



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

DIAGNÓSTICO DE LA EXPOSICIÓN GINGIVAL  
EXCESIVA, TENDENCIAS DE ATENCIÓN Y MANEJO  
DE LO ELEMENTAL A LO COMPLEJO.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N O   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

ALDAIR LUNA VILLAGRÁN

TUTOR: Esp. HERNÁN CASTILLA CANSECO



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## AGRADECIMIENTOS

A mi Padre:

Gracias por creer en mí, por brindarme tu amor y tu apoyo incondicional, por cada enseñanza que me has dado y por forjar la persona que soy el día de hoy. Gracias por brindarme las bases, principios, herramientas y oportunidades que me permitirán convertirme en una mejor persona el día de mañana, sin tí nada de esto habría sido posible. Gracias por siempre estar ahí, a tu modo, cuidándome, acompañándome y guiándome. Jamás serán suficientes las palabras para poder expresar el agradecimiento que te tengo, pero quizá este pequeño trabajo pueda reflejar que todo tu esfuerzo y sacrificio han valido la pena, este logro es tuyo Jorge Luna García. Te amo y admiro.

A mi Madre:

Por ser mi pilar, mi refugio y mi motivación en la vida, por siempre escucharme, acompañarme, brindarme tu cobijo y tu más sincero consejo. Gracias por enseñarme la alegría de la vida y la fuerza para salir adelante ante cualquier adversidad, a nunca rendirme y a siempre dar lo mejor de mí. Eres una mujer sumamente fuerte y valiente, gracias por siempre estar ahí, por nunca dejarme caer y por alentarme en cada momento, te amo.

A Maru y Beto:

Tantas veces sentí perder el rumbo y al final su amor, ternura y cariño me hicieron retomar el camino, gracias por sus sabios consejos, por cada regaño y jalón de orejas que me han dado, por siempre escucharme y apoyarme de manera incondicional. Gran parte de lo que soy se los debo a ustedes. Amor infinito.

A Delfina y Jorge:

Quiero agradecerles por su amor y cariño, porque a pesar de la distancia siempre han estado ahí, apoyándome en cada etapa y dándome ánimos para seguir adelante en la vida, mejorando como persona y superándome día tras día. Gracias por todas esas charlas y consejos, los amo.

A mi Universidad:

Un eterno y sincero agradecimiento por brindarme todas las herramientas y recursos para formarme de manera integral como Cirujano Dentista, por todas las experiencias y aprendizajes que viví en tus pasillos, aulas, laboratorios y clínicas. Gracias a todos los excelentes docentes que tuve a través de mi formación, por enseñarme a ponerle siempre amor, dedicación, empeño y pasión a la hora de hacer lo que nos gusta. Orgullosamente UNAM.

A mi Tutor:

Le doy gracias por su paciencia, dedicación, interés y tiempo que me brindó. Gracias por los consejos y recomendaciones que me permitieron ordenar, estructurar y plasmar mis ideas para poder llevar a cabo este trabajo.

# ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| 1. INTRODUCCIÓN .....                                 | 1  |
| 2. CONTENIDO TEMÁTICO .....                           | 2  |
| 3. CAPÍTULO I La Sonrisa .....                        | 3  |
| 3.1 Clasificación de la Sonrisa .....                 | 3  |
| 3.1.1 Muscular .....                                  | 3  |
| 3.1.2 Grado de Conciencia .....                       | 5  |
| 3.1.3 Anatómica .....                                 | 5  |
| 3.2 Componentes Básicos de la Sonrisa .....           | 7  |
| 3.2.1 Análisis Facial .....                           | 7  |
| 3.2.1.1 Regla de los Tercios Verticales .....         | 10 |
| 3.2.1.2 Regla de los Quintos Horizontales .....       | 11 |
| 3.2.1.3 Proporciones Faciales .....                   | 12 |
| 3.2.1.4 Evaluación de la Nariz .....                  | 12 |
| 3.2.1.5 Estudio de los Dos Tercios Inferiores .....   | 13 |
| 3.2.1.6 Evaluación del Tercio Inferior (Sn-Me') ..... | 14 |
| 3.2.2 Análisis Labial .....                           | 14 |
| 3.2.2.1 Posición de Cierre Labial .....               | 15 |
| 3.2.2.2 Movilidad Labial .....                        | 16 |
| 3.2.2.3 Espacio Interlabial .....                     | 16 |
| 3.2.2.4 Relación Labio Superior-Dentición .....       | 17 |
| 3.2.2.5 Línea de la Sonrisa .....                     | 17 |
| 3.2.3 Análisis Gingival .....                         | 18 |
| 3.2.3.1 Diseño y Exposición Gingival .....            | 18 |
| 3.2.3.2 Altura de la Papila .....                     | 19 |
| 3.2.4 Análisis Dental .....                           | 19 |
| 3.2.4.1 Posición del Borde Incisal .....              | 19 |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.2.4.2 Arco de Sonrisa .....                                 | 19        |
| 3.2.4.3 Tamaño y Simetría de los Centrales Superiores ....    | 21        |
| 3.2.4.4 Presencia de Diastemas .....                          | 21        |
| 3.2.4.5 Corredores Bucales .....                              | 21        |
| 3.2.4.6 Posición de la Línea Media y Color de los Dientes ... | 22        |
| <b>4. CAPÍTULO II Exposición Gingival Excesiva .....</b>      | <b>23</b> |
| 4.1 Definición .....  | 23        |
| 4.2 Prevalencia .....   | 24        |
| 4.3 Etiología .....   | 24        |
| 4.3.1 Labiales .....  | 24        |
| 4.3.2 Dentoalveolares.....                                    | 25        |
| 4.3.2.1 Hiperplasia Gingival .....                            | 25        |
| 4.3.2.2 Erupción Pasiva Alterada .....                        | 27        |
| 4.3.2.3 Extrusión de los Incisivos Superiores .....           | 28        |
| 4.3.3 Esqueléticas .....                                      | 29        |
| 4.3.3.1 Exceso Vertical Maxilar .....                         | 29        |
| 4.4 Diagnóstico .....   | 30        |
| 4.5 Tratamiento .....   | 33        |
| 4.5.1 Toxina Botulínica Tipo A .....                          | 33        |
| 4.5.2 Ácido Hialurónico .....                                 | 35        |
| 4.5.3 Alargamiento de Corona .....                            | 36        |
| 4.5.4 Reposicionamiento Labial .....                          | 37        |
| 4.5.5 Intrusión Ortodóncica .....                             | 39        |
| 4.5.6 Cirugía Ortognática .....                               | 41        |
| <b>5. CONCLUSIONES .....</b>                                  | <b>44</b> |
| <b>6. REFERENCIAS .....</b>                                   | <b>46</b> |

# 1. INTRODUCCIÓN

La sonrisa va más allá de una simple expresión facial, refleja el estado de ánimo, los sentimientos y las emociones más puras, es una ventana que nos permite mirar hacia el interior de las personas. La sonrisa es una herramienta fundamental a la hora de relacionarnos y crear vínculos, siendo muchas veces el primer contacto que tenemos con otras personas.

