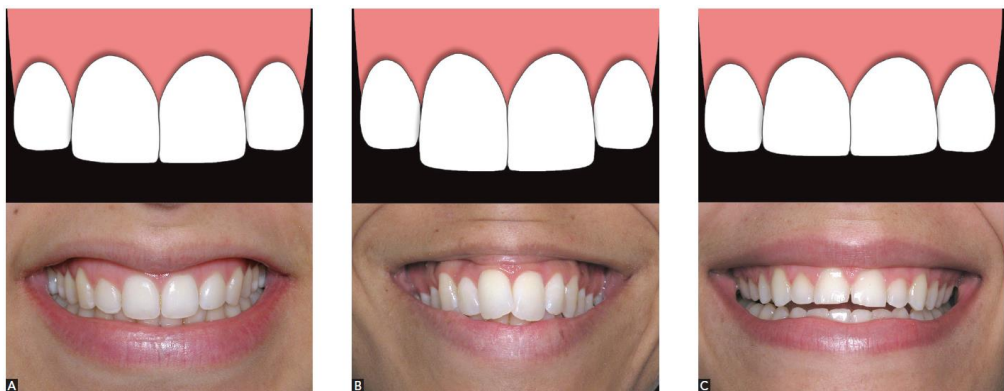


Ilustración 12: Razón y simetría A: Ideal 75% a 85%, B: Largo <75%, C: Corto >85%

Autor: Machado A. (2014)

- **Presencia de espacios anterosuperiores**

Los diastemas pequeños de la línea media (no mayores de 2,0 mm) pueden pasar desapercibidos pero los diastemas de la línea media deben cerrarse mediante un tratamiento ortodóncico o multidisciplinario, si estos diastemas miden 0,5 mm en la superficie distal de los incisivos laterales, es posible que no sean identificados (Machado, 2014).



Ilustración 13: Presencia de espacios

Autor: Machado A. (2014)

- **Proporción entre dientes anterosuperiores**

Se basa en la proporción áurea, este hecho se muestra en la (ilustración 14) en la que el ancho del incisivo lateral visible representa el 62% del ancho del incisivo central, mientras que el ancho del canino representa el 62% del ancho del incisivo lateral (Machado, 2014).



Figure 13 - Smile with golden ratio (62%) between teeth in the esthetic zone.

Ilustración 14: Proporción dental

Autor: Machado A. (2014)

- **Línea media y angulación del diente**

Es necesario trazar una línea en el eje mayor del diente como se aprecia en la ilustración 15 A, cambios mínimos de 2,0 mm en la angulación de los dientes anteriores en vista frontal son considerados antiestéticos. Por este motivo, deben corregirse. La corrección de las discrepancias angulares debe basarse en la guía de la literatura estética clásica la línea de borde de los incisivos centrales debe ser paralela a la línea interpupilar. Se sugiere que las desviaciones de la línea media sean iguales o superiores a 2,0 mm y cualquier grado de cambio en el diente debe corregirse (Machado, 2014).



Ilustración 15: Línea media y angulación del diente

Autor: Machado A. (2014)

- **Forma y tamaño**

Bastitella (2018) describe que la forma dental puede representar las características fenotípicas de un individuo, es decir, que los dientes grandes, cuadrados y con ángulos definidos son característicos de una persona de contextura robusta y pequeña, a diferencia de los dientes delgados, triangulares y con ángulos discretos que son característicos de una persona de contextura esbelta y alta. Sin embargo se destacan más formas dentales como: ovaladas, triangulares, cuadas y rectangulares además se puede también evaluar la forma de las troneras incisales, en medio de los dientes centrales se presenta como un pequeño triángulo equilátero pero esta forma cambia entre los dientes centrales y laterales presentándose como forma de triangular pero con una proyección de

vertiente externo hacia distal, la posición del cenit puede generar una perspectiva estética sustancial por su localización que generalmente es dos grados hacia distal del eje central de inserción del diente (Romanelli, 2012) los puntos de contacto puede conllevar a limitaciones estéticas por lo tanto es necesario evaluarlos y localizarlos cuando el punto de contacto se encuentra cervical, medio o incisal, en muchos casos no existe punto de contacto pero suele presentarse una faceta de contacto que agrava la estética clínica y amerita un tratamiento rehabilitador para devolver dicho déficit (Llerena 2019).

- **Color**

Basado en la pigmentación dental se puede describir las diferentes condiciones del paciente y tomar en cuenta las mismas para establecer un tratamiento adecuado en función de la problemática bucodental. El color blanco azulado es característico de los niños en edades tempranas, mientras que en un adulto se considera normal el color blanco amarillento sin embargo estas pigmentaciones se pueden ver afectadas por hábitos nocivos como el consumo de tabaco, café, vino tinto, entre otros acentuando mucho más la coloración amarillenta y en muchos casos evolucionando a una coloración marrón (Costa, 2020)

3.2 Estética rosa

La prevención, tratamiento y cuidado de los tejidos periodontales es fundamental para un precautelar un tratamiento exitoso. Existen patologías en tejidos blandos que pueden afectar los tejidos duros, así como las diferentes patologías dentales pueden afectar los tejidos periodontales, es necesario destacar esta relación y la coexistencia de estas dos estructuras para dar premisa de un tratamiento y mantenimiento en conjunto (Oliveira, 2019).

Dentro de los parámetros de salud de estética rosa se puede destacar el color rosa coral, punteado de cascara de naranja y troneras sanas. (Oliveira,2019)

- **Diseño gingival**

El margen gingival canino debe coincidir con el margen gingival de los incisivos centrales, margen gingival de los incisivos laterales debe estar ligeramente por debajo de esta línea, el margen gingival de los incisivos centrales y laterales coincide y quede ligeramente (0,5 - 1,0 mm) por debajo de los caninos, el margen gingival de los incisivos centrales está por debajo de los caninos (0,5 - 1,0 mm) y el margen gingival de los incisivos laterales está por debajo de los incisivos centrales (0,5 mm) (Machado, 2014).



Ilustración 16: Diseño gingival

Autor: Machado A. (2014)

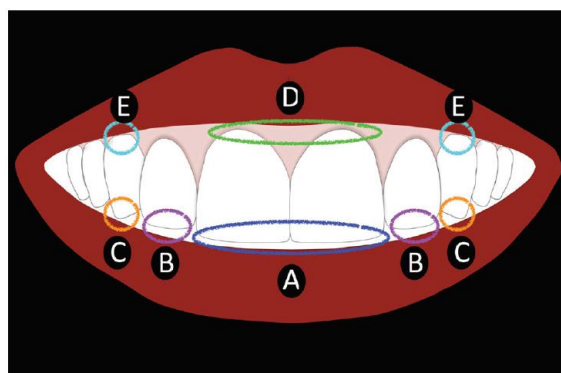


Ilustración 17: Límites estéticos: A: 0.5mm, B: 1.0mm, C: 2.0mm, D:1.5 a 2.0mm, E: 1.5 a 2.0mm

Autor: Machado A. (2014)

Los casos de discrepancia gingival entre los incisivos centrales se corrigen básicamente mediante uno de los siguientes tres métodos de tratamiento (Machado, 2014):

- a) Gingivoplastia del incisivo inferior.
- b) Intrusión y restauración incisal de un incisivo central.
- c) Extrusión de un incisivo central con desgaste incisal posterior.

- **Exposición gingival**

La exposición gingival está determinada por la línea de la sonrisa clasificada como alta, media o baja, el límite máximo de exposición del tejido gingival es de 3,0 mm, es perfectamente aceptable, mientras que los valores superiores a 3,0 mm se consideran antiestéticos



Ilustración 18: Exposición gingival

Autor: Machado A. (2014)

- **Biotipo periodontal**

Existen dos biotipos periodontales, uno fino (Ilustración 20-A) donde las troneras gingivales tienen mayor longitud en sentido cervico incisal y menor longitud en sentido mesio distal, característico de una persona de talla delgada y esbelta, a diferencia del biotipo grueso (Ilustración 20-B) donde las troneras gingivales generalmente son proporcionales en sentido tanto horizontal como vertical, propio de una persona de contextura robusta. La encía interdental o tronera gingival puede

afectarse tanto en forma, grosor y disposición al estar en contacto una restauración mal adaptada (Kotsakis, 2018)



Ilustración 19: *Biotipo periodontal*

Autor: Navarrete M. (2015)

- **Tipos de sonrisa**

Una de las clasificaciones más utilizadas para los tipos de sonrisa se relaciona con la exposición gingival, considerando sonrisa alta a aquella que expone el 100% de dientes anterosuperiores con una banda continua de encía (Ilustración 20- A), sonrisa media es aquella que muestra entre el 75 y el 100% de la longitud cervico incisal de los dientes anterosuperiores y exposición sólo de encía en papilas interdentes (Ilustración 20-B) y sonrisa baja es la que muestra menos del 75% de la longitud cervico incisal de los dientes anterosuperiores sin exposición gingival (Ilustración 20-C) (Avedaño, 2019)



Ilustración 20: Tipos de sonrisa – A: Alta, B: Media, C: Baja

Autor: Duarte G. (2015)

- **Corredor bucal**

El corredor bucal es el espacio bilateral entre la superficie vestibular de los dientes posteriores superiores visibles y la comisura labial al sonreír. Básicamente, hay tres tipos de corredores bucales (Machado. 2014):

- Anchos, generalmente seguidos por un arco dentario superior estrecho.
- Intermedio, seguido de arcos dentales de dimensiones transversales intermedias.
- Estrecho o inexistente, asociado con arcos dentales transversales severos.



