



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD LEÓN**

**ALARGAMIENTO DE CORONA ESTÉTICO PARA EL
TRATAMIENTO DE ERUPCIÓN PASIVA ALTERADA IB DE
COSLET: REPORTE DE CASO CLÍNICO**

TESINA

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN ODONTOLOGÍA**

P R E S E N T A :

MARIEL ISIDOR RUIZ



TUTORA: ESP. ERIKA DÍAZ DE LEÓN TORRES

ASESORA: ESP. KARLA AGUIRRE JIMENEZ

LEÓN GUANAJUATO, 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

A Dios

Gracias por haberme permitido llegar hasta este día, por siempre guiar mi camino, fortalecer mi alma, por todas las experiencias vividas y por las personas que puso en mi camino y que hoy forman parte de mi familia.

A mi madre:

Gracias mamá por siempre haber estado ahí, desde el primer momento hasta el último, por apoyarme en los buenos y malos días, por haberme dado fuerzas y ayudarme a impulsarme, por su motivación y todo amor.

A mi familia:

Por aventurarse conmigo en esta travesía, por sus consejos, sus regaños y por todo su cariño, gracias hermanos.

A Angelica Miranda:

Gracias a ti he aprendido la distancia no es una barrera para una buena amistad, gracias por tu apoyo y por hacerme sentir como en casa a pesar de estar tan lejos.

AGRADECIMIENTOS

A la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León de la Universidad Nacional Autónoma de México, por haberme proporcionado una de las mejores experiencias en la vida y por haberme permitido cumplir mi sueño, gracias.

A Elizabeth Flores, sin tu apoyo todo este trabajo no se hubiera podido llevar a cabo, gracias por tu paciencia y disposición en todo momento.

A mi profesora y tutora la doctora Erika Díaz de León, por su guía, consejos y paciencia para que este trabajo pudiera ser culminado.

A mi profesora y asesora la doctora Karla Aguirre por su apoyo y confianza brindada durante la carrera y en el desarrollo y la revisión de este trabajo, gracias por hacerme ver la dirección correcta, que haría de este, un mejor trabajo.

Al doctor Adrián León, por siempre mostrarse dispuesto en ayudar.

A la doctora Laura Acosta por mostrar siempre su disposición y apoyo en la revisión de este trabajo, gracias por los consejos.

A mis compañeros de generación, especialmente a Gabriela Fernández, Montserrat de los Santos, Mayra Cordero, Ana Karen Mancera, Alejandra Méndez por haber estado ahí para escucharme, darme ánimos en días difíciles y apoyarme cuando lo necesitaba.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPITULO 1.....	4
1 Sonrisa Gingival	4
1.1.1 Etiología de la sonrisa gingival	4
1.1.2 Sonrisa alta	6
1.1.3 Sonrisa media.....	7
1.1.4 Sonrisa baja.....	7
2 Erupción pasiva alterada	8
2.1.1 Erupción dental. Fase activa y pasiva.....	8
2.1.2 Definición	9
2.1.3 Características clínicas.....	9
2.1.4 Prevalencia	10
2.1.5 Clasificación.....	11
3 Grosor biológico	12
4 Biotipo periodontal	13
4.1.1 Biotipo gingival grueso	13
4.1.2 Biotipo periodontal delgado	13
5 Tratamiento erupción pasiva alterada.....	14
6 Alargamiento de corona estético.....	15
6.1.1 Definición	15
6.1.2 Diagnóstico.....	17
6.1.3 Sondeo óseo.....	17

6.1.4	Examen radiográfico.....	17
6.1.5	Evaluación de encía queratinizada y grosor gingival.....	18
6.1.6	Dimensiones dentales	19
6.1.7	Arquitectura gingival	20
6.1.8	Encerado diagnóstico y Guía quirúrgica.....	21
6.1.9	Elección y secuencia de la técnica quirúrgica	23
6.1.10	Gingivectomia.....	24
6.1.11	Colgajo posicionado apical sin remodelado óseo	25
6.1.12	Colgajo reposicionado con remodelado óseo	26
6.1.13	Osteotomía y suturas	26
6.1.14	Previsibilidad y estabilidad a largo plazo.....	28
7	CAPITULO 2.....	29
8	CAPITULO 3.....	30
8.1	REPORTE CASO	30
8.2	Implicaciones Éticas	41
9	CAPITULO 4.....	42
9.1	Resultados	42
9.2	Discusión	47
9.3	Conclusiones.....	49
10	Bibliografía	50
11	Anexos	53

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La sonrisa gingival es una condición periodontal, donde la exposición de encía durante una sonrisa excede 3 mm. Dentro de sus etiologías destaca la erupción pasiva alterada, que es causada por una posición más incisal de la encía y de la cresta alveolar, respecto a su posición normal. El alargamiento de corona estético es la técnica quirúrgica empleada para su tratamiento, sus características, están enfocadas a exponer las dimensiones correctas de las coronas clínicas y restablecer un grosor biológico óptimo de los dientes que la presentan. **OBJETIVO:** Presentar un caso clínico del tratamiento de la sonrisa gingival por erupción pasiva alterada clase I B de Coslet mediante alargamientos de corona estético. **PRESENTACIÓN DEL CASO:** Paciente femenina de 23 años, se presenta a las clínicas odontológicas de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León de la UNAM, refiriendo como motivo de consulta: "mis dientes se ven cuadrados, enseñó mucha encía al sonreír". Se realiza historia clínica, exploración extraoral e intraoral. Se realiza la ficha periodontal completa y se toman radiografías periapicales del sector anterior. Se diagnostica como gingivitis asociada a placa y erupción pasiva alterada I B de Coslet y el plan de tratamiento que se llevó a cabo fue alargamiento estético del diente 13 al 23. **RESULTADOS:** Disminución de la exposición gingival, con un aumento en la longitud de las coronas clínicas del sector anterior superior, aunado a una mejora de la arquitectura gingival y ósea. **CONCLUSIÓN:** El alargamiento de corona estético permitió la corrección de la erupción pasiva alterada y de la sonrisa gingival brindando resultados estéticos agradables para la paciente.

PALABRAS CLAVE: sonrisa gingival, biotipos periodontales, grosor biológico

INTRODUCCIÓN

La erupción pasiva alterada (EPA), es una alteración durante la última fase de la erupción dental, originada por la interrupción en el proceso de migración apical de la encía a una posición cercana a la unión cemento-esmalte.¹ La importancia de su tratamiento es debida a las implicaciones que derivan de presentar esta condición.

La primera y la más importante es el impacto sobre la estética. La sonrisa es un elemento facial que influencia el atractivo físico, la autoestima y la personalidad,² pero en presencia de erupción pasiva alterada se produce un desequilibrio entre sus elementos, al exponer una mayor cantidad de encía por debajo del labio superior, coronas clínicas cortas de aspecto cuadrado, con un margen gingival asimétrico y con una altura gingival irregular, resultando en una sonrisa antiestética y la pérdida de seguridad de los pacientes al sonreír.³

La segunda implicación de la EPA , es sobre la salud y el estado de los tejidos periodontales. La ubicación del margen gingival y del hueso alveolar más incisal a lo que corresponde su posición normal, impide que se establezca un grosor biológico adecuado, esto quiere decir que el epitelio de unión y el surco gingival se encuentran sobre el esmalte y en el cemento radicular no existe una inserción conectiva, lo que predispone a pacientes con control de placa dentobacteriana deficiente, a la inflamación gingival y la formación de bolsas periodontales.^{4, 5}

El alargamiento de corona estético es el tratamiento más empleado para la corrección de la erupción pasiva alterada, debido a que corrige a ambas situaciones: disminuye la cantidad de encía expuesta al restablecer las longitudes de las coronas clínicas, mejora la arquitectura gingival y mediante la cirugía ósea establece un grosor biológico ideal en los sitios que sea necesario.⁶

La elección de la técnica a emplear en un alargamiento de corona, depende de las características periodontales de la zona, como de la cantidad de encía queratinizada, la posición del margen gingival y la ubicación de la cresta ósea. El

alargamiento de corona estético puede consistir en solo una resección gingival o en la elevación de un colgajo y su posterior posicionamiento apical con o sin remodelado óseo.^{7, 8}

En este trabajo se desarrolla un caso clínico del tratamiento de una sonrisa gingival por erupción pasiva mediante alargamientos de corona estéticos, devolviendo la armonía y balance a la sonrisa, con resultados estéticos satisfactorios para la paciente.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

La sonrisa es una expresión facial determinante de la personalidad y el atractivo físico de las personas,² sus componentes principales son los dientes, los labios y la encía. La presencia de deformidades anatómicas o la aparición de condiciones patológicas perturban la estética de dichos elementos.⁹ Entre las alteraciones relacionadas con la encía se encuentran las asimetrías gingivales, las recesiones gingivales, la pérdida de papilas y la visualización gingival excesiva.¹⁰

1 Sonrisa Gingival

Cuando la cantidad de encía maxilar que se muestra por debajo del labio superior durante una sonrisa o en algunos casos durante el reposo, supera los 4 mm se produce un efecto antiestético conocido como **sonrisa gingival** (Figura 1).^{4,11}

1.1.1 Etiología de la sonrisa gingival

La sonrisa gingival puede estar asociada al agrandamiento gingival (inducido por placa o por medicamentos), al crecimiento excesivo vertical del maxilar superior, la extrusión dentoalveolar (relacionado a maloclusiones Clase II), la inclinación lingual excesiva de los incisivos después del tratamiento ortodóncico, a un labio superior corto o hiperactivo, a la erupción pasiva alterada o una combinación de varios de estos factores.¹²⁻¹⁵



Figura 1. Paciente con sonrisa gingival.¹⁶

La clasificación del crecimiento excesivo del maxilar superior, realizado por Garber y Salama en 1996, ayuda a determinar la modalidad de tratamiento de la sonrisa gingival más adecuado, basado en el grado de exposición gingival (Tabla 1). En los casos en los que la etiología sea combinada, la primera parte del tratamiento se basará en la corrección de la erupción pasiva alterada.^{9,11}

Tabla 1. Clasificación exceso vertical maxilar y las modalidades de tratamientos según Garber y Salama en 1996.⁹