Hablar de una “sonrisa ideal” resulta sumamente complicado ya que entran en juego conceptos bastante subjetivos como lo estético o la belleza, los cuales varían dependiendo la región, la cultura y entre los mismos individuos. Si bien hemos comentado que una “sonrisa ideal” es compleja de definir, también debemos entender que la sonrisa es el resultado de la interacción entre diversos componentes y que existen ciertas normas y parámetros que se pueden evaluar. Es fundamental comprender este concepto ya que existen algunas situaciones clínicas que pueden generar un desbalance, alteración o modificación en uno o más de sus componentes y por ende se verá reflejado en la sonrisa, repercutiendo directamente en la autoestima de los pacientes, en sus relaciones y en su desarrollo personal. Entre estas alteraciones podemos encontrar la Exposición Gingival Excesiva (EGE), que como su nombre lo indica, es una condición en la que uno o más componentes de la sonrisa se ven alterados por diversos factores etiológicos que modificarán la cantidad de encía que se muestra al sonreír.

Este trabajo tiene como propósito brindar al odontólogo general un panorama claro de todas aquellas situaciones clínicas que pueden generar una Exposición Gingival Excesiva, enfocándonos de manera exhaustiva en comprender los factores etiológicos que pueden generar esta condición para lograr un correcto diagnóstico y de esta manera tomar la mejor decisión para su tratamiento.

## 2. CONTENIDO TEMÁTICO

La sonrisa es el resultado de la interacción entre componentes faciales, dentales, gingivales y esqueléticos, los cuales en una relación de armonía crean parámetros estéticos. Existen condiciones en las que esta armonía se rompe, entre ellas podemos encontrar a la Exposición Gingival Excesiva (EGE), que como su nombre lo indica, es una sobreexposición de tejido gingival al sonreír. Existen diversos factores etiológicos para la EGE, además de que muchas veces pueden estar combinados, por lo que es fundamental conocer los componentes de la sonrisa, sus parámetros y las interacciones que existen entre ellos en condiciones normales para que de este modo, cuando exista una alteración sepamos identificarla y llegar a un diagnóstico certero en el cual basarnos para elegir el mejor plan de tratamiento para nuestros pacientes.

### 3. CAPÍTULO I La Sonrisa

La gestualidad básica y la sonrisa de las personas determinan la intensidad y la calidad de su expresión facial e influyen en la comunicación no verbal, transmitiendo alegría, amabilidad, generosidad y aprobación. De ahí que el lucir una sonrisa agradable sea un deseo constante en las personas<sup>1</sup>.

La sonrisa se genera a partir de la contracción de 17 músculos, dicho proceso se realiza en dos etapas, en la primera actúa el músculo elevador del labio superior, el músculo cigomático mayor y algunas fibras superiores del buccinador generando así la contracción del labio superior y del pliegue nasolabial. En una segunda etapa se logra la máxima elevación del labio superior gracias a la acción de la musculatura periorcular, esta acción genera ojos entrecerrados<sup>2</sup>.

#### 3.1 Clasificación de la Sonrisa

##### 3.1.1 Muscular

La sonrisa se puede clasificar en tres categorías con base al grupo muscular que participa en ella y la dirección en la que se elevan los labios:

- Sonrisa canina: En ella participan todos los músculos elevadores del labio superior para exponer dientes y tejido gingival.



Fig. 1 Sonrisa canina.

Khan, M., Kazmi, S.M.R., Khan, F.R. et al. Analysis of different characteristics of smile. *BDJ Open* 6, 6 (2020).

- Sonrisa compleja: Actúan simultáneamente los músculos elevadores del labio superior y depresores del labio inferior.



Fig. 2 Sonrisa compleja.

Khan, M., Kazmi, S.M.R., Khan, F.R. et al. Analysis of different characteristics of smile. *BDJ Open* 6, 6 (2020).

- Sonrisa comisural o de Monalisa: Las comisuras se desplazan hacia afuera y hacia arriba gracias a la acción de los músculos cigomáticos mayores seguida por una elevación gradual del labio superior en forma de arco, dando como resultado que el centro del labio sea más inferior que los aspectos laterales del mismo<sup>4, 5</sup>.



Fig. 3 Sonrisa Comisural.

Khan, M., Kazmi, S.M.R., Khan, F.R. et al. Analysis of different characteristics of smile. *BDJ Open* 6, 6 (2020).

### 3.1.2 Grado de Conciencia

Con base al grado de conciencia que involucra la podemos clasificar en:

- Sonrisa voluntaria: Puede ser o no provocada por una emoción.
- Sonrisa estática: Es sostenible y reproducible.
- Sonrisa involuntaria: Expresa la emoción humana auténtica pero no puede ser sostenida por largos periodos de tiempo<sup>5</sup>.

### 3.1.3 Anatómica

La estética de la sonrisa se mide a través de la relación entre los dientes, la encía y el marco labial<sup>6</sup>.

Tjan y colaboradores distinguen entre línea de sonrisa alta, media y baja, en función de la visibilidad de los dientes y encía en la región de los dientes anteriores superiores<sup>7</sup>.

- Sonrisa Alta: Muestra la longitud cervicoincisal total de los dientes anteriores superiores y una banda de encía contigua.



Fig. 4 Sonrisa alta

Khan, M., Kazmi, S.M.R., Khan, F.R. et al. Analysis of different characteristics of smile. *BDJ Open* 6, 6 (2020).

- Sonrisa Media: 75-100% de los anteriores superiores y encía interproximal.



Fig. 5 Sonrisa media.

Khan, M., Kazmi, S.M.R., Khan, F.R. et al. Analysis of different characteristics of smile. *BDJ Open* 6, 6 (2020).

- Sonrisa Baja: Menos del 75% de los dientes anteriores superiores.



Fig. 6 Sonrisa baja.

Khan, M., Kazmi, S.M.R., Khan, F.R. et al. Analysis of different characteristics of smile. *BDJ Open* 6, 6 (2020).

Las sonrisas agradables muestran al menos los segundos premolares, poca encía superior, sin recesión gingival con papilas interdetales sanas que llenan todas las áreas interdetales<sup>8</sup>; una línea del labio inferior paralela a la línea incisal de los dientes superiores y a la línea virtual que conecta los puntos de contacto de estos dientes, la simetría entre los dientes anteriores y posteriores y los dientes con forma, posición, color y tono correctos<sup>8, 9</sup>.

## 3.2 Componentes Básicos de la Sonrisa

Podemos encontrar cuatro grandes grupos de componentes básicos de la sonrisa:

- **Cara**  
Proporciones faciales, líneas de referencia y forma de la cara.
- **Labios**  
Forma y volumen, longitud y movilidad.
- **Encía**  
Forma, exposición durante la sonrisa y altura de la papila
- **Dientes**  
Posición del eje incisal, arco de sonrisa, dimensiones, simetría, diastemas, corredores bucales, línea media, color y anatomía<sup>10</sup>.

### 3.2.1 Análisis Facial

Se realiza a través de fotografías en las cuales el paciente debe sentarse derecho y mirar el horizonte, posición natural de la cabeza (PNC), con las pupilas centradas en medio de los ojos, definiendo una línea de visión o línea horizontal verdadera (HV) paralela al piso. La línea vertical verdadera (VV) pasa por los puntos glabella, nariz, columela, filtrum, y menton, esta es perpendicular al piso y a la HV<sup>11</sup>.

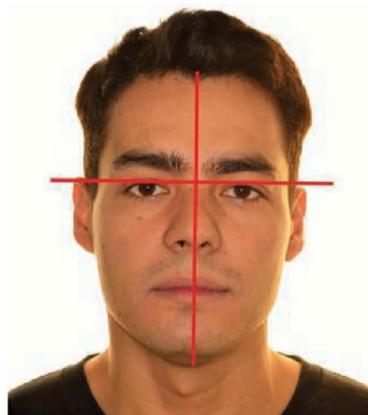


Fig. 7 Línea horizontal verdadera y línea vertical verdadera.