Ilustración 21: Corredores bucales A: Ancho, B: Intermedio y C: Estrecho

Autor: Machado A. (2014)

4. Recursos diagnósticos para estética blanca y rosa

4.1 Fotografía clínica

Actualmente la fotografía en odontología cumple un papel trascendental tanto en el diagnóstico como en el plan de tratamiento con la aplicación de protocolos fotográficos para el análisis digital (Ortiz, 2018). Las fotografías extraorales e intraorales permiten al clínico evaluar parámetros como el nivel de exposición dental, proporciones y simetría anatómica. (American Board Orthodontics, 2018) (Ilustración 22) además de ser uno de los recursos más viables para una comunicación e interpretación clara del tratamiento con el paciente.



Ilustración 22: Fotografía en Odontología

Autor: Rizzi N. (2020)

4.2 Análisis facial y dental

En las fotografías extraorales es necesario la colocación y disposición de líneas de referencia para evaluar proporción y simetría en las diferentes estructuras anatómicas (Hidalgo, 2020).

Es necesario realizar varios trazos:

- Una línea horizontal entre los dos ojos y una línea perpendicular desde cada pupila (planos bipupilares) hasta las comisuras labiales para evaluar la exposición dental al sonreír y el desplazamiento de los tejidos blandos extraorales circundantes a la boca.
- Tres líneas de forma horizontal para evaluar los tres tercios faciales; una desde la inserción capital hasta los arcos superciliares, desde los

arcos superciliares hasta la nariz y finalmente desde la zona de la nariz hasta el mentón.

- Una línea vertical en medio del rostro desde la inserción capilar hasta el mentón para dividir el rostro en dos partes servirá para evidenciar la simetría del lado derecho con el lado izquierdo.
- La incorporación de un trazo adicional desde el cenit dental hasta el borde incisal en cada diente anterior para localizar la angulación dental exacta como se detalla en Línea media y angulación del diente de estética blanca en ítem No. 3.1 (Hidalgo, 2020).
- Proporciones dentales y gingivales.
- Presencia y ausencia de dientes.
- Inserción de frenillos.
- Simetría dental.
- Corredores bucales.
- Color.
- Posicionamiento de cenit gingival y dental.
- Línea media de la sonrisa y la relación entre la línea media dentaria y el surco nasolabial del labio superior.
- Desgaste de los dientes y la presencia o ausencia de desgaste en las superficies palatinas.
- Erupción excesiva o incompleta de los dientes frontales inferiores y su inclinación en relación con el plano oclusal .

Generado con dichos parámetros una imagen clínica para la planificación del tratamiento (Fradeani, 2019).



Ilustración 23: Fotografía intraoral

Autor: Valverde N. (2019)

4.3 Diseño Digital

Christian Coachman en 2008 marca una nueva era de innovación a través del lanzamiento de un software de diseño de sonrisa digital (DSD), el cual propone una perspectiva diferente para el odontólogo; fomentando la digitalización en el diagnóstico, plan de tratamiento y comunicación con el paciente. El diseño digital de sonrisa es un recurso odontológico que usa fotografías extraorales e intraorales para evaluar parámetros corporales y dentales como: la evaluación de planos bipupilares con las comisuras labiales para evaluar exposición de la sonrisa, división en dos del rostro para evaluar simetría, presencia y ausencia de dientes, inserción de frenillos, simetría dental, corredores bucales, color, posicionamiento de cenit gingival y dental, proporciones dentales y gingivales, línea de la sonrisa que se utiliza para optimizar el aspecto final de las restauraciones, línea media dentaria y la relación entre la línea media dentaria y el surco nasolabial del labio superior, erupción excesiva o incompleta de los dientes frontales inferiores y su inclinación en relación con el plano oclusal;

usando softwares digitales como: DSD ® PowerPoint de Microsoft office ®, CSD ®, Keynote de Apple ® (Ilustración 24).

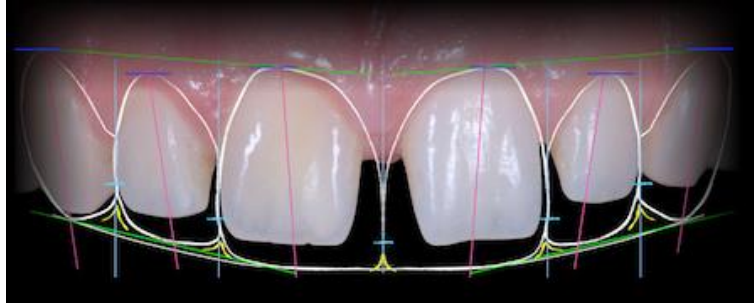


Ilustración 24: *Diseño de sonrisa digital*

Autor: Rizzi N. (2020)

4.4 Encerado diagnóstico y mock - up

Utilizando las medidas establecidas en el diseño de sonrisa digital; es necesario transportar la planificación al modelo de yeso usando cera por goteo (Ilustración 25) con el fin de obtener una matriz de silicona del encerado, misma que servirá como vehículo para trasladar el diseño de sonrisa a la boca haciendo uso resina bisacrílica. El propósito de dicha trasportación es para evaluar proporciones, sellado marginal, color y forma dental además de valorar el nivel de aceptación estética del paciente al visualizar el tratamiento (Farias, 2019).



Ilustración 25: *Encerado Diagnóstico*

Autor: Rojas B. (2020)

5. Tratamientos estéticos del sector anterior

5.1 Tratamientos en estética rosa

La biología de un periodonto sano establece varias características con el posicionamiento ideal de las troneras gingivales entre los dientes; disponiendo una posición de altura y anchura adecuada en función del biotipo periodontal llámese grueso o fino, así como la localización del cenit gingival posicionado a dos grados hacia distal en referencia al eje axial del diente (Oliveira, 2019)

5.1.1 Frenectomía

Las inserciones anormales de frenillos mucosos pueden poner en consideración la estética rosa creando un defecto estético en tejidos duros como diastemas; por tal razón es posible que estos frenillos ameriten un tratamiento quirúrgico previo a la rehabilitación estética con el fin de asegurar el éxito del tratamiento a largo plazo (Duarte, 2015).

Existen varias técnicas quirúrgicas para llevar a cabo este procedimiento. Una de las más conocidas y comúnmente aplicadas, es la técnica romboidal o de diamante donde bajo anestesia infiltrativa y con la ayuda de una pinza mosquito se realiza la prensión del frenillo para ser diseccionado con un bisturí No. 15. (Ilustración 26 A-E) finalmente se coloca puntos de sutura simples. Este procedimiento clínico se aplica con el objetivo de evitar la formación de un diastema posterior a la rehabilitación estética anterior. (Romanelli, 2012).