GRADO	PANTALLA GINGIVAL	MODALIDAD DE TRATAMIENTO
I	2 a 4 mm	Intrusión ortognática Ortodoncia y periodoncia Terapia restaurativa y periodoncia
II	4 a 8 mm	Terapia restaurativa y periodoncia Cirugía ortognática
III	≥8 mm	Cirugía ortognática con o sin terapia periodontal y restaurativa

Una evaluación extraoral e intraoral proporcionará datos sobre la etiología de la sonrisa gingival. El examen extraoral consta del análisis de la simetría facial mediante líneas de referencia: interpupilar, media de la cara, gingival e incisal. Seguido del análisis de los tercios faciales. El tercio inferior, que comprende de un punto subnasal al mentón, es más largo que el tercio medio, que comprende de la glabella a un punto subnasal.³

La evaluación de la línea del labio se realiza con los labios en reposo y en plena sonrisa. En reposo, el labio maxilar muestra 1-2 mm de los incisivos centrales maxilares en hombres y 3-4 mm en mujeres, disminuyendo con la edad. En plena sonrisa, la línea del labio maxilar se puede identificar como baja, media y alta dependiendo de la cantidad de encía que es expuesta.³

1.1.2 Sonrisa alta.

Pacientes caracterizados por una línea de la sonrisa alta (Figura 2) usualmente muestran en su totalidad los dientes anteriores superiores, así como una proporción significativa de tejido gingival (>3 mm). El riesgo estético para estos pacientes es muy elevado. Puede ser difícil desarrollar tejidos blandos contorneados, saludables y simétricos, debido a que cualquier error sería fácilmente visible.⁶



Figura 2. Paciente con sonrisa alta.¹⁷

1.1.3 Sonrisa media.

Los pacientes muestran la mayoría de los dientes anteriores maxilares (del 75 al 100%), encía interproximal y hasta 1 mm de encía por encima de la corona del esmalte (Figura 3). Aquí el riesgo estético está incrementado y es asociado con el tamaño, color, forma, textura y proporciones de los dientes, así como de la forma y la apariencia de troneras gingivales.⁶ Garber y Salama consideran esta sonrisa como la más atractiva.⁹



Figura 3. Paciente con sonrisa media.¹⁸

1.1.4 Sonrisa baja.

Muestra el 25% de los dientes anteriores maxilares y ninguna exposición de encía (Figura 4).⁶ El riesgo estético es reducido ya que los labios ocultan la apariencia de los tejidos gingivales, las proporciones dentales y los aspectos apicales de la restauración. Es la situación más fácil de tratar al minimizar la importancia clínica a las discrepancias gingivales. El tratamiento en estos casos se enfocará más en el color y la forma de los dientes.¹



Figura 4. Paciente con sonrisa baja.²⁰

2 Erupción pasiva alterada

2.1.1 Erupción dental. Fase activa y pasiva

La erupción dental se desarrolla mediante una erupción activa, en la que el diente emerge en la cavidad oral, con un desplazamiento de encía junto a la corona y termina, al alcanzar su oclusión funcional. Esta fase puede continuar debido a un desgaste oclusal o por la pérdida del diente antagonista. El proceso de erupción dental continúa con una erupción pasiva (Tabla 2), donde la unión dentogingival retrocede apicalmente hasta ubicarse de 1 a 2 mm de la unión cemento-esmalte, exponiendo una mayor longitud de corona clínica a medida que el margen gingival se desplaza.^{1,4}

Tabla 2. Fases de erupción pasiva en base la localización de la encía según Gargiulo y col en 1961.¹

Fase de la erupción pasiva	
Fase 1	La unión dentogingival está localizada en el esmalte.
Fase 2	La unión dentogingival está localizada en el esmalte, así como en el cemento.
Fase 3	La unión dentogingival está localizada completamente en el cemento, extendiéndose coronalmente a la unión cemento-esmalte.
Fase 4	La unión dentogingival está en el cemento y la superficie radicular está expuesta, resultado de una mayor migración de la unión dentogingival en el cemento (recesión gingival).

2.1.2 Definición

En 1968 Goldman y Cohen describieron al fracaso de la unión dentogingival para retroceder adecuadamente al nivel apical de la unión cemento-esmalte como "erupción pasiva alterada" y en el año de 1974 Volcansky y Cleanton-Jones la definieron como un "retraso en la erupción pasiva". Esta alteración se caracteriza por la ubicación incisal del margen gingival sobre la corona anatómica en la edad adulta, sin aproximarse a la unión cemento-esmalte (UCE) dando como resultado una incompleta exposición coronaria^{1, 21}

2.1.3 Características clínicas

Las coronas clínicas de los dientes que presentan esta condición tienen longitud corta, aspecto cuadrado, contornos gingivales irregulares (Figura 5), papilas anchas y sonrisa gingival.^{1,3}



Figura 5. Paciente con sonrisa gingival y márgenes gingivales irregulares en dientes anteriores.⁶

2.1.4 Características periodontales de la erupción pasiva alterada

En condiciones normales, la ubicación del margen gingival sobre el esmalte es de 0.5 a 2 mm coronales a la unión cemento- esmalte (UCE), mientras que el epitelio de unión se sitúa entre la base del surco gingival y la UCE; las fibras del tejido conectivo, unidas al cemento radicular, se sitúan entre el hueso alveolar y la UCE, cuya distancia es de 2 mm.²² Por el contrario, en presencia de erupción pasiva alterada, el hueso alveolar se localiza próximo a la unión cemento-esmalte o coronal a está y debido a la ubicación incisal del complejo dentogingival sobre el esmalte, el cemento radicular se encuentra desprovisto de la inserción conectiva; predisponiendo a pacientes con control de placa dentobacteriana deficiente al desarrollo de enfermedad periodontal.^{4,5}

2.1.5 Prevalencia

Según Volchansky and Cleaton-Jones, la prevalencia de la erupción pasiva alterada es del 12%, ocurriendo con mayor frecuencia en adultos con una edad promedio de 24 años. De acuerdo con Nart y col. en el 2014, la prevalencia es del 42% encontrándose en relación directa con el biotipo periodontal grueso.^{4, 23}

2.1.6 Clasificación

Coslet en 1977 realizó una clasificación para la erupción pasiva alterada en dos grupos (Tabla 3), de acuerdo con el ancho de la encía del margen gingival libre a la unión mucogingival y entonces subdividió esos tipos de acuerdo con la posición de la cresta ósea en la relación a la unión cemento-esmalte (UCE).¹

Tabla 3. Clasificación erupción pasiva alterada según Coslet.^{1,3}

CLASIFICACIÓN ERUPCIÓN PASIVA ALTERADA	
	<p>TIPO I A</p> <p>Margen gingival incisal a la UCE en la corona, la dimensión de encía queratinizada es considerable y la unión mucogingival se encuentra apical a la cresta ósea. La distancia de la cresta ósea y la UCE es de 1.5-2 mm (distancia suficiente para mantener la anchura biológica).</p>
	<p>TIPO I B</p> <p>Margen gingival incisal a la UCE en la corona, la dimensión de la encía queratinizada es considerable y la unión mucogingival se encuentra más apical a la cresta ósea. La cresta ósea se encuentra cerca o incluso en el mismo nivel que la UCE.</p>
	<p>TIPO II A</p> <p>Margen gingival incisal a la UCE en la corona, la banda de encía queratinizada es estrecha. La unión mucogingival coincide con el nivel de la UCE. La distancia de la cresta ósea y la UCE es de 1.5-2 mm.</p>
	<p>TIPO II B</p> <p>Margen gingival incisal a la UCE en la corona, la banda de encía queratinizada es estrecha. La unión mucogingival coincide con el nivel de la UCE. La cresta ósea se encuentra cerca o incluso en el mismo nivel que la UCE.</p>

3 Grosor biológico

El grosor biológico incluye el complejo de fibras supralveolar sanas, que cubren la cresta del hueso alveolar, y al epitelio de unión (Figura 6). En 1961, Gargiulo y col. definieron sus componentes y establecieron sus dimensiones:

1. La profundidad del surco gingival es de **0.69 mm**.
2. El epitelio de unión es de **0.97 mm**.
3. La inserción de tejido conectivo es de **1.07 mm**.

La dimensión promedio combinada de la inserción de tejido conectivo y el epitelio de unión es de 2.04 mm, más la profundidad del surco gingival en salud de 0.69 mm da un valor combinado de 2.73 mm.²⁴ Autores sugieren la necesidad de creación de una distancia promedio de 3 mm entre el margen de una restauración y la cresta ósea para el correcto establecimiento del grosor biológico.^{25,26}

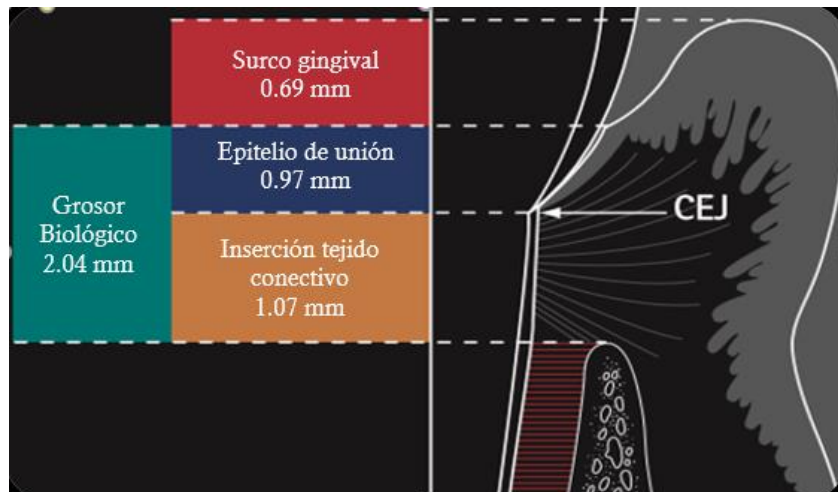


Figura 6. Componentes y dimensiones del grosor biológico según Gargiulo en 1961.²⁷