Rodríguez Esequiel E. Ortodoncia Contemporánea. Diagnóstico y tratamiento 3 edición [En Línea]. Colombia: AMOLCA, 2019.

Para poder entender de forma más sencilla los análisis faciales es importante tener en cuenta los siguientes hitos cefalométricos:

- Columela (Cm): Punto más anterior e inferior de la nariz.
- Espina nasal anterior (ENA): Proceso del maxilar superior que forma la proyección más anterior del piso de la cavidad nasal.
- Espina nasal posterior (ENP): Proceso formado por la proyección más posterior de la unión de los huesos palatinos en la línea media.
- Stomion (St): Punto en la unión interlabial de la boca donde contactan los labios inferior y superior.
- Glabella (Gl): Punto de tejido blando más anterior del hueso frontal.
- Gnation (Gn): Punto más bajo y anterior en la curvatura del perfil de la sínfisis mandibular.
- Gonion (Go): Punto más posterior e inferior en el ángulo de la mandíbula, formado por la unión de la rama ascendente y el cuerpo de la mandíbula.
- Labialis inferior (LI): Punto arbitrario en el bermellón del labio inferior.
- Labialis superior (LS): Punto arbitrario en el bermellón del labio superior.
- Trichion (Tr): Punto medio en la frente donde comienza la línea del pelo.
- Menton (Me): Punto más inferior en la sínfisis de la mandíbula
- Menton de tejidos blandos (Me'): Punto en el contorno inferior del mentón opuesto al menton de tejidos duros.
- Pronasal (Pn): Punta de la nariz.
- Subnasal (Sn): Punto donde se encuentra la base de la nariz con el labio superior.
- Mitad de la nari (No): Punto medio entre Sn y Pn sobre la HV, proyectada sobre el contorno inferior de la nariz.
- Nasion (N o Na): Punto más anterior de la sutura frontal.
- Pogonion (P o Pg o Pog): Punto más anterior sobre la sínfisis de la mandíbula.

- Pogonion de tejidos blandos (P' o Pg' o Pog'): Punto más anterior de los tejidos blandos del mentón.
- Punto A (A): Punto arbitrario en la parte más cóncava de la curvatura desde la ENA en la cresta del proceso alveolar maxilar.
- Punto B (B): Punto arbitrario en el perfil desde la curvatura anterior de la mandíbula, pogonion hasta el proceso alveolar mandibular.
- Surco labial inferior (ILS): Punto en la parte más deprimida de la curvatura del labio inferior.
- Zygoma (Zy): Punto más externo del proceso cigomático de los tejidos blandos<sup>11, 12</sup>.

En el examen frontal deben considerarse los tercios superior, medio e inferior. En la cara de frente se estudia la simetría facial. Se recomienda estudiarla sobre fotografías, las cuales deberán estar con una perfecta orientación de la cabeza, debiendo constatarse que tanto el plano de Frankfurt como el plano bipupilar estén paralelos al piso<sup>13</sup>.

1. Dividir la cara en dos mitades trazando la línea media facial o VV<sup>11</sup>.

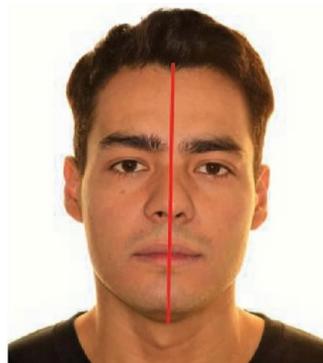


Fig. 8 Análisis Facial

Rodríguez Esequiel E. Ortodoncia Contemporánea. Diagnóstico y tratamiento 3 edición [En Línea]. Colombia: AMOLCA, 2019.

2. La cara principal (de canto externo a canto externo del ojo) se puede dividir en tres tercios iguales a lo largo de la HV: ancho del ojo derecho, ancho nasal y ancho del ojo izquierdo. De acuerdo con esa dimensión los ojos y la base de la nariz deben ser todos del mismo ancho aproximadamente<sup>11</sup>.

3. La cara completa (oreja a oreja) también pueden ser divididos en tercios iguales a lo largo de a HV: ancho facial derecho, ancho de la boca, ancho facial izquierdo, deben tener una relación 1:1:1 y proveen al clínico de una idea clara de la apariencia facial total y de la proporcionalidad del paciente<sup>11</sup>.

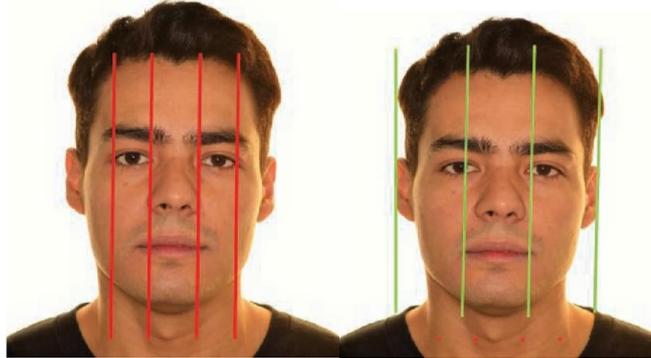


Fig. 9 Cara principal y cara completa.

Rodríguez Esequiel E. Ortodoncia Contemporánea. Diagnóstico y tratamiento 3 edición [En Línea]. Colombia: AMOLCA, 2019.

### 3.2.1.1 Regla de los Tercios Verticales

La VV se divide en tres tercios faciales verticales iguales:

- Superior: Trichion - Glabella
- Medio: Glabella - Subnasal
- Inferior: Subnasal - Menton

En un rostro armónico y equilibrado los tres tercios faciales presentan una proporción de 1:1, lo que indica que los componentes esqueléticos que forman el complejo craneofacial se encuentran balanceados<sup>13</sup>.

La relación que existe entre el tercio medio y el inferior es la de mayor importancia, si existe una alteración en esta proporción estaremos ante un problema esquelético<sup>13</sup>.

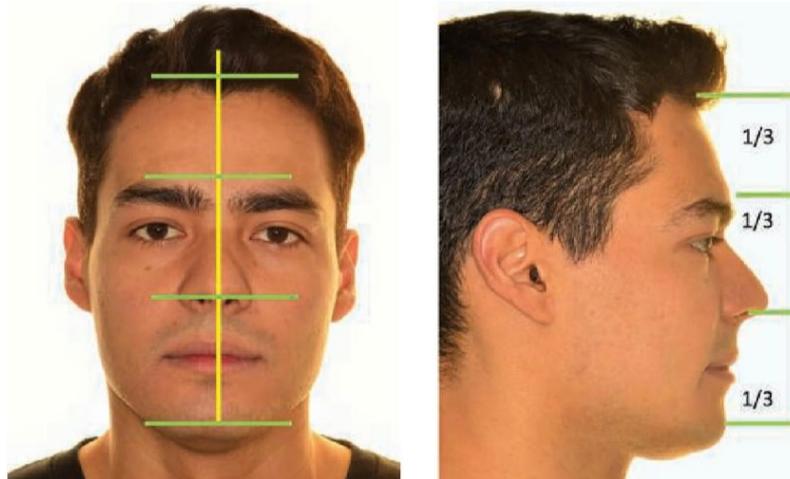


Fig. 10 Regla de los tercios verticales.

Rodríguez Esequiel E. Ortodoncia Contemporánea. Diagnóstico y tratamiento 3 edición [En Línea]. Colombia: AMOLCA, 2019.