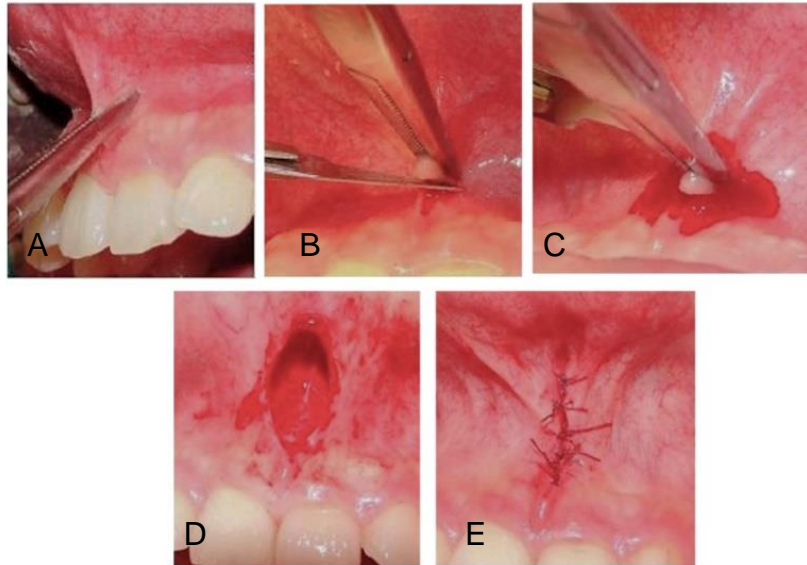


Ilustración 26: Frenectomía

Autor: Castro Y. (2018)

5.1.2 Alargamiento de corona clínica

Al encontrar una hiperplasia, agrandamientos gingivales, fracturas dentales subgingivales, perforaciones endodónticas cervicales o caries subgingivales, que interfieran en la futura rehabilitación estética y con la necesidad de recuperar el espacio biológico periodontal, es primordial realizar un recontorneo gingival/alargamiento de corona clínica bajo técnica quirúrgica de gingivectomía. (Cubells, 2018). Se inicia con la infiltración anestésica, seguida de una incisión a bisel externo e interno del órgano dental tratado y, finalmente se procede a la remoción del collar gingival libre con la ayuda de una cureta Gracey (Romanelli, 2012) (Ilustración 27 A-D)

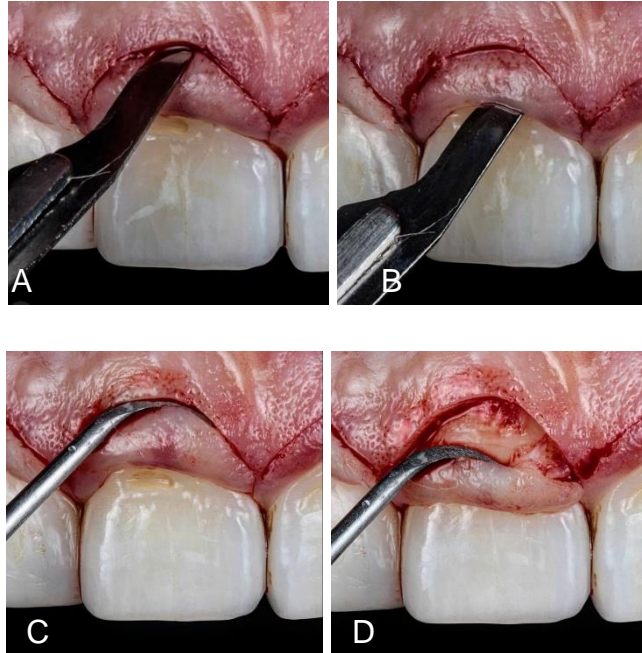


Ilustración 27: *Alargamiento de corona*

Autor: Ectoperio (2020)

5.1.3 Cuidados post quirúrgicos

Los cuidados generales posteriores a la cirugía periodontal se enfocan en la prescripción de analgésicos y antiinflamatorios, que proveen una evolución favorable en los tejidos. Como guías adicionales, la limpieza de las superficies dentales con un cepillo de cerdas suaves de poliéster para evitar un posible trauma mecánico al higienizarse (Valladares, 2016)

5.2 Tratamiento en estética blanca

La evaluación y conocimiento del sector anterior es indispensable para realizar un abordaje estético adecuado, tomando en cuenta diferentes parámetros como la forma, color y proporciones dentales en relación al fenotipo facial y corporal del paciente. El análisis de color a través de la elaboración de un mapa de color dental es de gran apoyo para lograr una comunicación adecuada con el laboratorio y para ahondar en el entendimiento de los cambios tanto de color como de opacidad,

marcado la presencia de distintos cromas y caracterizaciones en el caso de presentarse en la superficie dental. (Kina, 2016).

5.2.1 Elección del material restaurador

La elección del material restaurador está relacionada íntimamente con la anatomo fisiología y perspectiva estética del paciente. Actualmente existen varios materiales para la elaboración de carillas como: resinas, cerómeros y porcelanas. Al elegir el recurso restaurador es necesario tomar en cuenta las diferentes características que ofrece cada material y si estas están relacionadas con la problemática buco dental y hábitos cotidianos del paciente (Siu, 2017)

- **Resinas**

El uso de un material resinoso para carillas estéticas está prescrito en pacientes con higiene excelente, afinidad a las consultas y que no exista la posibilidad de abandono del tratamiento; por los constantes controles que este material requiere además es necesario tomar en cuenta el nivel de habilidad motriz del clínico para el uso y elaboración de carillas en este material (Mutur, 2020).

- **Cerómeros**

En la última década la elaboración de carillas en cerómeros ha tenido un aumento sustancial ya brindan mayor resistencia a la fractura (229MPa) a diferencia las carillas de resina (212MPa) además por su elaboración en el laboratorio dental mismo que predispone un ambiente controlado para la delimitación de márgenes y pulido a diferencia del ambiente bucal (Veléz, 2017). Este recurso es muy utilizado en pacientes con requerimientos estéticos sustanciales y que no puedan permanecer con apertura bucal prolongada (Costa, 2020)

- **Cerámicas**

Las carillas cerámicas (Ilustración 19) disponen el índice más alto de resistencia, estética, y estabilidad de color en el tiempo en comparación con las resinas y cerómeros (Veléz,2017) estas características han

posicionado a las carillas cerámicas como el recurso estético más usado actualmente (Farias, 2019)



Ilustración 28: Carillas cerámicas

Autor: Ammar A. (2019)

5.2.1.1 Tipos de porcelana

Las porcelanas o cerámicas más usadas en odontología estética son aquellas que brindan fortaleza y estabilidad estética en el tiempo (McLaren, 2015) se pueden clasificar de acuerdo a su composición (Tabla 1):

CERÁMICAS USADAS EN ESTÉTICA DENTAL	
CL - I (polvo / líquido)	
CL-II (vitrocerámica)	
	● CL - II a
	● CL - II b
CL-III (cristalino de alta resistencia)	
	● CL - III a
	● CL - III b
CL-IV (Metal Cerámica)	

Tabla 1: Clasificación de cerámicas dentales

Autor: McLaren E. (2015)

- **CL – I (polvo/líquido)**

PORCELANAS FELDESPÁTICAS

Son porcelanas líquidas y en polvo a base de dióxido de silicio con una matriz vítrea. Incluye porcelanas feldespáticas que se fabrican a mano, son cerámicos más

conservadores, más translúcidos y más débiles. Usado cuando existe un 50% o más de esmalte restante en el diente (McLaren, 2015)

- **CL – II (vitrocerámica)**

Formadas en densos bloques industriales para prensado y mecanizado con un espesor mínimo de trabajo de 0,8 mm si se colocan en capas con una porcelana de recubrimiento, mayor resistencia del material por su presentación (McLaren, 2015)

- **CL – II a**

PORCELANAS FELDESPÁTICAS

Los materiales CL-ii se pueden utilizar para las mismas indicaciones que los materiales CL-i, incluidos los dientes anteriores, los bicúspides y raramente los molares con un espesor de trabajo de 0.8mm un claro ejemplo de estas cerámicas son las de vidrio feldespático que contiene leucita (McLaren, 2015)

- **CL- II b**

DISILICATO DE LITIO

Indicado para riesgos altos como 50% de esmalte en el diente, menos del 50% del sustrato adherido es esmalte o cuando el 30% o más del margen está en dentina, Un ejemplo de esta subcategoría de material es el disilicato de litio un material vitrocerámico compuesto de sílice, dióxido de litio,alúmina, óxido de potasio y pentóxido de fósforo. Una vez que el componente cristalino ha alcanzado un crecimiento óptimo a través del proceso de fabricación, se pulveriza en polvo y se procesa mediante una variedad de técnicas diferentes. (McLaren, 2015)

- **CL – III (cristalino de alta resistencia)**

OXIDOS DE ALUMINA O CIRCONIA

Crea una unión con las partículas en la fase cristalina. Las cerámicas CL-III de alta resistencia requieren un espesor de 1,2 mm, (McLaren, 2015)

- **CL – III a**

Es un material denso e interpenetrante desde las superficies internas a las externas. El material final es una malla cristalina al 85% infundida con una pequeña cantidad de vidrio como vidrio de aluminosilicato de lantano (McLaren, 2015)

- **CL- III b**

Fueron inicialmente a base de alúmina pero actualmente son cerámicos 100% de alta resistencia a base de zirconia indicada al existir un riesgo alto de flexión y tensión (McLaren, 2015)

• **CL-IV (Metal Cerámica)**

las cerámicas metálicas CL-IV demuestran una mayor resistencia, pero características estéticas limitadas, requieren un grosor de al menos 1,5 mm para crear una estética realista (McLaren, 2015)

5.2.2 Preparación dental - Carillas de porcelana

Para la preparación dental es necesario colocar el mock up en boca ya que este servirá como una guía de tallado selectivo. La elección de las fresas para el tallado es fundamental ya que al ser calibradas servirán para crear surcos en la guía bisacrílica y poder precautelar un tallado conservador, generalmente para la rehabilitación estética en porcelana la preparación dental es de 0,5mm con una fresa troncocónica de punta redondeada con terminación cervical tipo chaflan de 0,5mm o en dependencia de la necesidad clínica (Farias, 2019) (Ilustración 29 A-B).