4 Biotipo periodontal

4.1.1 Biotipo gingival grueso

Este biotipo corresponde a un periodonto grueso con una forma poco festoneada y gran cantidad de encía queratinizada (Figura 7 A), el grosor de la encía adherida es superior a 2 mm, de apariencia densa y fibrótica, con una forma ósea subyacente gruesa, y asociado a los dientes de apariencia cuadrada. Los tejidos gingivales en estos pacientes están caracterizados por ser propensos a la formación de bolsas periodontales o la migración gingival coronal.^{6,28}

4.1.2 Biotipo periodontal delgado

Este biotipo corresponde a un periodonto delgado con una forma festoneada y una pequeña cantidad de encía queratinizada (Figura 7 B), el grosor de la encía adherida es menor de 2 mm, de apariencia delicada y translúcida, con hueso marginal delgado y de forma festoneada, presente en dientes con forma cónica y triangular. Los cambios periodontales postoperatorios pueden conducir a la reabsorción de la cresta alveolar y a la posterior recesión gingival.^{6,28}



Figura 7. A) Paciente con biotipo periodontal grueso. **B)** Paciente con biotipo periodontal delgado.⁶

5 Tratamiento erupción pasiva alterada

El tratamiento de la erupción pasiva alterada tiene como objetivo la reducción del exceso de tejido gingival, la exposición completa de las coronas clínicas, el equilibrio de los contornos gingivales y el restablecimiento de un grosor biológico adecuado.²⁹ La elección de la técnica específica está influenciada por la relación entre la cresta ósea y la unión cemento-esmalte (UCE) y la cantidad de encía queratinizada (Tabla 4),¹ según la clasificación propuesta por Coslet.³⁰

En el tipo I A, una gingivectomía (sin alterar las papilas interdentes) es suficiente para el tratamiento, mientras que en el tipo I B con un grosor biológico insuficiente, la resección ósea es necesaria. El tratamiento de la EPA tipo II consta de incisiones sulculares, con un colgajo posicionado apicalmente (con o sin resección ósea). En esta opción de tratamiento, no solo se preserva la cantidad de encía queratinizada, sino que también aumenta el ancho de la encía adherida después de la cicatrización.³¹

Tabla 4. Tratamientos de erupción pasiva alterada según la clasificación de Coslet.¹

CONDICIÓN	OPCIONES DE TRATAMIENTO
Erupción pasiva alterada tipo I A	Gingivectomía/Gingivoplastia
Erupción pasiva alterada tipo IB	Alargamiento de corona
Erupción pasiva alterada tipo II A	Colgajo posicionado apicalmente
Erupción pasiva alterada tipo II B	Colgajo reposicionado apicalmente con cirugía ósea.

6 Alargamiento de corona estético

6.1.1 Definición

El alargamiento de corona clínica es una técnica quirúrgica empleada para exponer mayor estructura de diente sano para fines restaurativos o estéticos.³² Cuando el alargamiento tiene fines estéticos, es realizado en la zona comprendida en el sextante anterior superior y entre principales indicaciones está el reducir la sonrisa gingival y aumentar la altura de la corona clínica (Tabla 5).³³

Según Goubron, los objetivos del alargamiento de corona estética son:

- Restablecer un margen gingival ideal y simétrico.
- Obtener las dimensiones correctas de la corona del diente.
- Armonizar la sonrisa de los premolares del lado derecho a los premolares del lado izquierdo.
- Mantener un resultado a largo plazo con un grosor biológico óptimo de 3 mm desde el nuevo margen gingival hasta el hueso crestral reconstruido.⁶

Tabla 5. Indicaciones y contraindicaciones del alargamiento de corona estético.^{32,33}

INDICACIONES	CONTRAINDICACIONES
Erupción pasiva alterada	Relación de corona- raíz inadecuada
Dientes cortos	Compromiso estético
Contorno gingival desigual	Enfermedad periodontal
Sonrisa gingival	Inflamación gingival
	Movilidad > 1 mm
	Sin posibilidad de mantenimiento

6.1.2 Diagnóstico

6.1.3 Sondeo óseo

Es realizado bajo anestesia local para determinar la posición de la cresta alveolar y su relación con la unión cemento-esmalte (UCE), la distancia entre el margen gingival libre y la UCE, así como el grosor de la cresta ósea. (Figura 8).^{9,17}

La valoración prequirúrgica de la distancia entre la UCE y la cresta ósea permite valorar la presencia o ausencia de invasión al grosor biológico y dicta la cantidad de estructura dental que necesita ser expuesta.³²

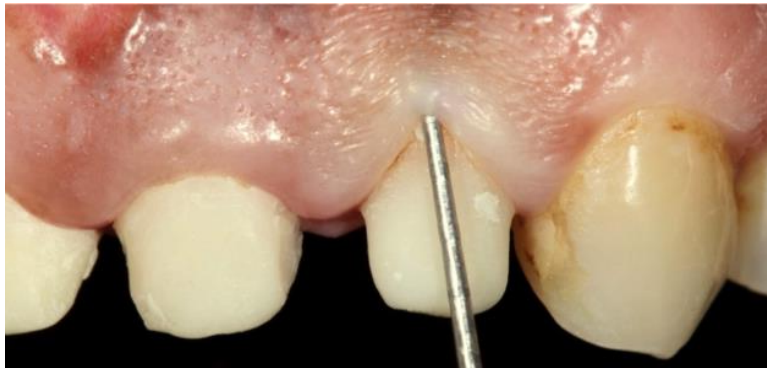


Figura 8. Sonde óseo en un incisivo lateral previo al alargamiento de corona.³⁴

6.1.4 Examen radiográfico

El empleo de radiografías periapicales permite evaluar la ubicación del hueso alveolar con relación a la UCE de los dientes involucrados, además de proporcionar información sobre anomalías anatómicas, pérdida ósea, el estado endodóntico de los dientes, el espacio del ligamento periodontal y la proximidad de las raíces.³

6.1.5 Evaluación de encía queratinizada y grosor gingival

Para obtener la anchura de encía queratinizada, se coloca una sonda periodontal sobre la mucosa, perpendicular al eje longitudinal de los dientes, se mide la distancia entre la encía marginal a la unión mucogingival y a esta distancia, se resta la medida del margen gingival a la base del surco.

La evaluación subjetiva del espesor gingival se realiza insertando una sonda periodontal en el surco gingival (Figura 9 A) y comprobando la transparencia del tejido o insertando bajo anestesia, la sonda periodontal hasta hacer contacto con la superficie de la raíz o el hueso alveolar y midiendo el grosor del tejido (Figura 9 B).^{3,34}

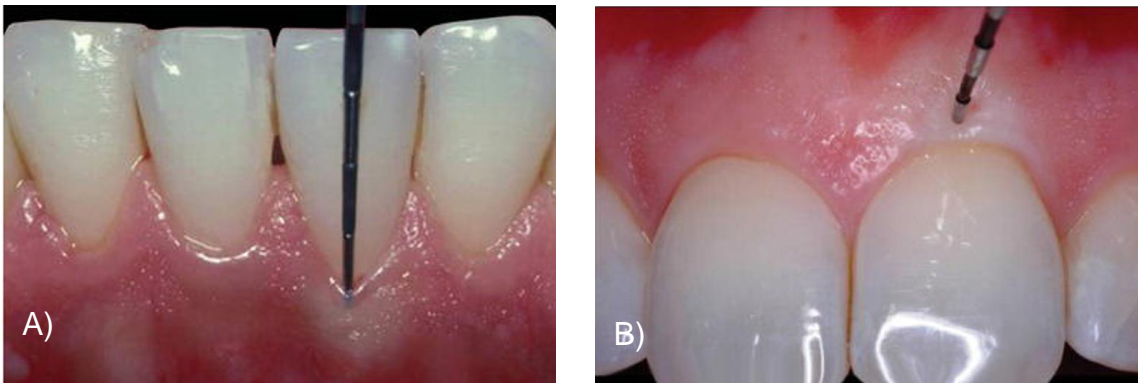


Figura 9. Métodos clínicos para la evaluación del grosor de la encía.⁶

6.1.6 Dimensiones dentales

Medir la longitud de los dientes desde su borde incisal a la unión cemento-esmalte, permite determinar la dimensión exacta de la corona anatómica, y que al comparar estas dimensiones con las longitudes promedio, ayuda a descartar y/o atribuir al desgaste incisal como factor etiológico de los dientes cortos.^{2, 31} Las longitudes promedio de los dientes maxilares superiores es de 12 mm en los centrales, 10 mm en laterales, 11 mm en caninos y 9 mm en los premolares, con anchuras ideales de 9 mm en centrales, 7 mm laterales, 8 mm en caninos y 8 mm en premolares, según Magne y Tsukiyama (Tabla 6).^{35, 36}

Tabla 6. Dimensiones de longitud y anchura de los dientes anteriores y premolares superiores según Tsukiyama en el 2012.³⁵

DIENTE	LONGITUD (mm)	ANCHURA (mm)	PROPORCIÓN (Longitud/ anchura %)
Incisivos centrales	11.69	9.10	0.87
Incisivos laterales	9.75	7.07	0.79
Caninos	10.86	7.90	0.81
Premolares	9.33	7.84	0.84

6.1.7 Arquitectura gingival

El cenit gingival, que es el punto más apical de los márgenes gingivales a lo largo del eje longitudinal del diente,⁶ se sitúa hacia distal de la línea media en los incisivos centrales y caninos; mientras que los incisivos laterales se sitúa en la línea media (Figura 10 A).³ Así mismo, la ubicación del cenit gingival se encuentra relacionado a la inclinación distal del eje axial que presentan las coronas en su zona más cervical próxima a la encía, en relación a su plano incisal; siendo de 5° en los incisivos centrales, 9° en incisivos laterales y 11° en los caninos (Figura 10 B). Los grados de inclinación coronal también son parámetros que considerar en el establecimiento de la estética anterior.³⁷

La posición de los contornos gingivales de los incisivos centrales y los caninos es al mismo nivel, mientras que los incisivos laterales se localizan alrededor de 1 mm coronal a sus dos dientes adyacentes (Figura 10 A).^{3,38} La forma gingival que exhiben los incisivos laterales superiores es ovalada, mientras que los centrales y caninos maxilares exhiben una forma gingival más elíptica.³

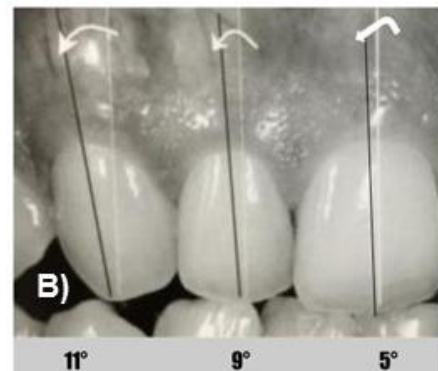


Figura 10.