### 3.2.1.2 Regla de los Quintos Horizontales

Divide la cara en quintos, trazando líneas paralelas a la línea media facial o VV que pasen por los cantos internos y externos del ojo y por los puntos más externos a la altura de los parietales. Esta regla consiste en que el ancho total de la cara equivale a cinco anchos oculares<sup>12</sup>.

Existen diferentes tipos de asimetrías que van desde las asimetrías oculares, las desviaciones nasales, y del mentón, hasta el hiperdesarrollo de una hemifacie, entre otros<sup>12</sup>.

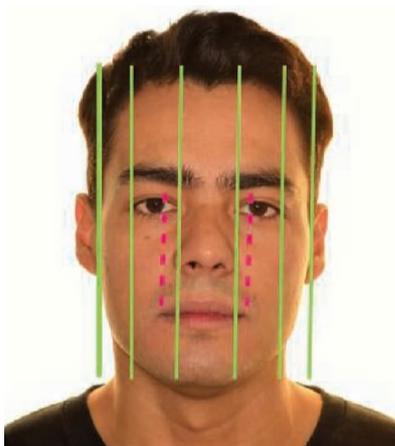


Fig. 11 Regla de los quintos horizontales.

Rodríguez Esequiel E. Ortodoncia Contemporánea. Diagnóstico y tratamiento 3 edición [En Línea]. Colombia: AMOLCA, 2019.

### 3.2.1.3 Proporciones Faciales

Altura facial: Distancia entre la Glabella y Menton

Ancho Facial: Distancia entre los puntos más externos de las protuberancias malares

El ancho pupilar y el ancho goniaco deben ser alrededor del 50-75% del ancho facial, respectivamente.

El ancho nasal debe ser de alrededor del 70% de la altura nasal (Gl-Pn)

Proporciones: <sup>11</sup>

- Altura facial: ancho facial= 9:10
- Ancho pupilar: ancho facial= 1:2
- Ancho nasal: altura nasal= 7:10
- Ancho goniaco: ancho facial= 7.5:10

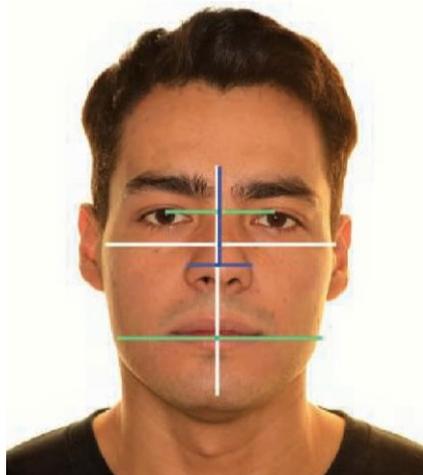


Fig. 12 Proporciones faciales.

Rodríguez Esequiel E. Ortodoncia Contemporánea. Diagnóstico y tratamiento 3 edición [En Línea]. Colombia: AMOLCA, 2019.

### 3.2.1.4 Evaluación de la Nariz

Ancho nasal: altura nasal= 7:10.

Una base del ala de la nariz más angosta hace parecer más largo el labio superior<sup>11</sup>.

### 3.2.1.5 Estudio de los Dos Tercios Inferiores

Si se considera la medida Na-Me' como el 100%, corresponde a la porción superior (Na-Sn) el 43% y a la inferior (Sn-Me') el 57%, la cual se subdivide en dos partes iguales:

- Subnasal-stomion superior
- Stomion inferior-menton<sup>12</sup>

También se analiza

- Apertura interlabial: Distancia vertical entre el labio superior e inferior (St superior-St inferior) en una posición labial relajada. Distancia ideal 3 mm.
- Relación de los incisivos superiores con el labio superior: En reposo, en condiciones normales, se exponen de 2 a 3 mm de la cara vestibular de los incisivos; en la sonrisa plena, dos tercios de la corona clínica. Al sonreír los labios deben mostrar de 0-2 mm de encía sobre los incisivos superiores<sup>11, 12</sup>.

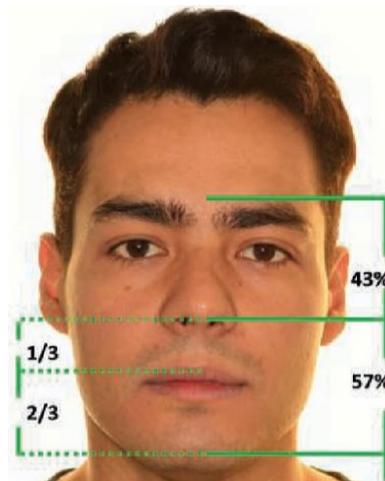


Fig. 13 Estudio de los dos tercios inferiores.

Rodríguez Esequiel E. Ortodoncia Contemporánea. Diagnóstico y tratamiento 3 edición [En Línea]. Colombia: AMOLCA, 2019.

### 3.2.1.6 Evaluación del Tercio Inferior (Sn-Me')

Los cambios en las dimensiones de este tercio pueden reflejar alteraciones en el crecimiento y la función orofacial, además de que puede presentar cambios ocasionados por hábitos<sup>13</sup>.

### 3.2.2 Análisis Labial

La longitud del labio superior varía entre 19-22 mm, midiéndose desde Sn hasta el punto más inferior y medio del labio superior en reposo, mientras que el labio inferior se considera desde el punto más superior y medio del labio inferior en reposo hasta Me' con una longitud que va de 38-44 mm, un labio superior largo disminuye la exposición de los dientes, lo cual puede generar una sonrisa menos estética. Ambas medidas pueden variar con el sexo y la edad; sin embargo, la proporción normal entre ellos será de 1:2<sup>13</sup>. En condiciones normales, el ancho intercomisural debe ser más pequeño que la distancia interpupilar y más grande que la anchura nasal.

Se consideran como labios morfológica y funcionalmente normales los que cumplen los siguientes requisitos:

- Ambos labios en contacto sin esfuerzo ni contracción de la musculatura perioral.
- El contorno labial, en posición de sellado oral, debe ser suave y armónico.
- Visto frontalmente, el labio superior es más grueso que el inferior.

Es importante determinar si en reposo los labios están juntos o separados. De acuerdo a la forma y función de los labios es posible distinguir, según Walter, tres tipos de morfología o función anormal:

- Labios morfológicamente inadecuados: Labios verticalmente inadecuados para realizar el sellado oral; suele afectar al labio superior que es excesivamente corto para entrar en contacto con el labio inferior.

- Labios funcionales inadecuados: Cuando los labios no entran en contacto debido a alguna maloclusión, se provoca una hipotonía generalizada de la musculatura perioral por lo que tiene que contraerse fuertemente para que los labios sellen la cavidad oral.
- Labios de funcionalismo anormal: Suele acompañar problemas de deglución anormal. Se observa una gran contracción de las fibras superiores del músculo orbicular y una hiperactividad de la borla del mentón<sup>14</sup>.

### 3.2.2.1 Posición de Cierre Labial

Además de analizar los labios en reposo, evaluar la posición de los labios cerrados puede revelar desarmonías en la longitud de tejidos blandos y duros. En pacientes que presentan un exceso vertical esquelético puede estar presente una hiperactividad de los tejidos blandos del mentón, tensión del labio superior y contracción del ala de la nariz; mientras que, en los pacientes con una deficiencia vertical del maxilar, es común que presenten una eversión del labio<sup>15, 16</sup>.



Fig. 14 Hiperactividad muscular.