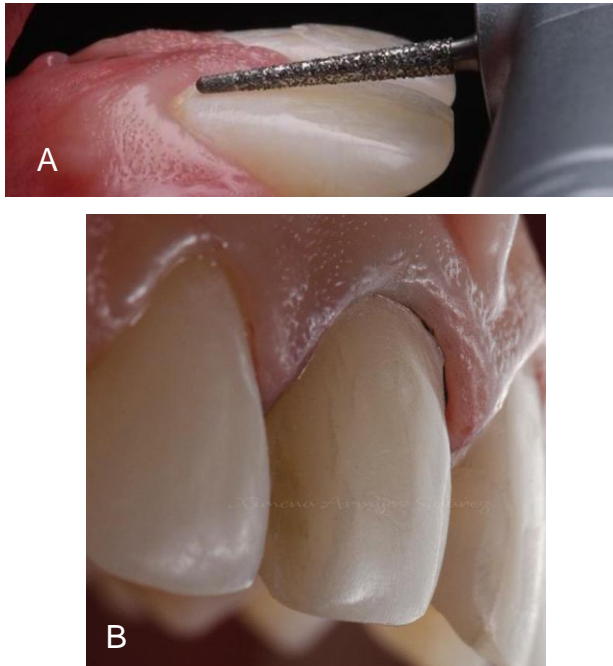


Ilustración 29: Tallado para carillas cerámicas

Autor: Armijos X. (2019)

5.2.3 Impresiones definitivas y comunicación con el ceramista

Para obtener la impresión definitiva es necesario una correcta retracción gingival con técnica de doble hilo 000 (fondo de surco) y 00 en la superficie (Hussain, 2019) con el fin de evidenciar la preparación en el margen cervical, la impresión definitiva se tomará con pastas de silicona de adición (Ilustración 30), la arcada antagonista será registrada en alginato y se vaciará en yeso piedra, finalmente la mordida se registrará con pasta de silicona reticulante por adición. Se enviará al ceramista la planificación digital, modelos de estudio y código de color según el colorímetro utilizado (Guinza, 2016).



Ilustración 30: Impresiones en pasta de silicona

Autor: Bravo L. (2019)

5.2.4 Cementación

Es indispensable el tratamiento tanto de la superficie del sustrato dental como de la porcelana previo a la cementación (Kina, 2016).

PREPARACIÓN	
DENTAL	CERÁMICAS
Aislamiento	Desinfectadas por inmersión en clorhexidina al 2% por 15 segundos
Desinfección - Clohexidina al 2% por 1 minuto	Fijar carillas en una matriz de silicona de condensación (Ilustración 22)
Grabado con ácido fosfórico al 37% por 15 segundos	Aplicación de ácido fluorhídrico al 9% por 20 segundos
Lavado por 30 segundos y secado con papel absorbente	Lavado por 30 segundos y secado
	Aplicación de dos capas de silano por 30 segundos cada una
CEMENTACIÓN	
Uso de adhesivo universal y cemento resinoso	
Retirar los excesos más grandes con la ayuda de un aplicador, pincel o hilo dental en la sección proximal	
Estabilizar carilla previa a fotocurado (Ilustración 23)	
Exposición de cada carilla instalada a la luz led de fotocurado por 20 segundos en la sección mesial y distal	
Control de oclusión	

Tabla 2: Protocolo de preparación y cementación cerámica

Autor: Kina S. (2016)



Ilustración 31: Matriz de contención

Autor: Merino A. (2019)



Ilustración 32: Cementación

Autor: Lema J. (2020)

CAPÍTULO III
PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

1. HISTORIA CLÍNICA

Nombre	Apellido	Sexo		Edad	Establecimiento
		M	F		
N/N	N/N		✓	24 años	UIDE
Motivo de consulta					
"Quiero una linda sonrisa"					
Enfermedad o problema actual					
Paciente asintomático					
Antecedentes personales y familiares					
Antecedentes Personales					
Hábitos alimenticios nocivos por exceso de consumo de ácido cítrico en forma de limón con sal, frecuencia 4 veces por semana					
Antecedentes Familiares					
No refiere enfermedades sistémica familiares de importancia.					
Signos Vitales					
Presión Arterial		118/76 mmHg		Temperatura	37 °C
Frecuencia cardiaca		78 lpm		Peso	45kg
Frecuencia respiratoria		18 rpm			
Examen del sistema estomatognático					
Facies		Ganglios		Piso de Boca	
Labios		Lengua		Glándulas	
Mejillas		Carrillos		salivales	
ATM		Paladar		Oro faringe	
En todos los parametros: Sin patología aparente					

Tabla 3: Datos de filiación

Autor: Rojas B. (2020)

1.1 Odontograma

En el examen intraoral se observa: restauraciones en buen estado correspondientes a los dientes No.: 3.6, 3.7, caries en dientes No. 1.6, 3.5, 4.6, 4.7 y 4.8. además de lesiones erosivas vestibulares en dientes No. 1.1, 2.1, 2.1, 2.2 (Tabla 3)

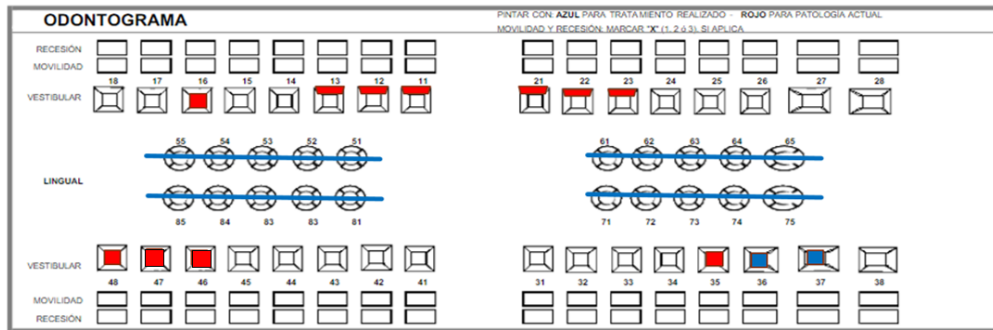


Tabla 4: Odontograma

Autor: Rojas B. (2020)

ÍNDICES CPO-ceo				
D	C	P	0	TOTAL
	11	0	2	13
D	C	e	o	TOTAL
	-	-	-	-

Tabla 5: Índice CPOD

Autor: Rojas B. (2020)

1.2 Indicadores de salud bucal

INDICADORES DE SALUD BUCAL								
HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA								
PIEZAS DENTALES		PLACA		CÁLCULO		GINGIVITIS		
		0-1-2-3		0-1-2-3		0-1		
16	X	17	-	55	-	1	0	0
11	X	21	-	51	-	1	0	0
26	X	27	-	65	-	1	0	0
36	X	37	-	75	-	1	0	0
31	X	41	-	71	-	1	0	0
46	X	47	-	85	-	1	0	0
TOTALES				1		0		0
ENF. PERIODONTAL				MAL OCLUSIÓN		FLUOROSIS		
LEVE				-		ANGLE I		-
MODERADA				-		ANGLE II		-
SEVERA				-		ANGLE III		-

Tabla 6: Indicadores de salud bucal

Autor: Rojas B. (2020)

1.3 Diagnóstico

Paciente femenino de 24 años presenta:

- Nivel de biofilm leve.
- Caries de esmalte y dentina en los dientes N°: 1.6, 3.5, 46, 4.7 y 4.8.
- Lesiones erosivas en las caras vestibulares de los dientes N°: 1.1, 2.1, 2.1, 2.2
- Inserción baja de frenillo mucoso antero superior.
- Alargamiento gingival vestibular en los dientes N°: 1.1 y 2.1

1.4 Plan de tratamiento

Sesión	Procedimiento o tratamiento a realizar
N° 1	Apertura de historia clínica, radiografías, diagnóstico, motivación, fisioterapia oral y profilaxis
N° 2	Revisión de exámenes radiográficos, determinación del diagnóstico definitivo y plan de tratamiento y revisión de presupuesto
N° 3	Resturaciones de procesos carios y resinas filtradas
N° 4	Protocolo fotográfico, Toma de modelos diagnósticos y análisis, encerado diagnóstico
N° 5	Fase de prueba o Mock up
N° 6	Frenectomía y alargamiento de coronas clínicas
N° 7	Controles inmediato postquirúrgicos
N° 8	Preparación guiada por Mock-up
N° 9	Prueba de porcelana
N° 10	Cementación adhesiva
N° 11	Protocolo fotográfico final
N° 12	Control mediato a las 6 meses

Tabla 7: Plan de tratamiento

Autor: Rojas B. (2020)

1.5 Motivación y fisioterapia oral

Se instruyó al paciente con nuevos hábitos de higiene como cambio de la técnica de cepillado a la técnica tipo Bass modificado, uso de auxiliares de higiene como cepillo dental de cerdas suaves de

poliéster, colutorio libre de alcohol e hilo dental. Se realizó énfasis en el cambio de la dieta y se facilitó una lista de recomendaciones personalizadas para el paciente además de profilaxis dental (tabla 7).