A) Localización del cenit, señalado con puntos azules y la posición del margen gingival en el sector anterior, que se muestra en una línea amarilla.

B) Grados de inclinación del eje longitudinal de las coronas respecto de su plano incisal.^{39, 40}

6.1.8 Encerado diagnóstico y Guía quirúrgica

La guía quirúrgica (stent quirúrgico), hecha de acrílico o acetato, puede utilizarse durante la cirugía para ayudar al clínico a localizar los márgenes gingivales futuros, creando incisiones precisas y una arquitectura ósea apropiada (Figura 11). Son derivadas de un diseño estético realizado por el dentista restaurador, mediante un encerado diagnóstico (wax-up), en el que se incluye la longitud y proporción óptima del diente, la inclinación axial y la posición del cenit gingival.^{3, 41}



Figura 11. Encerado diagnóstico previo a un provisional diagnóstico.⁴²

Cuando los puntos de referencia naturales, como la UCE faltan o serán cambiados durante la rehabilitación protésica, el uso de la guía quirúrgica (Figura 12) o de una restauración diagnóstica provisional (mock-up), permitirá determinar de la posición final del bode incisal y este a su vez servirá como punto de referencia preciso durante el alargamiento de corona. El mock- up deberá ser probado en la boca del paciente para comprobar los aspectos estéticos y funcionales y contar con la aprobación del paciente y el clínico antes de la cirugía.^{8,42}



Figura 12. Prueba de guía quirúrgica en paciente previo al alargamiento de corona.⁴³



Figura 13. Prueba de muck-up en paciente previo a la cirugía. Planificación de la cantidad de encía que necesita ser removida.⁴⁴

6.1.9 Elección y secuencia de la técnica quirúrgica

Se han propuesto clasificaciones de las técnicas quirúrgicas empleadas en el alargamiento de corona estético para facilitar la elección en base a características periodontales y los requerimientos estéticos y protésicos. Presentándose en cada escenario clínico, procedimientos específicos y secuencias de tratamiento. (Tabla 7).^{7,2}

Tabla 7. Clasificación de los procedimientos de alargamiento de corona estético Sonic y Lee.^{7,25}

CLASIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS	SECUENCIA DEL PROCEDIMIENTO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Tipo 1	Ancho de encía queratinizada suficiente. Grosor biológico adecuado. Resección ósea no es necesaria.	Gingivectomía	Restauraciones provisionales pueden ser colocados inmediatamente. Se requieren 3 meses de cicatrización para la rehabilitación protésica.	Técnica rara vez es necesaria para lograr una exposición suficiente de la corona clínica.
Tipo 2	Ancho encía queratinizada suficiente. Violación del grosor biológico. Resección ósea necesaria.	Una Etapa a) Elevación del colgajo, osteotomía y posicionamiento b) Elevación del colgajo osteotomía, gingivectomía y posicionamiento. c)Gingivectomía, elevación del colgajo, osteotomía y posicionamiento.	Flexibilidad en la secuencia del tratamiento	Requieren de una cirugía adicional para corregir alteraciones de la cicatrización Se requieren 6 meses de cicatrización para la rehabilitación protésica.
		Dos etapas Sesión 1 Colgajo, osteotomía, reposicionamiento y sutura en posición original. Sesión 2 (4-6 semanas posteriores a la primera sesión) Gingivectomía.	Resultados más predecibles Curación a las 2 semanas de la intervención. Se requieren de 3 meses de cicatrización para la rehabilitación protésica.	
Tipo 3	Insuficiente encía queratinizada. Con/ sin necesidad de resección ósea.	Colgajo posicionado apicalmente		Secuencia de tratamiento no flexible. Por sus características no es posible el enfoque en sesiones.

6.1.10 Gingivectomía

Está indicada cuando la distancia entre la unión cemento-esmalte y la cresta ósea es suficiente para mantener el grosor biológico, garantizando que 3 mm de encía queratinizada en dirección ápico-coronal permanecerán después de completar la cirugía. La resección ósea en estos casos no es necesaria.^{3,9}

Las incisiones pueden ser a bisel interno o externo, con bisturí o electrocauterización, iniciando en los incisivos centrales superiores, seguido de los caninos y posteriormente de los incisivos laterales. Una vez terminado el sextante anterior, los márgenes de los premolares y molares se recontornean de ser requerido. Se instrumenta la superficie radicular subgingivalmente 3 mm y se realiza la gingivoplastia con bisturí periodontal o fresas de grano grueso para obtener una mayor estética. La localización de la cresta ósea siempre deberá medirse para confirmar si la resección ósea es o no requerida (Figura 13).^{3,8, 32}



Figura 13. Caso clínico que muestra gingivectomia realizada con guía quirúrgica.⁴⁵

6.1.11 Colgajo posicionado apical

El colgajo posicionado apicalmente, establece la longitud de la corona clínica deseada preservando la banda normal o la mínima cantidad de encía queratinizada.

Si la altura gingival de los dientes anteriores es asimétrica, la incisión inicial debe ser similar a una gingivectomía a bisel interno (Figura 14 A). Sin embargo, si los contornos preoperatorios del tejido son simétricos, se usan incisiones sulculares (Figura 14 B), dejando las papilas interproximales intactas. Se eleva un colgajo vestibular de espesor total hasta la unión mucogingival para permitir la movilización del colgajo.^{9, 17} Finalmente, las áreas interproximales coronales a la incisión inicial deben ser desepitelizadas.⁸



Figura 14. Caso clínico: alargamiento de corona estético mediante un colgajo posicionado apicalmente .⁴⁶

6.1.12 Colgajo reposicionado con remodelado óseo

Si al realizar el sondeo óseo, la cresta alveolar está al mismo nivel que la unión cemento-esmalte, es decir, a altura ósea inferior a 3 mm (grosor biológico insuficiente) y la resección ósea con la remodelación de encía son necesarias. Una simple gingivectomía en estas condiciones daría como resultado la migración coronal del tejido blando durante la cicatrización. El diseño y la secuencia de las incisiones son similares a una gingivectomía a bisel interno. Se eleva el colgajo mucoperióstico, con una extensión lateral, para obtener una vista a la cresta ósea adecuada, y cuando es posible, se toma cuidado de no elevar el colgajo más allá de la unión mucogingival, para ayudarlo a reposicionarlo donde las incisiones fueron hechas inicialmente.^{3,8}

6.1.13 Osteotomía y suturas

La osteotomía se realiza de manera que el hueso crestal quede aproximadamente de 2,5 a 3 mm apicales a la UCE, (Figura 15 A), con un mayor festoneado en la región anterior, reflejando la arquitectura deseada de tejidos blandos. La osteotomía debe ser amplia y armoniosa, por lo que dientes adyacentes también pueden tener que contornearse ligeramente. El hueso alveolar marginal debe ser adelgazado al final de este proceso.

El colgajo se adapta al hueso subyacente, y es posicionado apicalmente o reposicionado a su ubicación preoperatoria, verificando que exista un cierre primario pasivo y suturando de manera atraumática, adaptando las papilas interproximales con puntos colchoneros horizontales, empleando suturas de pequeño diámetro (Figura 15 B).^{3,8,47}



Figura 15. A) Osteotomía de incisivos centrales con instrumentos rotatorios.

B) Colgajo adaptado apicalmente suturado con puntos colchoneros verticales .³⁵

6.1.14 Previsibilidad y estabilidad a largo plazo

Los procedimientos de alargamiento de corona estético son técnicas quirúrgicas periodontales predecibles. Entre sus principales complicaciones se encuentra la migración gingival coronal postquirúrgica más allá del nivel planificado. Estudios sobre la estabilidad del margen gingival postquirúrgico a largo plazo, sugieren que hasta después de un año del procedimiento, existe una leve migración coronal del margen gingival, manteniéndose estable en los años subsiguientes. Además, recomiendan un período de 6 a 12 meses de curación antes de planificar los márgenes restaurativos.^{3,8}

Para evitar esta complicación, se debe realizar la instrumentación completa de las superficies radiculares, con contornos óseos armoniosos y colocando el colgajo a 3 mm coronales del hueso.⁸ Así lo menciona Deas y col. en el 2004, quienes encontraron una relación directa entre la migración gingival postquirúrgica y la posición del colgajo respecto a la cresta ósea durante el cierre quirúrgico. Estableciendo que existía una mayor migración coronal cuando el colgajo se suturaba más cerca de la cresta ósea durante la cirugía de alargamiento de corona y menor al suturarlo a 3 mm de la cresta alveolar.⁴⁸

7 CAPÍTULO 2

OBJETIVO GENERAL

- Presentar un caso clínico sobre el manejo periodontal de la sonrisa gingival por erupción pasiva alterada clase IB de Coslet, mediante alargamientos de corona estéticos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una evaluación y diagnóstico clínico mediante la elaboración de ficha periodontal y serie radiográfica periapical, para determinar a la erupción pasiva alterada como etiología de la sonrisa gingival.
- Proporcionar una sonrisa armónica y estética al reducir la sonrisa gingival.
- Realizar el tratamiento quirúrgico de la erupción pasiva alterada en el sector anterior superior mediante un alargamiento de corona estético.
- Proporcionar una mejor dimensión del grosor biológico para el mantenimiento de la salud periodontal.
- Realizar la evaluación de los resultados clínicos mediante el registro de longitudes de corona clínica y control fotográfico.