Rodríguez Esequiel E. Ortodoncia Contemporánea. Diagnóstico y tratamiento 3 edición [En Línea]. Colombia: AMOLCA, 2019.

### 3.2.2.2 Movilidad Labial

Corresponde a la cantidad de movimiento que realiza el labio superior durante una sonrisa completa, la movilidad normal del labio es de 6-8 mm<sup>17</sup>, para conocer la cantidad de movilidad labial podemos hacerlo de dos maneras:

- Restando la exposición incisal en reposo de la exposición dentogingival durante una sonrisa espontánea.
- Restando la longitud del labio durante una sonrisa espontánea de la longitud del labio en reposo<sup>18</sup>.



Fig. 15 Movilidad labial.

Roe P, Rungcharassaeng K, Kan JYK, et al. The influence of upper lip length and lip mobility on maxillary incisal exposure. Am J Esthetic Dentistry 2012.

### 3.2.2.3 Espacio Interlabial

La distancia que existe entre ambos labios va de 1-5 mm, algunas condiciones que pueden aumentar esta distancia son:

- Disminución del labio superior
- Exceso vertical superior
- Mordida abierta anterior
- Overjet aumentado <sup>15, 16</sup>

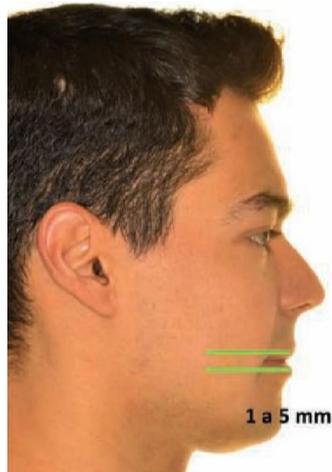


Fig. 16 Espacio interlabial.

Rodríguez Esequiel E. Ortodoncia Contemporánea. Diagnóstico y tratamiento 3 edición [En Línea]. Colombia: AMOLCA, 2019.

#### 3.2.2.4 Relación Labio Superior-Dentición

Es de interés clínico analizar la relación que existe y la posición que tienen los labios en función y en reposo con la dentición. El borde incisal de los centrales superiores quedará expuesto de 2 a 3 mm cuando los labios se encuentren entreabiertos y la mandíbula en reposo. Esta exposición aumenta al sonreír, ya que se eleva el labio superior, formando una curvatura transversal llamada la línea de la sonrisa, la cual, en condiciones normales será paralela y simétrica con la convexidad del arco dentario superior<sup>13</sup>.

#### 3.2.2.5 Línea de la Sonrisa

La línea de sonrisa se define como la posición del labio superior respecto a los incisivos superiores y la encía durante una sonrisa natural completa<sup>7</sup>. La evaluación de la longitud de la corona debe hacerse en relación con la edad y la posición del labio. A medida que aumenta la edad la exposición del incisivo será menor. Tjan y colaboradores<sup>7</sup> distinguen entre línea de sonrisa alta, media y baja, en función de la visibilidad de los dientes y encía en la región de los dientes anteriores superiores.

- Sonrisa Alta: Muestra la longitud cervicoincisal total de los dientes anteriores superiores y una banda de encía contigua.
- Sonrisa Media: 75-100% de los anteriores superiores y encía interproximal.
- Sonrisa Baja: Menos del 75% de los dientes anteriores superiores.<sup>7</sup>

La exposición ideal fluctúa entre  $\frac{3}{4}$  de la corona hasta 2 mm de encía<sup>13</sup>. Una línea de sonrisa baja normalmente corresponde a una característica masculina<sup>19</sup> mientras que para las mujeres es más común presentar una línea de sonrisa alta<sup>20</sup>. El exceso vertical del maxilar o un labio superior corto pueden provocar una exposición gingival excesiva, por otro lado una exposición deficiente puede ser el resultado de un labio superior largo o una deficiencia vertical del maxilar<sup>15, 16</sup>.

### 3.2.3. Análisis Gingival

#### 3.2.3.1

El margen gingival debe mantener paralelismo con el plano oclusal (21), además de respetar la curvatura adecuada para adaptarse a los bordes incisales y al arco de la sonrisa. Normalmente el cenit gingival de los caninos y centrales se encuentra al mismo nivel, mientras que el de los laterales se encuentra 1-2 mm ligeramente coronal a ellos (22). Una exposición gingival de 1-2 mm al sonreír se considera normal (20).

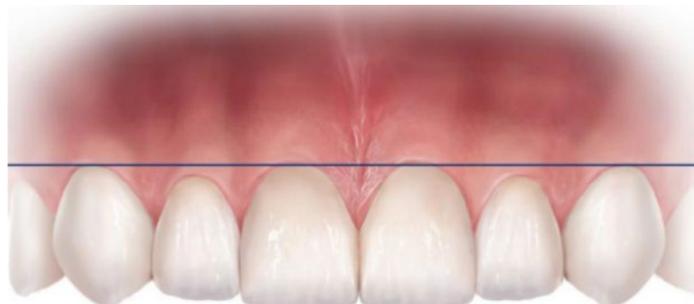


Fig. 17 Diseño y exposición gingival.

Sabbah A. Smile Analysis: Diagnosis and Treatment Planning. Dental Clinics of North America, (2022) 66(3), 307-341.

### 3.2.3.2 Altura de la Papila

La longitud de la papila corresponde al 40% de la longitud que va desde el cenit hasta el borde incisal de cada diente<sup>23</sup>. La altura de la papila está en íntima relación con la forma de los dientes y de las restauraciones, más concretamente con el punto de contacto que existe entre ellos. Cuando existen más de 5 mm de distancia entre el punto de contacto y la cresta ósea, la papila tiende a retraerse formando triángulos negros que resultan antiestéticos, por ende, debemos poner suma atención a la hora de trabajar sobre nuestros dientes siempre tratando de mantener una distancia óptima de nuestro punto de contacto<sup>24</sup>.

### 3.2.4. Análisis Dental

#### 3.2.4.1 Posición del Borde Incisal

Las relaciones que existen entre el borde incisal y los labios se evalúan en reposo y durante una sonrisa completa.

- Reposo: Cuando existe una longitud normal del labio superior (19-22 mm) para las mujeres la exposición de los incisivos superiores es de 3-4 mm, mientras que para los hombres es de 1-2 mm<sup>25</sup>.
- Sonrisa completa: Un parámetro estético es que el borde incisal de los centrales superiores se encuentra en contacto con el labio inferior, sin embargo, también se considera estético si existe una distancia menor o igual a 0,5 mm entre el borde incisal y el labio inferior<sup>26, 27</sup>.

#### 3.2.4.2 Arco de Sonrisa

Es la relación que existe entre los bordes incisales superiores con el labio inferior durante la sonrisa, Proffit y colaboradores lo colocan como el factor más importante de la sonrisa<sup>28</sup>, y se clasifica en tres categorías:

- Convexa / positiva: El borde incisal de los centrales superiores se encuentra caudal con respecto al de los caninos. Este tipo de sonrisa es considerada la más estética.



Fig. 18 Sonrisa convexa.

Sabbah A. Smile Analysis: Diagnosis and Treatment Planning. Dental Clinics of North America, (2022) 66(3), 307-341.

- Recta / plana



Fig. 19 Sonrisa plana

Sabbah A. Smile Analysis: Diagnosis and Treatment Planning. Dental Clinics of North America, (2022) 66(3), 307-341.

- Inversa / reversa



Fig. 20 Sonrisa inversa.