RECOMENDACIONES
Disminución progresiva el consumo de limón
Ingesta de limón con ensaladas
Disminución de tiempos de azúcar diarios
Uso de un sorbete al consumir bebidas ácidas
Cepillado de dientes después de 40 min de la alimentación
Consumo abundante de agua en un termo durante el día

Tabla 8: Recomendaciones personalizadas

Autor: Rojas B. (2020)

1.6. Interconsulta - Ortodoncia

Se realiza la interconsulta con la especialidad y se sugiere a la paciente la necesidad de colocar de aparatos ortodonticos con el objetivo de mejorar la oclusión, sin embargo, la paciente rechaza dicho tratamiento por razones personales y a través del ortodoncista se realiza un desgaste selectivo en las cúspides vestibulares de los molares No. 1.7 y 2.7 y las cúspides linguales de los molares No. 3.7 y 4.7 con el fin de obtener un equilibrio oclusal

1.7 Operatoria dental

Restauraciones resinosas en de dientes No. 1.6, 3.5, 4.6, 4.7 y 4.8.

2. Protocolo fotográfico

La American Board Orthodontics 2018, recomienda documentar las características faciales del paciente con sonrisa forzada, en reposo, y sonrisa espontánea (Ilustración 33 A-C) además de forma intraoral en oclusión dental y maxilar (Ilustración 32 A-B).



Ilustración 33: *Fotografías extraorales*

Autor: Rojas B. (2020)



Ilustración 34: *Fotografías intraorales*

Autor: Rojas B. (2020)

3. Toma y análisis de modelos diagnósticos

Se realiza la toma de impresiones teniendo en cuenta los frenillos mucosos, para posteriormente vaciar los modelos en yeso piedra evitando la formación de burbujas. Una vez obtenidos los modelos, se analizó proporciones dentales,

nivel de inserción de frenillos y oclusión, para consecutivamente realizar el encerado diagnóstico basado en el diseño digital.

3.1 Análisis digital facial y dental

Se incorporó el protocolo fotográfico al programa PowerPoint de Microsoft Office ®, para realizar la toma de medidas y análisis proporcionales de estructuras blancas y rosas (Hidalgo, 2018).

- **Análisis Facial**

Tras el trazado de las líneas en el plano bipupilar, comisuras labiales y línea media se determinó; simetría entre las dos mitades de la cara, desviación mandibular (mentón hacia la derecha), coincidencia de la línea media facial con la línea media dental, coincidencia de comisuras con el centro de pupila (Ilustración 35: A-C)

- **Análisis dental**

En el análisis dental se presentan corredores bucales amplios determinando un maxilar en forma de c/herradura, troneras incisales disparejas, sonrisa invertida y asimétrica que difiere con el paralelismo de la línea del labio inferior, incisivos centrales más cortos que dientes caninos, visibilidad clara de pérdida de estructura vestibular en dientes N°1.1 y 2.1 (Ilustración 36).

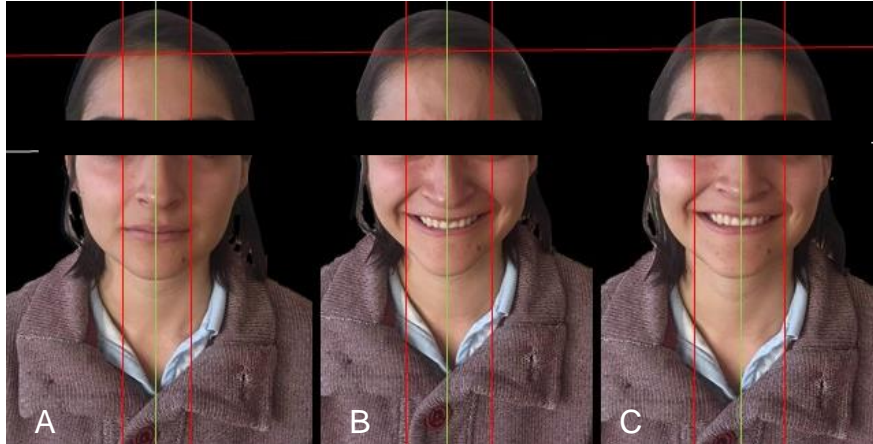


Ilustración 35: *Análisis facial*

Autor: Rojas B. (2020)

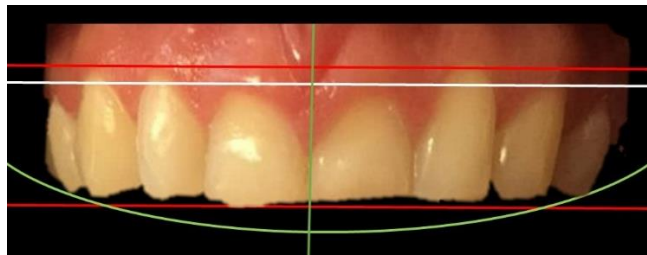


Ilustración 36: *Análisis dental*

Autor: Rojas B. (2020)

3.2 Elección de forma del diente

Batistella mencionó en 2018 que para la elección de la forma dental; es necesario destacar el carácter del paciente; se pidió escoger una personalidad acorde a su estilo de vida, además de incorporar el biotipo corporal y facial, delgado y mesofacial respectivamente, correspondiendo todos los parámetros a una forma oval.

Se incorporó esquemas digitales (Ilustración 37) con dicha forma al programa PowerPoint de Microsoft Office® (Hidalgo, 2018).

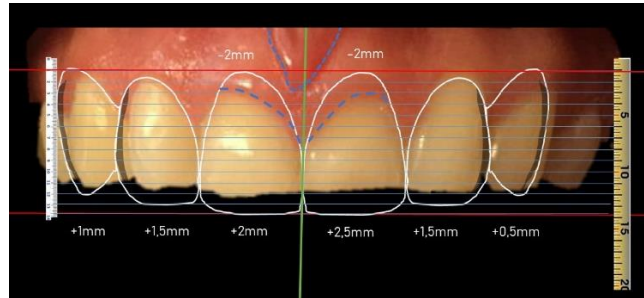


Ilustración 37: Analisis intraoral con esquemas de forma dental

Autor: Rojas B. (2020)

3.3 Traslado de medidas digitales a encerado diagnóstico

Tras el análisis de forma y esquematización de los dientes, se procedió a la toma de medidas en los dientes naturales y su traslado al archivo fotográfico a través de una regla digital; para ser incorporada posteriormente al encerado diagnóstico (Tabla 8).

MEDIDAS PARA ENCERADO					
Nº de dientes					
1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3
Aumento incisal de 1,mm.	Aumento incisal de 1,5 mm.	Recorte gingival de 2mm aumento incisal de 2mm.	Recorte gingival de 2mm aumento incisal de 2,5 mm.	Aumento incisal de 1,5 mm.	Aumento incisal de 0,5 mm.

Tabla 9: Medidas para encerar

Autor: Rojas B. (2020)

3.4 Encerado diagnóstico

Se realiza el encerado diagnóstico (Ilustración 38: A-B) con una técnica de goteo en cera, añadiendo macro y micro texturización (Gómez, 2018). Basado en la forma, proporción y disposición de dientes según los resultados del análisis facial y dental digital (Dăncilă y Ionaș, 2018).

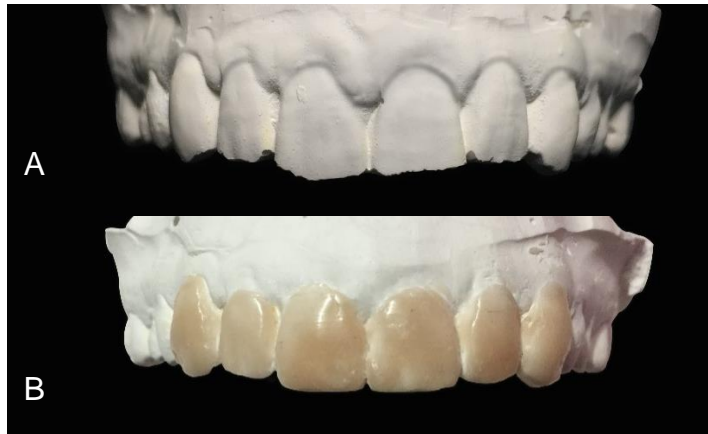


Ilustración 38: Encerado diagnóstico de los dientes

anteriores superiores

Autor: Rojas B. (2020)

3.5 Fase de prueba o mock-up

Se toma una impresión parcial del encerado diagnóstico con silicona de adición, siendo esta el vehículo para trasladar el diseño a la boca (Ilustración 39) y así realizar el mock-up con resina bisacrílica (Farias, 2019) se efectúa un pulido con discos Diatech polishers de Coltene® y felpas para mejorar el aspecto final (Ilustración 40 y 41).