8 CAPÍTULO 3

8.1 REPORTE CASO

Paciente femenina de 23 años, la cual se presenta a las clínicas profundización de Periodoncia y Endodoncia de la Escuela de Estudios Superiores Unidad León de la UNAM, refiriendo como motivo de consulta: " mis dientes se ven cuadrados, enseño mucha encía al sonreír". Los antecedentes personales patológicos y heredofamiliares no arrojan datos de relevancia en la historia clínica. Durante la exploración extraoral, se observa una línea de la sonrisa alta, con una amplia exposición de encía (Figura 16). A la exploración intraoral se observa la presencia de fluorosis dental código 1, los dientes 11, 21, 22, con restauraciones de resina, dientes 16, 26, 36 con restauraciones con caries y diente 46 con preparación para corona con restauración temporal (Figura 17, 18). Los dientes anteriores maxilares presentan coronas clínicas cortas, de aspecto cuadrado. Dentro de la evaluación periodontal se aprecia un biotipo periodontal grueso, con el margen gingival de los dientes anteriores maxilares con similitud en altura, inflamación gingival asociada a la placa dentogingival en la zona vestibular y adecuada cantidad de encía queratinizada. Se realiza una ficha periodontal y sondeo transgingival, los cuales revelan profundidades al sondeo de 2 mm, los márgenes gingivales en una posición incisal a la unión cemento esmalte. El examen radiográfico con periapicales del sector anterior superior muestra la altura de la cresta ósea próxima a la unión cemento esmalte en laterales y caninos (Figura 20).

Se diagnosticó como gingivitis asociada a placa y erupción pasiva alterada I B de Coslet.



Figura 16. Sonrisa natural

Se observa una línea de sonrisa alta, coronas clínicas cortas y exposición gingival excesiva.



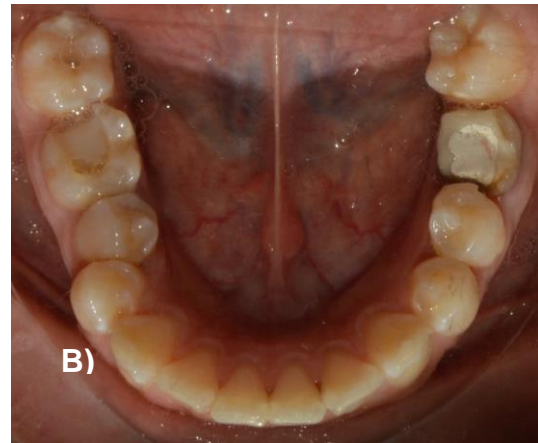
Figura 17. Fotografía intraoral inicial

Se observa un biotipo periodontal grueso e inflamación gingival. Las coronas clínicas del sector anterior superior presentan forma cuadrada, con el margen gingival de laterales y caninos a una altura similar.



Figura 17. Fotografías oclusales

A) Oclusal superior. Sin ausencias dentales, diente 26 con restauración con caries.



B) Oclusal inferior. Mal posición dental, diente 36 con preparación coronaria y restauración temporal y diente 46 con restauración con caries.

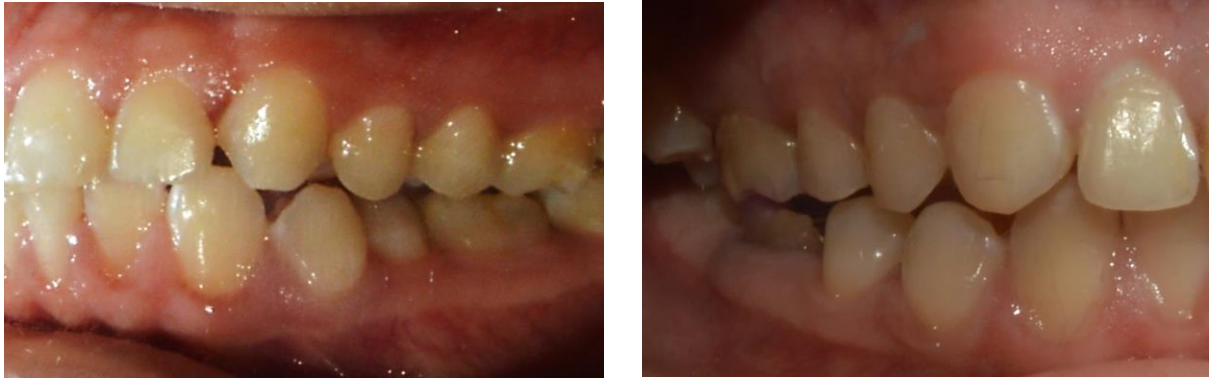


Figura 19. Fotografía lateral derecha e izquierda.



Figura 20. Radiografías periapicales del sector maxilar anterior

Se puede observar la altura ósea y su relación con la unión cemento esmalte y la presencia de restauraciones de resina en el 11, 21 y 22.

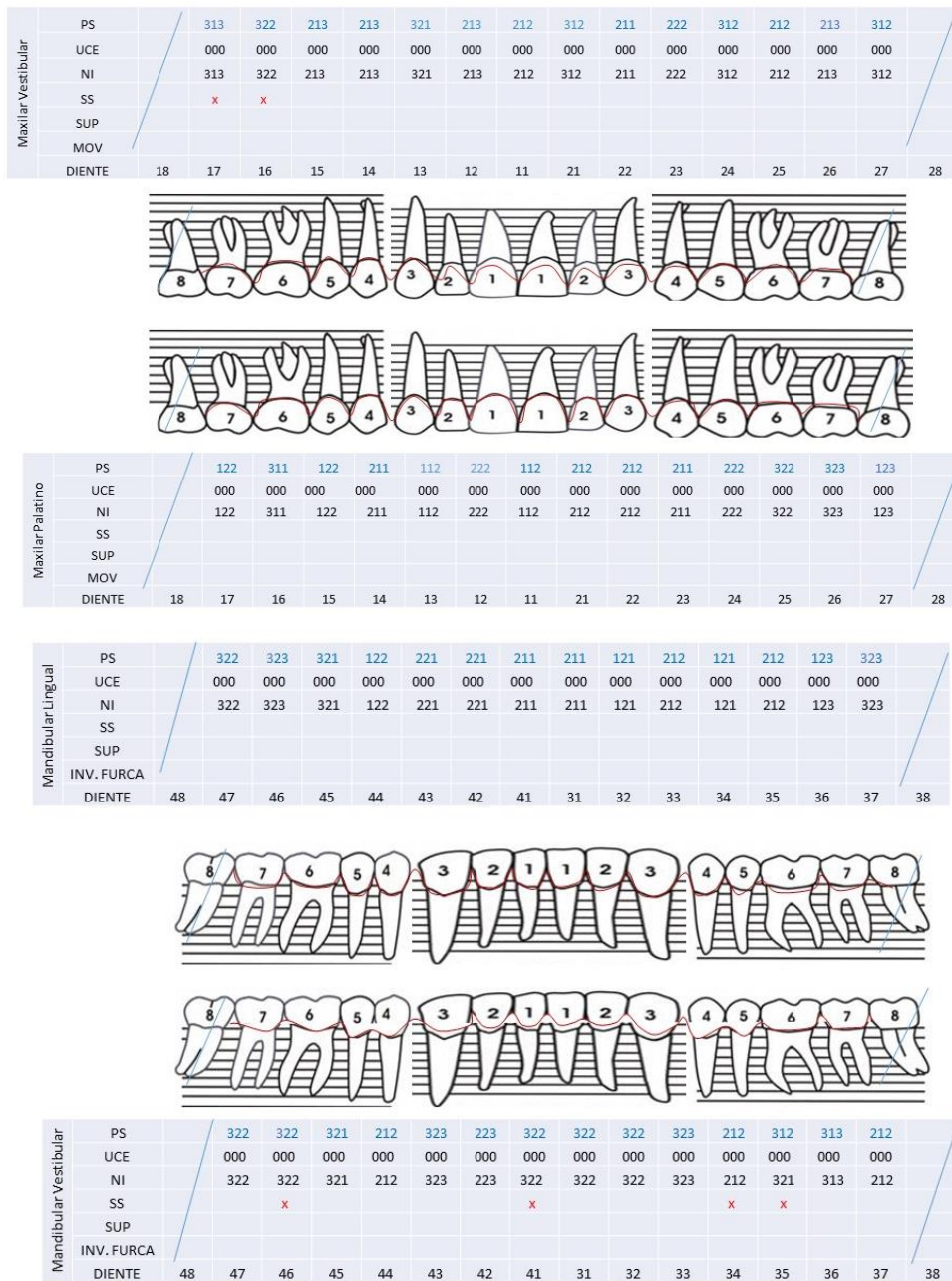


Figura 21. Ficha periodontal.

Profundidades al sondeo del sector anterior y sangrado al sondeo en molares superiores y molares inferiores. Ubicación del margen gingival vestibular de los dientes anteriores, en posición coronal a la UCE en algunos sitios.

El plan de tratamiento realizado consistió en primera instancia en disminuir la inflamación gingival mediante eliminaciones de cálculo y pulido, mejorando la técnica de cepillado y uso de hilo dental (Fase I). La siguiente fase del tratamiento consistió en la corrección quirúrgica de la erupción pasiva alterada I B de Coslet mediante el alargamiento de corona estético del diente 13 al 23.

Se registraron las longitudes de las coronas clínicas de los dientes a tratar y a través de la interconsulta con la clínica de profundización de prótesis se elaboró un encerado diagnóstico, para establecer una longitud de las coronas deseada, la altura de los márgenes gingivales y el cenit gingival. Posteriormente se realizó una guía quirúrgica en acetato.

Se prescribe 1 tableta de Ibuprofeno de 400 mg una hora previa a la cirugía.

1. Se anestesió a la paciente con lidocaína al 2 % 1: 10000, de manera local con técnica supraperióstica, del canino derecho al canino izquierdo.
2. Se probó la guía quirúrgica de acetato en la boca y se marcaron puntos sangrantes con la sonda Carolina del Norte (Hu-Friedy, USA) para guiar las incisiones (Figura 22 y 23).
3. Las primeras incisiones se realizaron a bisel interno con electrobisturí de electrodo de punta fina (PerFect TCS II, Suiza) siguiendo los puntos sangrantes. Los cortes pausados se iniciaron en los centrales. Al realizar la gingivectomía del diente 21, el frenillo labial se aproximaba al nuevo margen gingival, por lo que se decidió realizar la frenectomía (Figura 24 A).
4. Se hicieron incisiones intrasulculares con hoja de bisturí # 15 c, se levantó el colgajo mucoperióstico con legra 20 y Prichard (Hu-Friedy, USA) hasta la unión mucogingival (Figura 24 B y 25).