Sabbah A. Smile Analysis: Diagnosis and Treatment Planning. Dental Clinics of North America, (2022) 66(3), 307-341.

### 3.2.4.3 Tamaño y Simetría de los Centrales Superiores

La relación entre el ancho y alto de los centrales superiores se encuentra entre el 75% y el 85%<sup>30</sup>. Cualquier relación superior a este porcentaje se considera antiestética. En las mujeres normalmente se presentan dientes más delgados mientras que en los hombres se aproximan al 85%. Es común encontrar cierto grado de asimetría dentro de una sonrisa natural; sin embargo, el papel que juegan los centrales superiores es el más importante ya que a mayor distancia de la línea media, las asimetrías son menos perceptibles<sup>31</sup>.

### 3.2.4.4 Presencia de Diastemas

Los diastemas anteriores deben cerrarse a menos que el paciente indique lo contrario. Cuando se presentan diastemas mayores a 3 mm se recomienda cerrarlo por medio de un enfoque multidisciplinario entre ortodoncia y el uso de restauraciones<sup>32</sup>, puesto que si se utilizan únicamente restauraciones se perderá la relación ancho-alto de los dientes, resultando en una forma dental anormal y antiestética.

### 3.2.4.5 Corredores Bucales

Los corredores bucales se definen como el espacio que existe entre la cara vestibular de los dientes posterosuperiores y la comisura labial durante la sonrisa. Se pueden clasificar como estrechos, intermedios y amplios<sup>22</sup>, siendo los corredores bucales intermedios los que se consideran más estéticos<sup>33</sup>, mientras que un corredor bucal amplio puede indicar una arcada estrecha, en estos casos puede camuflarse este espacio con odontología restauradora; sin embargo, el tratamiento más adecuado es la expansión maxilar<sup>17</sup>.

### 3.2.4.6 Posición de la Línea Media y Color de los Dientes

La posición de la línea media en una sonrisa natural tiende a estar ligeramente desviada; sin embargo una desviación menor a 2 mm no se considera antiestética<sup>34</sup>. Respecto al color, los tonos dentales más claros y brillantes tienden a ser más atractivos.



Fig. 21 Comparación del resultado estético que genera una línea media centrada y una línea media desviada 5 mm.

Ferreira JB, Silva LE da, Caetano MT de O, et al. Perception of midline deviations in smile esthetics by laypersons. Dent Press J Orthod 2016;21(06):51-7.

## 4. CAPÍTULO II Exposición Gingival Excesiva

### 4.1 Definición

La Exposición Gingival Excesiva (EGE) también conocida como Sonrisa Gingival (SG), es la sobreexposición de la encía maxilar durante la sonrisa. En algunos casos severos, la sobreexposición del tejido gingival es evidente incluso en la posición de descanso de los labios<sup>20</sup>. Una exposición gingival de 1-2 mm al sonreír se considera normal<sup>20</sup> por lo que una exposición mayor será considerada como EGE. Peck et al. describieron la sonrisa gingival como la exposición de la encía sobre los incisivos centrales superiores durante una sonrisa amplia.<sup>2</sup>



Fig. 22 Exposición gingival excesiva durante la sonrisa.

Sabbah A. Smile Analysis: Diagnosis and Treatment Planning. Dental Clinics of North America, (2022) 66(3), 307-341.

La SG puede ser anterior, posterior y se puede presentar una o ambas condiciones de manera unilateral o bilateral.<sup>35, 36</sup>

Chacón (2011) propone clasificar esta alteración en tres límites o grados:

- Grado I (leve): 2-4 mm de exposición.
- Grado II (moderada): 4-6 mm de exposición.
- Grado III (severa): más de 6 mm de exposición.<sup>37</sup>

## 4.2 Prevalencia

Cerca del 10% de la población entre los 20 y los 30 años presenta una exposición gingival excesiva, siendo más prevalente en mujeres.<sup>7, 2</sup> La prevalencia de la condición disminuye con la edad debido a la caída de los labios superiores e inferiores lo cual reduce la exposición de la encía y de los incisivos maxilares.<sup>38</sup>

## 4.3 Etiología

Identificar la etiología de la sonrisa gingival es el elemento crítico para manejar la SG, ya que determinará el plan de tratamiento y los resultados<sup>39, 40</sup>. La SG es multifactorial en etiología, y más de un factor se puede presentar simultáneamente<sup>40</sup>. Estas etiologías las podemos agrupar de acuerdo a los tejidos que se ven implicados o alterados en ellas de la siguiente manera: labiales, dentoalveolares y esqueléticas.

### 4.3.1 Labiales

Entre las etiologías labiales para el EGE encontraremos al labio superior corto y al labio superior hiper móvil. Como se vio en el Capítulo I la longitud del labio superior se encuentra en un rango de 19-22 mm, midiéndose del punto subnasal hasta el punto más inferior y medio del labio superior en reposo, una medida menor a este rango nos indicará un labio superior corto<sup>13</sup>.

En lo que respecta a la movilidad labial superior esta es menor a 8 mm en ausencia de deformidad dentoalveolar, si esta cifra es mayor se considera labio superior hiperactivo<sup>41</sup>. Los principales músculos encargados de la elevación del labio superior son el Elevador del Labio Superior y Ala de la Nariz, Elevador del Labio Superior y Cigomático Menor.

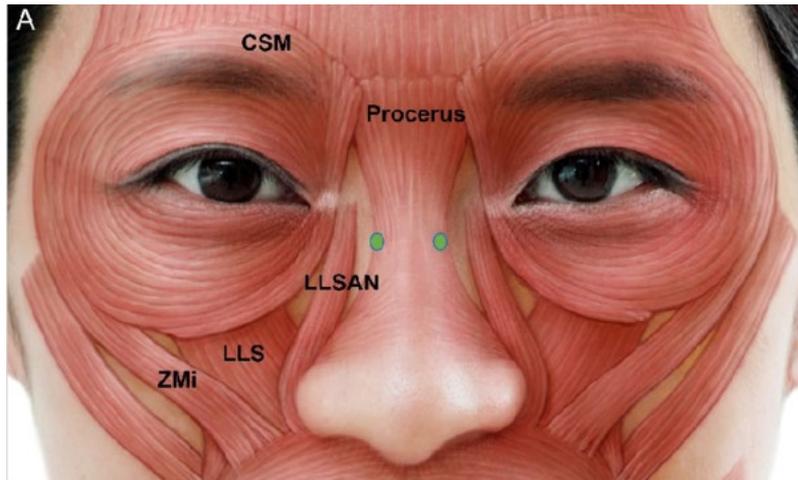


Fig. 23 Principales músculos elevadores del labio superior: Elevador del Labio Superior y Ala de la Nariz (LLSAN), Elevador del Labio Superior (LLS) y Cigomático Menor (ZMi).<sup>42</sup>  
 Hong, S.O. Cosmetic Treatment Using Botulinum Toxin in the Oral and Maxillofacial Area: A Narrative Review of Esthetic Techniques. *Toxins* 2023, 15, 82.