Ilustración 39: Guía de silicona y aplicación de bisacryl.

Autor: Rojas B. (2020)



Ilustración 40: Fotografía extraoral con mock-up.

Autor: Rojas B. (2020)



Ilustración 41: Pulido intraoral del mock-up

Autor: Rojas B. (2020)

El paciente al visualizar el mock-up aprueba el diseño y se procede a realizar el tratamiento definitivo.

4. Cirugías periodontales

4.1 Frenectomía

Al determinar una la inserción del frenillo anterosuperior baja, se procedió a realizar una frenectomía, bajo técnica anestésica infiltrativa en vestibular para los nervios dentarios anteriores, utilizando un cartucho anestésico con vasoconstrictor, con una incisión de tipo romboidal o de diamante (Romanelli, 2012) y puntos de sutura simples de vicryl, con el objetivo de evitar la formación de un diastema posterior a la colocación de carillas de porcelana (Ilustración 42).

4.2 Alargamientos de corona clínica con gingivectomía y osteotomía

Al finalizar la frenectomía y con el paciente aún bajo anestesia local; se da inicio al alargamiento de coronas clínicas con osteotomía bajo técnica de gingivectomía, a razón de alargamientos gingivales y con el objetivo de recuperar el espacio biológico periodontal; preparando el tejido blando para la posterior rehabilitación, con un sondaje inicial de (2-4-4) en el diente No.11 y (4-4-2) en el diente No. 2.1 se realiza una incisión a bisel externo e interno en los dientes No. 1.1 y 2.1 con medida de (1-2-2) y (2-2-1) respectivamente (Romanelli, 2012), se retira con una curta el collar gingival (Ilustración 42) finalmente se prescribe analgésicos (Paracetamol 500 mg por 2 días cada 8 horas), antiinflamatorios (Ibuprofeno 600mg por 2 días cada 8 horas). Se recomienda al paciente realizar enjuagues de agua de manzanilla, evitar la exposición al sol y bebidas alcohólicas, colocación de abundante hielo durante las primeras horas tras la intervención quirúrgica además se

indica la necesidad de un cepillo de cerdas suaves de poliéster quirúrgico (Cuprox Surgical).



Ilustración 42: *Frenectomía y Alargamiento de coronas clínicas*

Autor: Rojas B. (2020)

4.3 Controles postquirúrgicos

Tras 8 días de la intervención quirúrgica se realizó un control postoperatorio; se evaluó el grado de inflamación, se verificó y retiró los puntos de sutura, se identificó higiene bucal y presencia actual de biofilm. Se determinó una evolución favorable (Ilustración 43).



Ilustración 43: *Control postquirúrgico 8 días*

Autor: Rojas B. (2020)

5. Toma de color

La toma de color se realizó en una cita donde el operador no tuvo cansancio visual, se tomó en cuenta el color de piel, dientes presentes en boca y expectativa estética del paciente para determinar el color ideal (Guiza, 2016) haciendo uso de la guía de color Chromascop de Ivoclar Vivadent ® se estableció el color 2A/130 para el tratamiento.

5 Preparación para carillas de porcelana guiada por Mock-up

Se realizó una técnica anestésica infiltrativa para los nervios dentarios anteriores utilizando un cartucho anestésico con vasoconstrictor. Se utilizó el mock-up como una guía para el tallado selectivo del terreno protésico, desinfectando la zona dental anterosuperior con clorhexidina al 2% por 1 minuto. Se colocó el mock-up en boca y se procedió a calibrar una fresa de 1 mm para realizar surcos verticales de 0,5mm de profundidad marcándolos con un lapicero (Ilustración 44), desgastando de mesial a distal para eliminar el bisacrilato, aristas de esmalte sin soporte y superficies anguladas (Ilustración 45). La terminación cervical se realizó con una fresa troncocónica de grano fino de 0,5 mm tipo chaflan con el fin de marcar la terminación de la preparación y establecer una guía para la colocación de la cerámica en el modelo refractario (Farias, 2019).

Como último paso se realiza un pulido de la superficie con discos Sof-lex de 3M ® en secuencia, desde el más grueso al más fino con irrigación para evitar el aumento de temperatura (Farias, 2019).



Ilustración 44: Guía de tallado con mock-up

Autor: Rojas B. (2020)



Ilustración 45: Guía de tallado con mock-up.

Autor: Rojas B. (2020)

6.1 Toma de impresiones y comunicación con el laboratorio

Previo a la toma de impresiones fue necesario una limpieza de las superficies con piedra pómez para la eliminación de biofilm y la colocación de hilos retractores (Ilustración 346 con una técnica de retracción gingival con doble hilo, 000 (fondo de surco) y 00 (Hussain, 2019). La impresión definitiva se realizó con cubetas metálicas y pastas de adición polivinilsiloxano con el método de un solo paso, la impresión de arco mandibular fue realizada con alginato y vaciado en yeso piedra (Ilustración 47: A-B), finalmente se registró la mordida del paciente en máxima intercuspidación con pasta de silicona reticulante por adición (Farias, 2019).



Ilustración 46: Colocación del hilo retractor gingival

Autor: Rojas B. (2020)

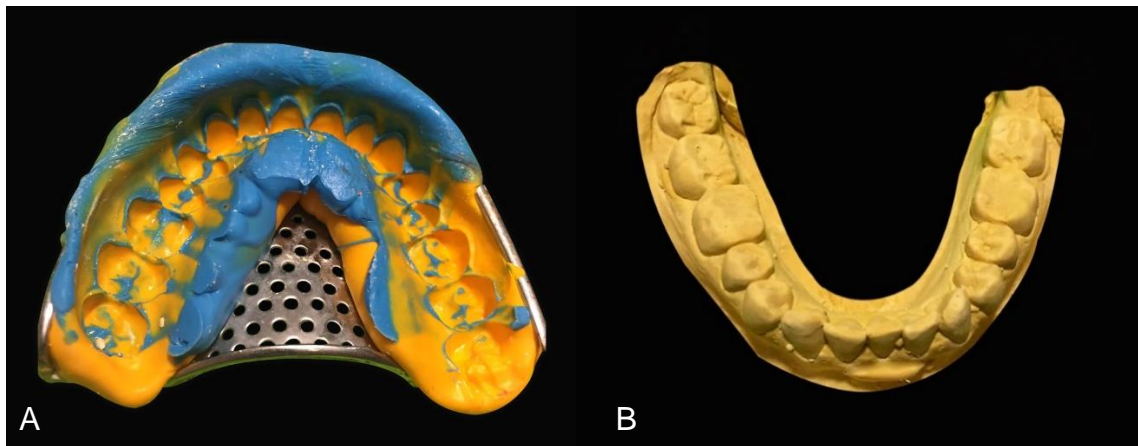


Ilustración 47: Impresión definitiva maxilar en pastas de silicona y arco mandibular en yeso.

Autor: Rojas B. (2020)

Todos los registros anteriormente mencionados además del estudio digital, serie fotográfica, encerado diagnóstico y selección de color, fueron enviados al laboratorio dental para la elaboración de las carillas en disilicato de litio.

Consecutivamente se procedió a la colocación de los provisionales con una técnica adhesiva puntual en la cara vestibular para evitar el desalojamiento del provisional hasta la siguiente cita (Ilustración 48: A-F).