Figura 22. Colocación y prueba de la guía quirúrgica. Fuente propia



Figura 23. Creación de los puntos sangrantes sobre la encía adherida. Fuente propia

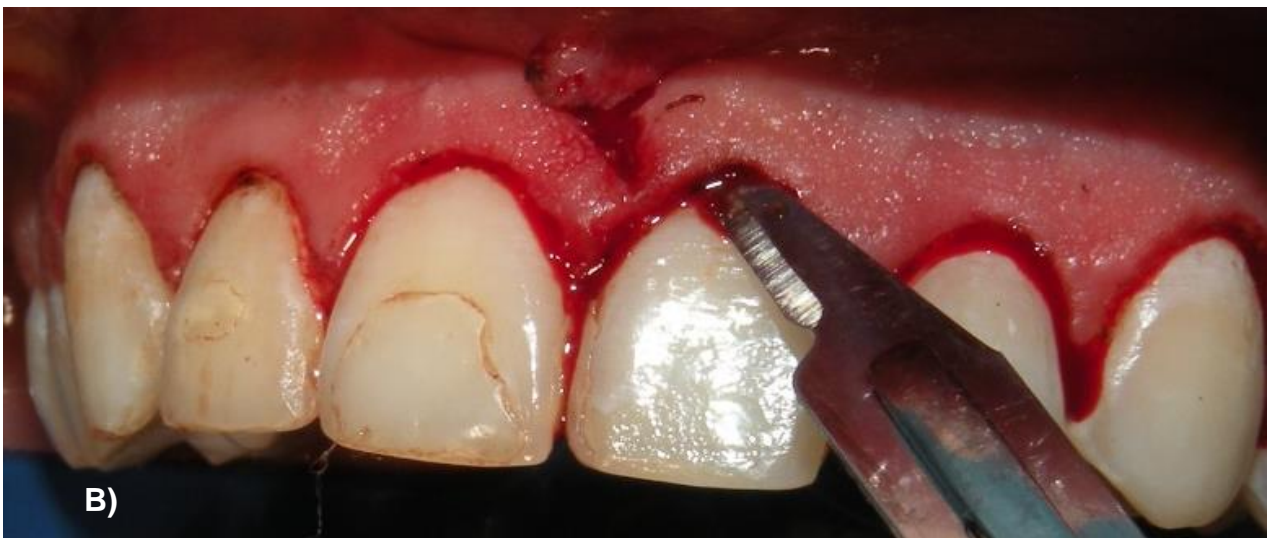


Figura 24. A) Incisivos centrales posterior a la gingivectomía y frenectomía labial.

B) Creación de la segunda incisión intrasulcular sector anterior superior. Fuente propia

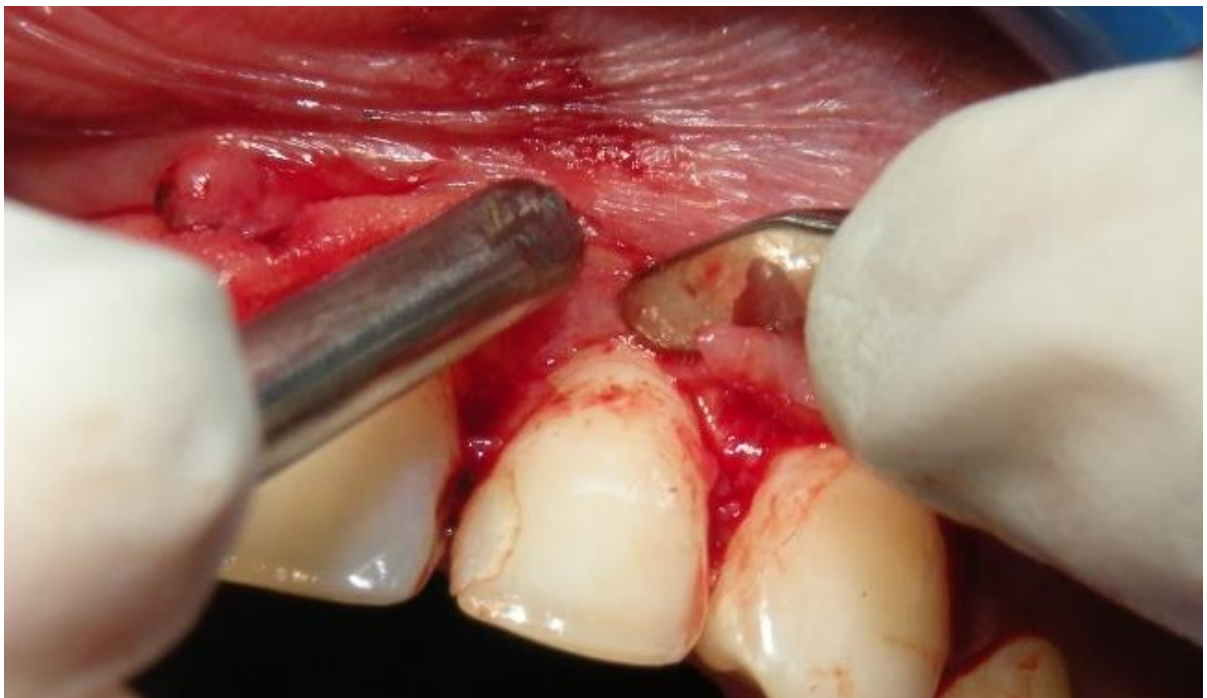


Figura 25. Elevación del colgajo a espesor total. Fuente propia

5. Se irrigó con suero fisiológico y se midió con una sonda periodontal Corolina del Norte (Hu-Friedy, USA), la distancia de la UCE a la cresta alveolar vestibular y se realizó osteotomía con fresas de carburo de baja velocidad # 2, en los sitios donde la distancia entre esta era menor a 1 mm, hasta obtener 3 mm (Figura 26).

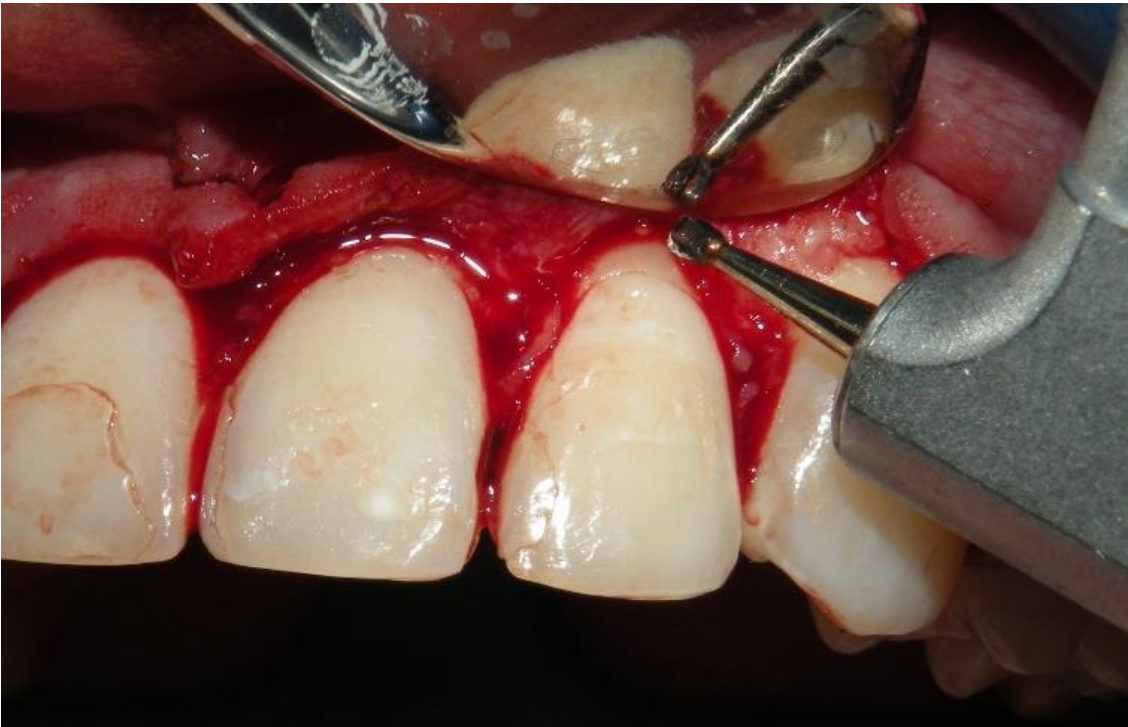


Figura 26. Osteotomía con fresa de carburo de baja velocidad. Fuente propia

6. Terminada la osteotomía y la osteoplastia se reposicionó el colgajo a la nueva alta ósea, y se suturó a nivel de las papilas con vicryl 5/0 (Ethicon, USA) en puntos simples y se coloca el apósito periodontal en la zona de la frenectomía (Figura 27).



Figura 27. Fotografía final. Suturas. Fuente propia

A la paciente se le dan indicaciones postoperatorias, y se le prescribe colutorios de Gluconato de clorhexidina al 0.12 %, 2 veces al día por 7 días. Se le indica la toma de 1 tableta de Ibuprofeno 400 mg cada 8 hrs por 3 días para el control del dolor. Se dio cita para el retiro de las suturas a los 8 días y citas periódicas de control y mantenimiento a los 15 días y a los 6 y 12 meses, donde además se llevó el control fotográfico y el registro de las longitudes de coronas clínicas postoperatorias.

8.2 Implicaciones Éticas

Se informó a la paciente sobre el plan de tratamiento y las complicaciones que pudieran surgir del mismo, obteniendo su consentimiento antes de realizar el procedimiento (Véase en **Anexos** página 53).

9 CAPÍTULO 4

9.1 Resultados

Ocho días posteriores a la cirugía, se retiraron las suturas. La encía aún mostraba signos de inflamación, principalmente en el área interproximal, por lo que se indicó a la paciente comenzar con un cepillado suave en la zona, para el control de placa. En la cita de control a los 15 días, se apreció la disminución de la inflamación gingival (Figura 28).