### 4.3.2 Dentoalveolares

#### 4.3.2.1 Hiperplasia Gingival

Un cambio en las dimensiones del tejido gingival siempre será un evento patológico<sup>43</sup>, la hiperplasia gingival es una lesión inflamatoria de crecimiento lento y generalmente asintomática en la cual existe un aumento del tejido gingival tanto en altura, grosor o en ambos a expensas del crecimiento de la porción de la encía libre o de la encía insertada relacionada con un diente que ha erupcionado correctamente.<sup>44</sup> Este crecimiento puede ser transitorio y reversible o crónico e irreversible ya que cuando los tejidos periodontales se inflaman pueden tener tres desenlaces:

- Resolución completa de la inflamación y restauración de la integridad del tejido.
- Destrucción de los tejidos periodontales generando como consecuencia la pérdida de soporte.
- Fibrosis en los tejidos blandos, que es la pérdida del balance entre la deposición excesiva de matriz y las enzimas de degradación de la misma.<sup>43</sup>

La clasificación de la HG puede darse de la siguiente manera:

- Etiología
  - Agrandamientos Gingivales (AG) inflamatorios: crónico o agudo.
  - AG medicamentosos: las tres principales familias de medicamentos son los anticonvulsivantes, bloqueadores de los canales de calcio e inmunosupresores.
  - AG de base genética: Fibromatosis gingival hereditaria, mucopolisacaridosis, Sx de Sturge Webber.
  - AG reactivos: déficit de vitamina C, embarazo, enfermedad de Crohn, granuloma de células gigantes, granuloma piógeno.
  - AG tumorales: Tumores benignos, leucemia, linfomas, tumores malignos.<sup>44</sup>
- Localización y Distribución
  - Localizado: Se limita a la encía adyacente a un solo diente o a un grupo de dientes.
  - Generalizado: Encía de toda la boca.
  - Marginal: Confinado a la encía marginal.
  - Papilar: En la papila interdental únicamente.
  - Difuso: Involucra encía marginal, adherida y papilas.
  - Discreto: Agrandamiento de "aspecto tumoral", es aislado y puede ser sésil o pediculado.<sup>44</sup>
- Grado de Agrandamiento Gingival
  - Grado 0: No hay signos de agrandamiento gingival.
  - Grado I: Agrandamiento únicamente en la papila interdental.
  - Grado II: El agrandamiento envuelve la papila y el margen gingival.
  - Grado III: El agrandamiento cubre tres partes  $\frac{3}{4}$  partes o más de la corona.<sup>44</sup>

#### 4.3.2.2 Erupción Pasiva Alterada

La erupción dentaria se da gracias a la erupción activa y la erupción pasiva.

Durante la Erupción Activa se desarrollan dos fases:

- Erupción activa prefuncional: Movimiento en sentido oclusal de los dientes para poder hacer contacto con sus antagonistas. Una vez que se establece la oclusión pasa a ser Erupción Activa Funcional.
- Erupción activa funcional: Compensa la atrición y el desgaste oclusal. La erupción activa funcional se mantiene durante hasta que se pierde el contacto entre antagonistas.

La Erupción Pasiva es la migración en sentido oclusal de la Unión Dento-Gingival (UDG), consta de cuatro fases dependiendo las estructuras sobre las cuales se encuentra esta unión<sup>45</sup>:

1. UDG en esmalte
2. UDG en esmalte y cemento
3. UDG en cemento, límite coronal Línea Amelo-Cementaria (LAC)
4. UDG en cemento únicamente, por debajo de la LAC

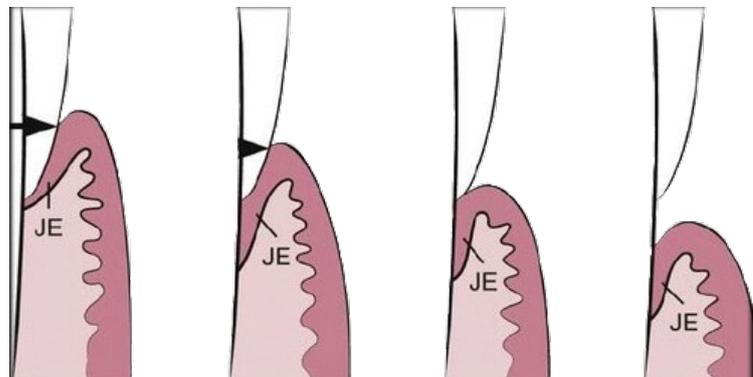


Fig. 24 Fases de la erupción pasiva.

Carranza FA, Newman MG, Takei HH, Mendez A. Periodontología clínica de Carranza [Internet]. Onceava edición. Amolca; 2014

La nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales y Periimplantares del 2017 la define como una alteración del desarrollo caracterizada por la ubicación más coronal del margen gingival y en algunas ocasiones el hueso.

En 1977 Coslet crea una clasificación para la EPA, formando dos tipos en función de la cantidad de encía queratinizada y dos subtipos según la distancia entre la cresta ósea y la LAC.<sup>46</sup>

- EPA 1A: Línea Mucogingival apical a la Línea Amelo-Cementaria, Cresta Alveolar apical a la Línea Amelo-Cementaria.
- EPA 1B: LMG apical a la LAC, CA a nivel de la LAC.
- EPA 2A: LMG a nivel de la LAC. CA apical a la LAC.
- EPA 2B: LMG a nivel de la LAC. CA a nivel de la LAC.<sup>47</sup>

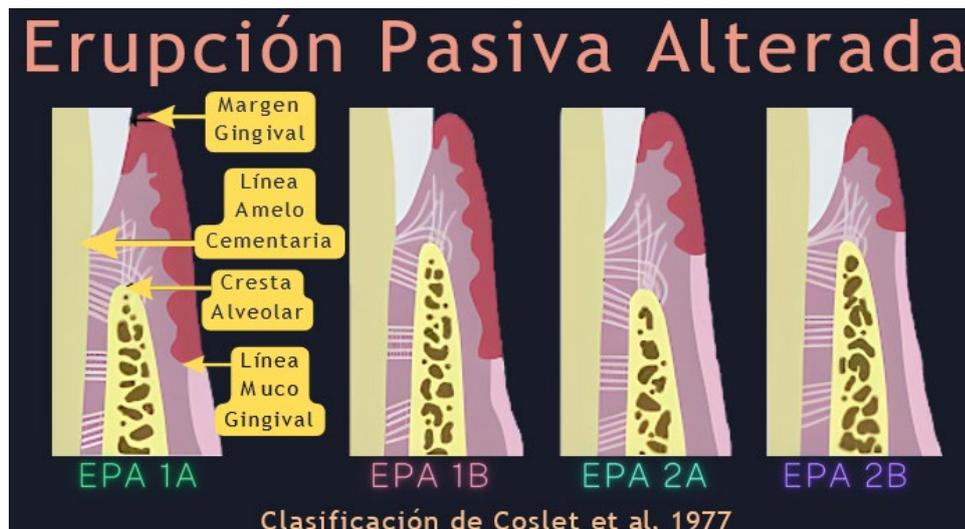


Fig. 25 Clasificación de la EPA.

Modificada de Fernández-González Ricardo, Arias-Romero Juan, Simonneau-Errendo Gustavo. Erupción pasiva alterada: Repercusiones en la estética dentofacial.

RCOE [Internet]. 2005 Jun; 10( 3 ): 289-302.

#### 4.3.2.3 Extrusión Dentoalveolar Anterior

En esta condición existe una sobre erupción de los incisivos superiores, causando que la posición de los márgenes gingivales se encuentre más coronal, dando como resultado una exposición gingival excesiva<sup>20</sup>. La mordida profunda anterior y la atrición de los dientes pueden ser las causas de la extrusión anterior. Cuando existe desgaste de los dientes anteriores se produce una sobre erupción compensatoria de los incisivos creando una discrepancia entre los planos oclusales anteriores y posteriores, lo cual indica una mordida profunda<sup>20</sup>.