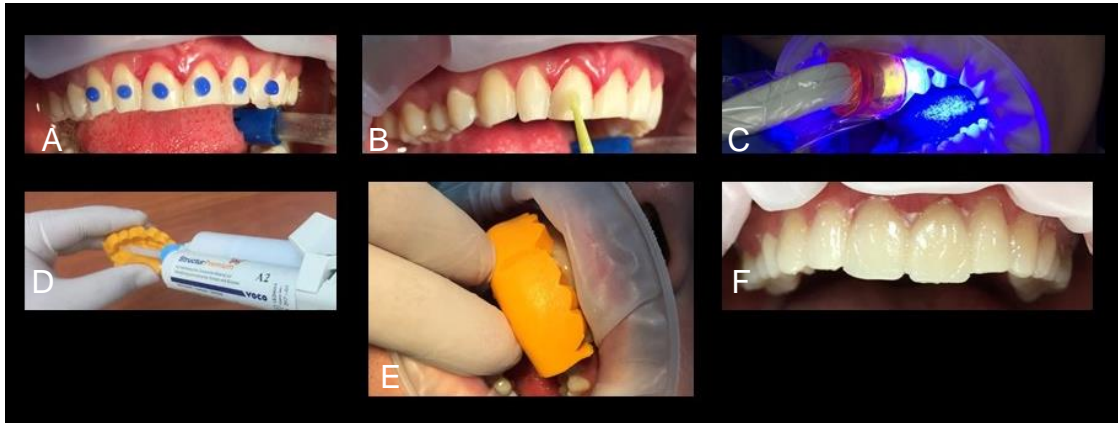


Ilustración 48: Procedimiento de mock-up

Autor: Rojas B. (2020)

5.3 Prueba de porcelana

Se verificó el color, forma y tamaño de las carillas, sellado marginal, puntos de contacto y oclusión. Se detectó una interferencia proximal entre las carillas correspondientes a los dientes No. 1.1 y 2.1 gracias al uso de papel de articular extrafino. Se envió al laboratorio esta observación para su rectificación y glaseado final (Ilustración 49 A-B).

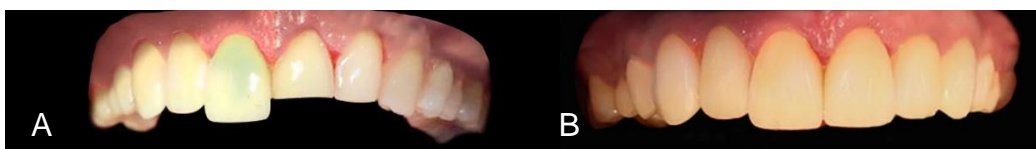


Ilustración 49: Prueba de porcelana

Autor: Rojas B. (2020)

6. Cementación Adhesiva

Previo a la cementación se prepararon dientes y porcelanas simultáneamente.

6.1 Preparación del diente

- Desinfección: Uso de Clorhexidina al 2% en la superficie vestibular del diente por 1 minuto.

- Aislamiento parcial: Se usó un aislamiento parcial por la intolerancia del aislamiento absoluto por parte del paciente, haciendo uso de teflón en mesial y distal e hilo retractor subgingival en cada diente.
- Grabado Ácido: Aplicación de ácido fosfórico al 37% en la región vestibular del diente por 15 segundos, lavado con abundante por 30 segundos y secado con papel absorbente.
(Kina, 2018)

6.2 Preparación de la porcelana

- Desinfección por inmersión: Clorhexidina (2%) por 15 segundos por inmersión
- Se elaboró una matriz de sujeción para las carillas de porcelana con silicona de condensación, instruyendo estas de forma parcial en la matriz y facilitando su preparación previa a la cementación.
- Ácido fluorhídrico: Aplicación de ácido fluorhídrico (9% - Porcelain Etch- Ultradent®) por 20 segundos en la superficie que tendrá contacto con el diente en la cementación, lavado con abundante agua destilada por 30 segundos y secado.
- Silano: Aplicación de tres capas de silano (Silane- Ultradent®) por 30 segundos y esperamos que este se evapore entre capa y capa.
(Kina, 2018)

6.3 Cementación

Tras la preparación de la superficie dental como de la porcelana, se procedió a la cementación; haciendo uso de adhesivo Single Bond Universal 3M ESPE® cemento resinoso Variolink Esthetic veneer color neutral de Ivoclar Vivadent® (Ilustración 50: A), se retiraron los excesos más grandes con la ayuda de un aplicador e hilo dental para la sección proximal

(Ilustración 50: B), consecutivamente se sometió cada carilla instalada a luz de fotocurado por 20 segundos en la sección mesial y distal (Kina, 2018).

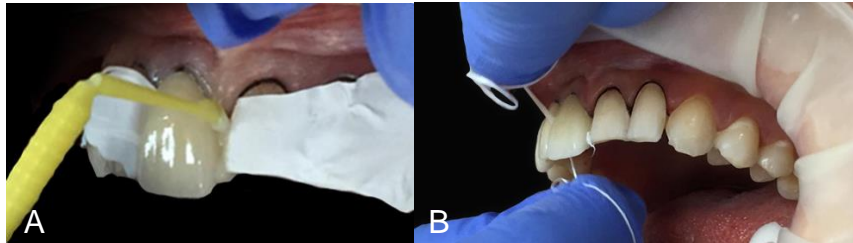


Ilustración 50: Cementación

Autor: Rojas B. (2020)

Se realizó un control a los 8 días posteriores a la cementación de las carillas. Donde se evaluó puntos de contacto, revisión de excesos de cemento no eliminados, adaptación de los tejidos blandos en los márgenes de las carillas cementadas y nivel de satisfacción del paciente. Verificando una adaptación correcta y satisfacción alta del paciente.

7. Protocolo fotográfico final

Al culminar el segundo control se procedió a la toma de fotografías extraorales según el protocolo ABO para registro del tratamiento (American Board Orthodontics, 2018) en tres fases de la sonrisa del paciente: reposo, forzado y espontaneo (Ilustración 51: A-C)



Ilustración 51: Protocolo fotográfico final

Autor: Rojas B. (2020)



Ilustración 52: Sonrisa con carillas de porcelana

Autor: Rojas B. (2020)

CAPITULO IV

Discusión

El grado de evolución en la erosión dental puede generar la exposición de los túbulos dentinarios y seguidamente de dolor a los estímulos térmicos (Kanzow, 2016)

Mata (2018) describió el uso de arginina al 8.0%, con carbonato de calcio y 1.445 ppm de flúor, destacando la interacción alcalina entre la arginina y el carbonato de calcio que estimulará el depósito de iones calcio y fosfato en las superficies dentinarias, obliterando los túbulos dentinarios abiertos y disminuyendo la hipersensibilidad.

El nitrato de potasio es un recurso muy usado para el control de la hipersensibilidad dental, Tobar (2017) destacó el uso de este elemento por el gran nivel de penetración en los túbulos dentinarios, disminuyendo los estímulos de las fibras nerviosas y volviéndolas menos sensibles por el efecto estabilizador del potasio en la conducción neuronal eléctrica.

Se ha documentado una disminución considerable de la hipersensibilidad dental al usar laser odontológico, evidenciando una mejoría del 73% en casos leves, del 19% en casos moderados y del 14% en casos graves tras cuatro meses de uso de láser de baja potencia. (Ríos, 2017)

La terapia con láser de bajo nivel proporciona longitudes de onda térmicas frías de baja energía (400–900 nm) desencadenando una bioactivación no térmica en la periferia de los tejidos con bioefectos estimulantes y biomoduladores, siendo una alternativa para el manejo de hipersensibilidad por su efecto analgésico inmediato, debido a una foto-bio modulación de la pulpa dental que aumenta y regula la actividad metabólica y celular (Ríos, 2017).

Armijo (2015) afirmó el beneficio del flúor destacando sus presentaciones físicas en hipersensibilidad de acuerdo a las prescripciones y en relación a la problemática del paciente. El flúor gel acidulado y flúor neutro cumplen un papel

fundamental como elementos de prevención y tratamiento de la hipersensibilidad a través de su mecanismo de acción en el tejido dental; eliminando hidroxapatita y generando fluohidroxiapatita.

Llerena (2019) mencionó que las lesiones erosivas parciales pueden ser restauradas de forma parcial, con el fin de eliminar la lesión y conservar la estructura dental sana, sin embargo, depende de la habilidad del operador al realizar el mapeo cromático y de los factores clínicos entorno al tratamiento (visión del operador, exposición lumínica, tipo de resina, nivel de pulido) poniendo en incertidumbre la calidad de la restauración final.

Tomando en cuenta dicha problemática varios autores recomiendan que es necesario implementar una propuesta con mejores resultados estéticos al tratarse del sector anterior, Mutiur (2020) determinó que las carillas de resina directas son una alternativa viable; ya que, al existir un defecto estético considerable como la erosión dental o fluorosis severa, se puede dar una cobertura total al diente y un recubriendo a dicho defecto.

La alta estética, mimetismo, y resistencia son los factores que Badran (2019) recomendó en su publicación para el tratamiento de malformaciones o lesiones del esmalte dental, tomando en cuenta que para rehabilitar el sector anterior se requiere dichas propiedades, Arcos (2018) planteó la necesidad de coronas de cerámica pura por su nivel de resistencia, estabilidad de color y alta estética sugiriendo coronas con una cobertura total del diente.

Farias (2019) recalcó la necesidad de realizar un recubrimiento cerámico solo en la cara vestibular del diente, por la localización de la lesión y por la demanda estética del paciente, destacando que al ser cementada la cerámica al tejido dental existe la eliminación total de hipersensibilidad gracias a la obliteración de túbulos dentinarios por el cemento en la adhesión química.