A los 6 meses posteriores al alargamiento de corona estético, se evaluaron los resultados mediante fotografías intraorales, la medición de las longitudes de corona y el sondeo periodontal; observando la ganancia apical en la longitud de las coronas clínicas de 1 mm (Tabla 8), una forma gingival elíptica (Figura 29), el margen gingival simétrico del canino derecho al izquierdo y en armonía con el labio superior y la disminución de la sonrisa gingival (Figura 30).

A los 12 meses postoperatorios, las longitudes de corona clínica de los incisivos y caninos se mantuvieron estables, (Figura 31) con la misma longitud obtenida a los 6 meses.

La cantidad de exposición gingival que la paciente muestra al sonreír es menor. Se estableció un balance entre la estética gingival y estética dental. Se eliminó la sonrisa gingival, y los resultados mejoraron la confianza de la paciente al sonreír (Figura 29 y 30).

La paciente es referida al área de prótesis para continuar con la rehabilitación anterior con carillas estéticas.

Tabla 8. Longitudes medias pre y postoperatorias de los dientes del sector anterior superior

Longitud clínica (mm)	Canino izquierdo	Lateral izquierdo	Central izquierdo	Central derecho	Lateral derecho	Canino derecho	Promedio
Preoperatorio	9 mm	8 mm	9 mm	9 mm	8 mm	9 mm	8.6 mm
Postoperatorio inmediato	11 mm	10 mm	11 mm	11 mm	10 mm	11 mm	10.6 mm
6 meses postoperatorios	10 mm	9 mm	10 mm	10 mm	9 mm	10 mm	9.6 mm
12 meses postoperatorios	10 mm	9 mm	10 mm	10 mm	9 mm	10 mm	9.6 mm



Figura 28. Fotografía postoperatoria a los 15 días. Se observa una mejor forma gingival, con coronas clínicas alargadas. Fuente propia



Figura 29. Fotografía postoperatoria a los 6 meses. Se observa las coronas clínicas más alargadas con una mejor forma gingival y con la posición del cenit más establecido en el margen. Fuente propia



Figura 30. Fotografía de la paciente en sonrisa natural a los 6 meses. Se observa una mejor relación entre el margen gingival y labio superior. Fuente propia



Figura 31. Fotografía postoperatoria a los 12 meses. Fuente propia



Figura 32. Fotografía de la paciente en sonrisa natural a los 12 meses postoperatorios. Fuente propia



Figura 33. Comparativa de sonrisa: **A)** Fotografía preoperatoria. Fuente propia
B) Fotografía postoperatoria a los 6 meses y **C)** a los 12 meses. Fuente propia

9.2 Discusión

Los resultados obtenidos indican que el alargamiento de corona estético como técnica quirúrgica en el tratamiento de la erupción pasiva alterada y en la corrección de la sonrisa gingival brinda resultados estéticos que cumplen con las expectativas de la paciente.

Los resultados clínicos a los 6 meses en este caso clínico mostraron una ganancia en longitud de la corona clínica, con 1 mm más en comparación con su longitud inicial. Resultados similares fueron obtenidos por Cairo y col.(2012), Ribeiro y col.(2014) y Silva y col.(2015) en sus estudios donde la ganancia de longitud clínica de 1.6 mm, 1.3 mm y 1.0 mm respectivamente.^{30, 49, 50}

Silva y col. evaluaron los resultados clínicos de 22 pacientes con erupción pasiva alterada tratados con alargamientos de corona estético, y establecieron que la sonrisa gingival puede ser reducida hasta en un 40% después del alargamiento de corona estético.⁵⁰

El tratamiento de la erupción pasiva alterada, en este caso, tuvo una importante repercusión sobre la estética de la sonrisa, con la disminución de la sonrisa gingival, resultados que fueron del agrado de la paciente. Así como lo han reportado estudios clínicos controlados y casos clínicos (Araujo 2015),⁵¹ donde evaluaron el grado de satisfacción de los pacientes respecto a los cambios en su sonrisa y la experiencia durante el procedimiento quirúrgico, revelando que el alargamiento de corona estético cumple las expectativas estéticas de los pacientes, con alto grado de satisfacción y aceptación (87 % Cairo y col.,77% Silva y col., 31% Ribeiro).^{30,49,50}

Sin embargo, la longitud de corona clínica obtenida inmediatamente después de la cirugía (10.6 mm), disminuyó a los 6 meses como resultado de una re-incidencia gingival coronal de 1 mm (9.6 mm), y siendo estos resultados muy similares al estudio de Molano y col. en el 2011, donde menciona un reincidencia gingival coronal posquirúrgico de 1 mm a los 3 meses en pacientes con erupción pasiva alterada IB de Coslet.⁵² Este crecimiento gingival derivado del proceso de cicatrización ha sido reportado en estudios más recientes a los 6 meses (Batista y col. 2012; Cairo y col. 2012; Silva 2014) con una migración gingival de 0.5, 0.1 y 0.4 mm^{30,50,53} y a largo plazo en un periodo de 12 meses (Pontoriero y col. 2001) de 0.6 mm.⁵⁴

9.3 Conclusiones

- La sonrisa tiene una importante relevancia en la apariencia y personalidad de los pacientes, por lo tanto, la corrección de la sonrisa gingival es determinante para devolver la confianza de los pacientes al sonreír.
- El empleo del alargamiento de corona estético en el tratamiento de la erupción pasiva alterada permitió alcanzar requerimientos funcionales para la corrección de dicha condición ubicando los tejidos blandos y duros a una distancia necesaria para mantener la salud periodontal.
- El alargamiento de corona estético disminuyó la sonrisa gingival y brindó buenos resultados estéticos al mejorar la forma gingival y al establecer longitudes de coronas clínicas en mejor proporción de anchura y altura, siendo del agrado y aceptación de la paciente.
- A pesar de la ganancia en la longitud de corona, según los resultados obtenidos en este caso clínico, y en estudios previos realizados, la posición del margen gingival posterior a la cirugía tuvo una modificación, con hasta 1 mm de migración coronal de su posición final postoperatoria.
- Es importante tener en consideración estos cambios en la posición del margen gingival, al planificar los márgenes de la restauración protésica, debido a que los tejidos blandos pueden modificarse a los 6 meses y durar hasta un año en establecerse.

10 Bibliografía

1. Dolt A, Robbins W. Altered passive eruption: an etiology of short clinical crowns. *Quintessences Int.* 1997; 28(6):363-374.
2. Lukez A, Pavlic A. The unique contribution of elements of smile aesthetic to psychosocial well-being. *J Oral Rehabil.* 2015; 42(4): 275-281.
3. Ramzi A, Souccar N. Periodontal treatment of excessive gingival display. *Semin Orthodontics.* Elsevier. 2013 December; 19(4): 267-278.
4. Alpiste F. Altered passive eruption (APE): A little -known clinical situation. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2011; 16(1): 100-104.
5. Waldrop, T. Gummy Smiles: the challenge of gingival excess: prevalence and guidelines for clinical management. *Semin Orthod* 2008; 14(4):260-271.
6. Saadoun A. The esthetic of the face. En: *Esthetic Soft Tissue Management of Teeth and Implants.* 1a ed. Wiley Blackwell; 2013.p:13-19.
7. Lee, E. Aesthetic crown lengthening: classification, biologic rationale, and treatment planning considerations. *Pract Proced Aesthet Dent* 2004;16(10):769-778.
8. Zuhr, O, Hürzeler, M, Hürzeler, B. Esthetic crown lengthening. En: *Plastic-esthetic periodontal and implant surgery: a microsurgical approach.* 1a ed. Quintessence Int. 2012.p: 408-427
9. Garber D, Salama M. The aesthetic smile: diagnosis and treatment. *Periodontology* 2000. 1996; 11(1): 18-28.
10. Reddy, M. Achieving gingival esthetic. *J American Dent Ass.* 2003; 134(3): p. 295-304.
11. Krysiak R, Kozłowski Z, Czerniuk M. Gingival smile as a complex problem of aesthetic dentistry. *Dent Med Probl.* 2013; 50(3): 362-368.
12. Robbins E. Differential diagnosis and treatment of excess gingival display. *Pract Periodont Aesthet Dent.* 1999;11(2): 265-272.
13. Djebali E, Chabre C. Gummy smile: ¿orthodontic or surgical treatment?. *J Dentofacial Anom Orthod.* 2015; 18(1): 102.
14. Costa M, Costa M, Pinho C. Correction of severe overbite and gummy smile in patient with bimaxillary protrusion. *J Clin Ortho.* 2010; 44(4): 237-244.
15. Kim T, Kim H, Lee S. Correction of deep overbite and gummy smile by using a mini-implants with a segmented wire in a growing Class II division 2 patient. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006; 130:676-85.
16. Perrone, M. Marielaina Perrone DDS. [Online].; 2014 [citado 2016 November 30]. Disponible en: <http://drperrone.com/blog/how-to-fix-a-gummy-smile/>.
17. Peres, M; Peres, R; Gilson, E. Does lip-repositioning surgery improve long- term smile outcome and dental esthetic in patients with excessive gingival display?. *Clin Adv Periodontics.* 2014; 4(4): 280-287.
18. Prop dental. [Online].; 2013 [citado 2016 Noviembre 9]. Disponible en: <https://www.propdental.es/carillas-de-porcelana/caso-clinico/caso-carillas-sin-tallado/>.