Considerando el desarrollo de las lesiones, la cantidad de pérdida de estructura y el nivel de hipersensibilidad que limitaba a la paciente a tener una vida normal; se decidió que el enfoque correcto para este caso clínico sería basado en

la propuesta de Farias (2019), quien utilizó carillas de porcelana para cubrir las zonas de exposición dentinaria y así eliminar el contacto de los estímulos térmicos con la dentina expuesta, controlando finalmente las dos problemáticas que eran la pérdida estructural y la hipersensibilidad

Conclusiones

Se logró resolver el cuadro de lesiones erosivas del sector antero superior y también eliminar por completo la hipersensibilidad que el paciente presentaba a los cambios térmicos al consumir alimentos gracias a las propiedades mecánicas y físicas de las carillas de porcelana además de la facilidad de la técnica

Se consiguió la armonía facial necesaria anterior gracias a las nuevas proporciones dentales y gingivales.

Recomendaciones

Para odontólogos que se enfrenten a esta problemática:

- Se deberá realizar una anamnesis exhaustiva para conocer todos los detalles del estilo de vida y hábitos alimenticios del paciente, para determinar una posible conducta nociva por el consumo de alimentos o bebidas que puedan causar un cambio significativo en el pH salival que podría ser la causa real de las lesiones erosivas
- La comunicación será un pilar indispensable para conocer la expectativa estética del paciente, así como el tratamiento tangible que el clínico puede ofrecer
- Las diferentes recomendaciones previas y posteriores al tratamiento pueden predecir un resultado exitoso. Es necesario sugerir: cuidado, mantenimiento y control del tratamiento. Si se evidenciara un trastorno nutricional o mental que afecte la salud bucodental o impida la intervención clínica es necesario redireccionar al paciente a una interconsulta con la especialidad pertinente.

Para el paciente que tenga hábitos que puedan provocar erosión:

- Compromiso de cambio de hábitos y controles periódicos.
- Compromiso para el mantenimiento a largo plazo de las restauraciones.

Bibliografía

American Board Orthodontics (2018) Dental photographic protocol. *ABO*, 32 – 47

Armijo F. (2015) Fluoruro en aguas minerales naturales envasadas en España y prevención de la caries dental. *Elsivier*, 15 – 24

Avedaño M. et al. (2019) Rehabilitación protética en paciente con compromiso estético: reporte de caso. *Revista Investigación*, 27 – 30

Barragán A. et al. (2014) Psicología de las emociones positivas: generalidades y beneficios. *Enseñanza e investigación en psicología*, 105 – 107

Bradran N. (2020) Corrigendum to “Effect of Incisal Porcelain Veneering Thickness on the Fracture Resistance of CAD/CAM Zirconia All-Ceramic Anterior Crowns”. *Hindawi International Journal of Dentistry*, 74 - 79

Cantú A. et al. (2016) Diseño multidisciplinario de sonrisa. *Odontología Vital*, 8 – 10

Caraguay J. (2018) Prevalencia y factores asociados del desgaste dental erosivo en niños de 8-12 años del norte de Quito – Ecuador. *Odontología*, 78 – 82

Castro Y. et al. (2017) Tratamiento del frenillo aberrante, frenectomía y frenotomía. *Revista nacional de Odontología*, 5 - 6

Costa L. et al. (2020) Subepithelial connective tissue graft conjugated to minimally invasive ceramic laminates-1 year follow – up. *Revista Wiley*, 1 – 5

Cubells J. (2018) Alargamiento de corona: qué es y cuándo se recurre a esta técnica. *Cubells clínica dental*, 12 – 14

Dancilas A. (2018) Evaluation of the use of the wax-up technique by dental Technicians. *Dental Technology*, 314 – 319

Duarte G. (2015) Consideraciones en el manejo de los implantes de en la zona estética. *Rev. Fac. Odont. Ant.* 6 – 7

Espinosa F. (2015) Alargamiento de corona estético y restauraciones con carilas de porcelana en sonrisa gingival grave. *Oral*, 1245 – 1248

External Frame Distraction Device. *American Cleft Palate-Craneofacial Association* 671-679

Farias A. (2019) Tooth preparation for ceramic veneers: when less is more *The International Journal of Esthetic Dentistry*, 157 – 161

Flury S. (2012) Principios de la adhesión y de la técnica adhesiva. *Elsevier*, 595 – 560

Gallardo M. (2019) Erosión Dental. *Best Quality Dental Centers*, 3 – 5

Ganss C. (2019) The Histological Features and Physical. *Monogr Oral Sci*, 99 -107

García D. et al. (2014) Una alternativa restauradora en la erosión dental en dientes anteriores. Orientándose hacia una odontología preventiva y tecnológica. *Revista ADM*. 241 – 243

Guinza C. (2016) Concordancia entre la toma de color del diente con espectrofotómetros digitales y por el operador. *Rev. Fac. Odontología Universidad Javeriana* 37 – 42

Hidalgo L. (2018) Diagramas dentales para diseño de sonrisa. *Power Point*, 1-12

Hidalgo R. (2020) Tratamiento Rehabilitador Estético-Oclusal con Resinas Compuestas en una Paciente con Mordida Profunda y Desgaste Severo. *Odontosmart*, 73 – 80

Hussain S. (2019) A Technical Innovation in Midface Advancement With the

Kanzow P. (2016) Etiología y patogenia de la erosión dental. *Quintessence international*, 275 – 280

Siu G. (2017) Feldspathic Porcelain Veneers: Teamwork Between prosthodontist and Orthodontist. *OralHealth*, 101 – 110

Kina S. (2016) Bond Strength of Resin Cements to Zirconia Ceramic Using Adhesive Primers. *ACP American College of prosthodontists*, 1 – 5

Kotsakis G. et al. (2018) The effective of interproximal oral hygiene aids. *Summary review periodontology*, 107 – 108

Louis H. (2018) Mantener la mineralización. *Orbitpro*, 3 – 4

Llerena M. (2016) Alta estética con el recubrimiento parcial en zonas antero superiors. *Rev. U de Chile*, 201 – 226

Machado A. (2014) 10 commandments of smile esthetics. *Dental Press J Orthod*. 136-57

Martinez Y. et al (2019) La sonrisa, la vía más corta de comunicación. *Rev. De psicología Udla*, 31 – 39

McLaren,E. (2015) Updating Classifications of Ceramic Dental Materials A guide to material selection *Inside Continuing educa tion*, 48 -52

Matiur M. (2020) Direct composite veneers: a case reports series. *Endodontics*, 24 – 29

Navarrete M. (2015) Correlación entre biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en zona estética del maxilar superior. *Elsevier*, 194 – 195

Oliveira P. et al. (2019) Periodontal esthetic surgery to improve a natural smile: Report case with 2-year follw – up. *Esthetic and natural smile*, 88 – 89

Ortiz M. (2019) Lit: the simple protocol for dental photography in the age of social media. *British dental journal*, 409 -411

Ríos N. (2018) Comparison between 940 nm Laser Diode and Topical 5 % Potassium Nitrate

for Tooth Desensitization. Randomized Controlled Clinical trial. *Odontofire*. 214 - 222

Rizzi N. (2020) Protocolo de fotografía extraoral en odontología. *Dental tribune*, 14 – 22

Rodríguez M. (2015) Las bandas de liesegang como origen de los patrones simétricos del esmalte. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*, 448 – 452

Romanelli H. et al. (2012) 101 Tips en periodoncia. *Amolca*, 135-142

Samniego E. (2017) Efecto antiinflamatorio de un colutorio a base de chamomilla en niños de 10 a 12 años con gingivitis. *Tesis Udl*. 23 -54

Saveedra R. (2014) Clasificación y significado clínico de las diferentes formulaciones de las cerámicas para restauraciones dentales. *Acta Venezolana de odontología N°52*, 2 – 11

Tobar A. (2017) Eficacia de la Arginina al 8% y Nitrato Potásico al 5% en el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria. Ensayo clínico aleatorio. *Piro Rev. Clin. Periodoncia Implantología y rehabilitación Oral*. 121 – 125

Torres D. (2016) Erosión dental y sus posibles factores de riesgo en niños: revisión de la literatura. *Elsevier*, 19 – 24

Valladares K. et al. (2014) Evaluación de la eficacia de nuevo protocolo quirúrgico previo tratamiento restaurador estético mediante laminados. *Kiru*, 124 – 128

Veléz K. et al. (2017) Resistencia a la fractura de restauraciones indirectas de resina nanohíbrida con carga cerámica vs restauraciones indirectas de cerómero en terceros molares. In vitro *Rev Uce*, 26–32.