19. Harpenau L, Kao R, Lundergan W, Sanz M. Tratamiento de la erupción pasiva alterada. En: *Periodoncia e implantología dental de Hall*. 5a ed. México. Manual Moderno. 2014.
20. Molina L, Jane L. Estudio de la sonrisa: una aproximación a la belleza de la sonrisa. *Rev Oper Dent Endo*. 2006; 5(19): 19-22.
21. Cohen E. Altered passive eruption: the gummy smile. En: *Atlas of cosmetic and reconstructive periodontal surgery*. 3ra ed. USA: People's Medical Publishing House; 2009.p:239-259.
22. Rossi R, Benedetti R, Morales R. Treatment of altered passive eruption: periodontal plastic surgery of the dentogingival junction. *Eur J Esthe Dent*. 2008; 3: 212-223.
23. Nart J, Carrió N y col. Prevalence of altered passive eruption in orthodontically treatment and untreated patients. *J Periodontology*. 2014 ; 85(11):348-353.
24. Waal H, Castellucci G. The importance of restorative margin placement to the biologic width and periodontal health part I. *Int J Periodont Rest Dent*. 2013; 25(5): p. 295-304.
25. Sonick, M. Esthetic Crown Lengthening for Maxillary Anterior Teeth. *Compend Contin Edu Dent*. 1997;18(8): 807-820.
26. Nevins M, Skurow HM. The intracrevicular restorative margin, the biologic width, and the maintenance of gingival margin. *Int. J Periodont Restor Dent*. 1984; 4:30-49.
27. Ahmad I. Anterior dental esthetic: gingival perspective. *Br Dent J*. 2005; 199(4): 195-202.
28. Navarrete M, Godoy I, Melo P, Nally, J. Correlación entre biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en zona estética del maxilar superior. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2015; 8(3):192-197.
29. Camargo P, Melnick P. Clinical crown lengthening in the esthetic zone. *J Calif Dent Assoc*. 2007; 35(7): p. 487-498.
30. Cairo F, Graziani F, P P. Periodontal plastic surgery to improve aesthetics in patients with altered passive eruption/ gummy smile: a case serie study. *Int J Dent*. 2012; 0: 1-6.
31. Hempton, T; Dominici, J. Contemporary crown-lengthening therapy. *JADA* 2010;141(6):647-655.
32. Toledo, M. Relación periodoncia prótesis dental. In Vargas Y. *Periodoncia e implantología*. 1a ed. México: Médica Panamericana; 2016.p: 304-321.
33. Murali K, Shahabe, S; Patil S. Esthetic crown lengthening: theoretical concepts and clinical procedures. *Int J Cont Dent*. 2012; 3(3).
34. Gandhi S, Majumdar K, Majumdar I. A case report of crown lengthening procedure in the maxillary anterior region. [Online].; 2016 [citado 2017 Febrero 18. Available from: <http://www.dentalnewsweek.com/?p=958>.
35. Magne P, Gallucci G, Belser U. Anatomic crown width/ length ratios of unworn and worn maxillary teeth in white subjects. *J Prosthet Dent*. 2003; 89(5): 453-461.
36. Tsukiyama T, Marcushamer E. Comparison of the anatomic crown width/length ratios of unworn and worn maxillary teeth in Asian and white subjects. *J Prosthet Dent*. 2012 March; 107(1): 11-17.
37. Andrews L. The six keys to normal occlusion. *Am J Orthod*; 1972; 63(3):296-309.

38. Refenacht C. Esthetic integration. En:Principles of esthetic integration. 1a ed. Chicago: Quintessence; 2000.p:64-154.
39. Machado, A. 10 commandments of smile esthetic. *Dental Press J Orthod.* 2014; 19(4):136-157.
40. La dental Premia del mar. Estética dental [Online]; 2015 [citado 2017 October 30]. Disponible en: www.ladentalpremia.es.
41. Jorgensen M, Nowzari, H. Aesthetic crown lengthening. *Periodontol 2000.* 2001;27:45-58.
42. Gurrea J, Bruguera A. Wax-up and mock-up. A guide for anterior periodontal and restorative treatments. *Int J Esthet Dent* 2014;9:146–162
43. Coachman, C. Double crown lengthening guide. digitally designed bone and soft tissue remodeling. *Denti-Pro Blog* [Online].; 2016 [citado 2017 Febrero 18. Disponible en: <http://articles.denti-pro.com/index.php/2016/07/12/double-crown-lengthening-guide-digitally-designed-bone-and-soft-tissue-remodeling/>.
44. Vailati F, Belser C. Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition: the three-step technique.Part 2. *Eur J Esthet Dent.* 2008; 3(0):30-44.
45. Vaseli, C. Surgical Crown Lengthening. An integral approach in esthetic treatment of altered passive eruption. *Dental town* [Online].; 2015 [citado 2017 Febrero 18. Disponible en:<http://www.dentaltown.com/images/Dentaltown/magimages/1015/CROWNpg102.pdf>
46. Mantovani M, Souza E, Marson F, Correa G. Use of modified lip repositioning technique associated with esthetic crown lengthening for treatment of excessive gingival display: A case report of multiple etiologies. *J Indian Soc P.*2016; 20(1): 82.
47. Townsend, C. Resective surgery: An esthetic application. *Quintessence Int* 1993; 24:535-542
48. Deas D, Moritz A, MacDonnell H. Osseous surgery for crown lengthening: A 6-month clinical study. *J Periodontol* 2004;75: 1288-1294.
49. Ribeiro F, Hirata D, Reis D, Santos V. Open-flap versus flapless esthetic crown lengthening: 12-month clinical outcomes of a randomized controlled clinical trial. *J Periodontol* 2014;85:536-544.
50. Silva C, Soumaille J, Marson F, Progiante P, Tatakis D. Aesthetic crown lengthening: periodontal and patient-centred outcomes. *J Clin Periodontol.* 2015; 42(12): p. 1126-1134.
51. Araújo R, Brilhante F, Mattos J y col. Esthetic crown lengthening: a case report. *J Dent Res.* 2015; 3(3): 678-687.
52. Molano P, Dominguez L, Erazo D. Cambios en el margen gingival y complicaciones postquirúrgicas después de alargamiento de corona en pacientes con erupción pasiva alterada IB. *Rev Estomat.* 2011; 19(2):16-23.
53. Batista J, Moreira C, Batista F, Oliveira R. Altered passive eruption diagnosis and treatment: a cone beam computed tomography-based reappraisal of the condition. *J Clin Periodontol* 2012; 39(11):1089–1096.
54. Pontoriero R, Carnevale G. Surgical crown lengthening: a 12-month clinical wound healing study. *J Periodontol.* 2001 72(7):841-84

Anexos



Conforme a la NOM-168-SSA1-1998
y a la NOM-013-SSA2-2006

CARTA DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana 168-SSA1-1998. Del expediente clínico médico, publicado el lunes 14 de diciembre de 1998, en su capítulo 10.1.1 es presentado este documento escrito y firmado por el paciente, persona responsable o tutor. A través de este documento acepta, bajo la debida información de los riesgos y los beneficios esperados del tratamiento dental a realizar. Por consiguiente y en calidad de paciente o responsable del paciente:

DECLARO

1. Estoy enterado y acepto que para iniciar el plan de tratamiento, deberá integrarse previamente un EXPEDIENTE CLÍNICO ÚNICO, radiografía con interpretación de la misma, plan de tratamiento y los estudios que se consideren necesarios para complementar dicho expediente. Estoy consciente y enterado de que la información que se aporta en el Interrogatorio del EXPEDIENTE CLÍNICO ÚNICO es completa y veraz y que cualquier dato que no fuera aportado a esta, no involucra ninguna responsabilidad para la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM.
2. Que he sido claramente informado sobre mi diagnóstico, el cual es:
sonrisa gingival.
3. Que se me ha explicado detalladamente el plan de tratamiento para atender mi padecimiento, el cual consiste en:
gingivectomía del 13 al 23.
4. Entiendo del procedimiento a realizar, los beneficios, los riesgos que implica y la posibilidad de las complicaciones me han sido explicadas por el alumno y el facultativo a cargo y comprendo perfectamente la naturaleza y consecuencias del procedimiento, se me ha explicado que las posibles complicaciones pueden ser: Hemorragia, infección, alergias, mala cicatrización, resultados estéticos no deseados, fracturas, pérdida de órganos dentarios, paro cardiorrespiratorio reversible o no, desplazamiento de órganos.
5. Que cuento con la información suficiente sobre los riesgos y beneficios durante mi tratamiento, y sé que puede cambiar de acuerdo a las circunstancias clínicas que surjan durante el mismo.
6. Que no se me ha garantizado ni dado seguridad alguna acerca de los resultados que se podrán obtener.
7. Que puedo requerir de tratamientos complementarios a los que previamente me han mencionado, con el objeto de mejorar el curso de mi padecimiento.
8. Que se me ha informado, que el personal médico que me atiende, cuenta con experiencia y con el equipo necesario para mi tratamiento y aun así, no me exige de presentar complicaciones.
9. Consiento para que se me administre anestesia local, si así lo requiere el tratamiento.
10. Autorizo a mi médico tratante a que conserve con fines científicos o didácticos aquellos tejidos, partes u órganos dentales como resultado del tratamiento. Además permito la toma de radiografías y fotografías así como la toma de muestras de sangre y tejidos, para los propósitos de diagnóstico, plan de tratamiento, por razones de educación científica, así como la demostración o publicación de las mismas de ser necesario.
11. Acepto que la atención esté sujeta a las disposiciones de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM y me comprometo a respetar a estas disposiciones así como al personal académico, administrativo y estudiantil que aquí laboran y cuidar las instalaciones y equipos.
12. Estoy de acuerdo que cualquier pago que se realice por concepto de la atención en clínicas deberá realizarse al inicio de cada actividad, con el recibo correspondiente, quedando por aclararse con el docente a cargo en el caso de las repeticiones de algún procedimiento.
13. Acepto que la atención esté sujeta a los tiempos y horarios en que las Clínicas Odontológicas laboren y que las citas pueden ser modificadas por situaciones imprevistas durante el servicio, comprometiéndome independientemente de esto a asistir puntualmente a ellas.
14. Estoy consciente que dentro de mi tratamiento puedan ser prescritos algunos medicamentos en beneficio del mismo y que serán anotados en el formato oficial que para este efecto existe, que deberá ser firmado únicamente por el personal docente asignado a la clínica, tomando como propia dicha responsabilidad, por ser personal titulado y con registro ante la SSA.
15. La Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM, no se hace responsable de ningún tratamiento efectuado fuera de las instalaciones de nuestras clínicas.
16. Acepto que soy responsable de comunicar mi decisión y lo antes informado a mi familia.

ACEPTO LOS TÉRMINOS CONTENIDOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE O TUTOR

NOMBRE Y FIRMA DEL FACULTATIVO A CARGO

NOMBRE Y FIRMA DEL ALUMNO

CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 1803 Y 1812 DEL CODIGO CIVIL FEDERAL. OBLIGACIONES EN GENERAL SOBRE EL CONSENTIMIENTO.