Fig. 26 Mordida profunda anterior.

Echarri Labiondo, Pablo. Diagnóstico en Ortodoncia. Estudio Multidisciplinario. Editorial Quintessence. Pág. 491-508.

### 4.3.3 Esqueléticas

#### 4.3.3.1 Exceso Vertical Maxilar

La etiología primaria del tipo esquelético de sonrisa gingival es el Exceso Vertical Maxilar (EVM)<sup>48</sup>. El EVM es una alteración volumétrica esquelética que se caracteriza por producir un aumento en el crecimiento del proceso alveolar maxilar; el aumento del tercio facial inferior, la exposición excesiva de los incisivos maxilares y la exposición gingival son características patognomónicas del EVM<sup>49, 50</sup>. Se desarrolla por múltiples causas relacionadas a la erupción dental, el crecimiento dentoalveolar vertical, y la posición que sigue el crecimiento condilar dentro de la fosa glenoidea<sup>51</sup>. El EVM es una característica frecuente en el síndrome de cara larga<sup>52</sup>, en el que se engloban una serie de alteraciones esqueléticas, musculares, oclusales y estéticas<sup>52</sup>. En el análisis facial, el EVM presenta las siguientes características: tercio inferior de la cara alargado, exhibición exagerada de los incisivos superiores en reposo, incompetencia labial, tendencia de maloclusión tipo clase II, con o sin mordida abierta y sonrisa gingival marcada<sup>49, 52</sup>. La nariz es alargada, las bases alares son estrechas y los cigomáticos son generalmente planos. El tercio inferior de la cara es largo, dando lugar a un aspecto retrognático de la mandíbula<sup>53</sup>. Garber y Salama

clasifican el EVM en tres grados en función del grado de visualización gingival:

- EVM de Grado I (EVM-I): Exposición gingival menor a 4 mm.
- EVM-II: Exposición gingival de 4-8 mm.
- EVM-III: Exposición gingival mayor a 8 mm.<sup>6</sup>

#### 4.4 Diagnóstico

En 2016, Robbins y Rouse desarrollaron el enfoque del Diagnóstico Global centrado en la "sonrisa gingival"<sup>17</sup> en el que se establece la existencia de diagnósticos globales en los que se deberá basar la planificación interdisciplinaria para su tratamiento, haciendo uso de preguntas básicas para determinar el diagnóstico y por ende las opciones de tratamiento. A continuación se presentan las 5 preguntas clave que menciona el autor:<sup>17</sup>

1. "¿Cuáles son las proporciones faciales?"
2. "¿Cuál es la longitud y la movilidad del labio superior?"
3. "¿Cuál es la relación entre los niveles gingivales?"
4. "¿Cuál es la longitud de los incisivos centrales superiores?"
5. "¿Es posible identificar la UCE al sondaje?"

Una vez que se han respondido estas preguntas podremos hallar un diagnóstico global recordando que el EGE puede ser de origen multifactorial y por ende su tratamiento puede ser multidisciplinario.

Bhola<sup>55</sup> presenta una serie de esquemas mediante los cuales a través de la exploración minuciosa de los componentes de la sonrisa se descartan o se identifican los factores etiológicos presentes en el paciente que le generan la condición de SG, además de que brinda el o los tratamientos posibles a realizar en cada caso.

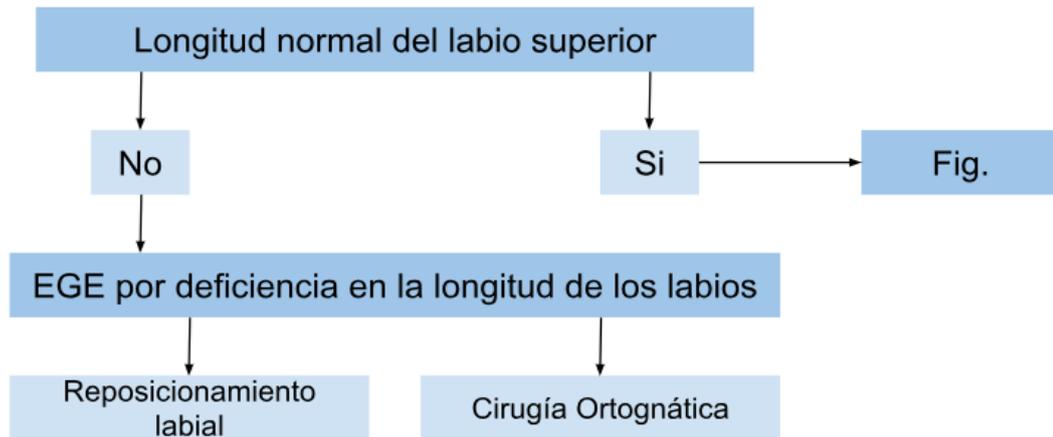


Fig. 27 EGE por labio superior corto.

Modificado de M. Bhola, P.J. Fairbairn, S. Kolhatkar, S.J. Chu, T. Morris, M. de Campos, LipStaT: the Lip Stabilization Technique- Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display, Int. J. Periodontics Restorative Dent. 35 (4) (2015) 549–559.

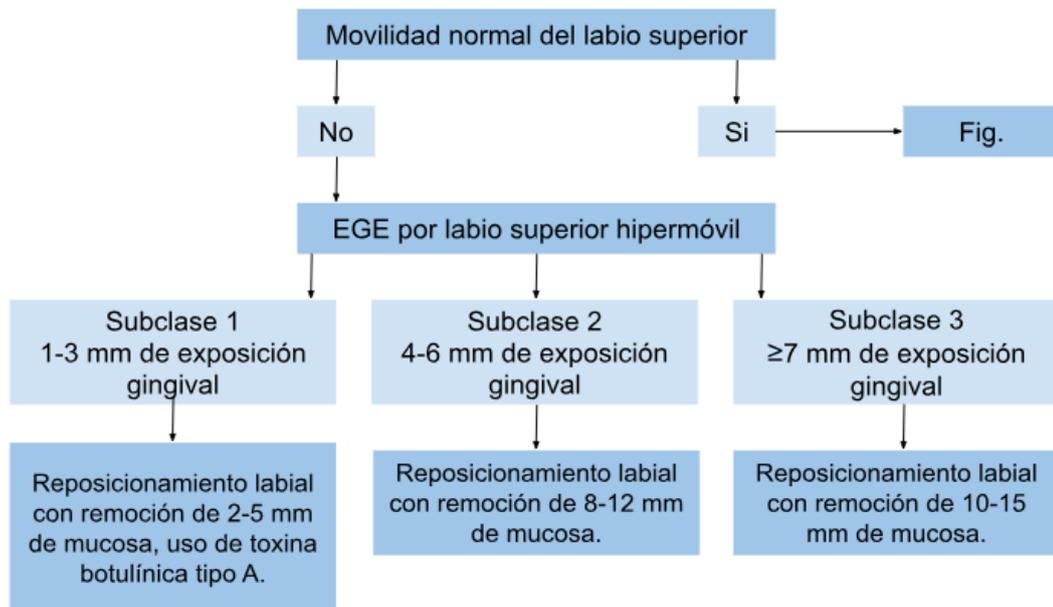


Fig. 28 EGE por labio superior hipermóvil.

Modificado de M. Bhola, P.J. Fairbairn, S. Kolhatkar, S.J. Chu, T. Morris, M. de Campos, LipStaT: the Lip Stabilization Technique- Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display, Int. J. Periodontics Restorative Dent. 35 (4) (2015) 549–559

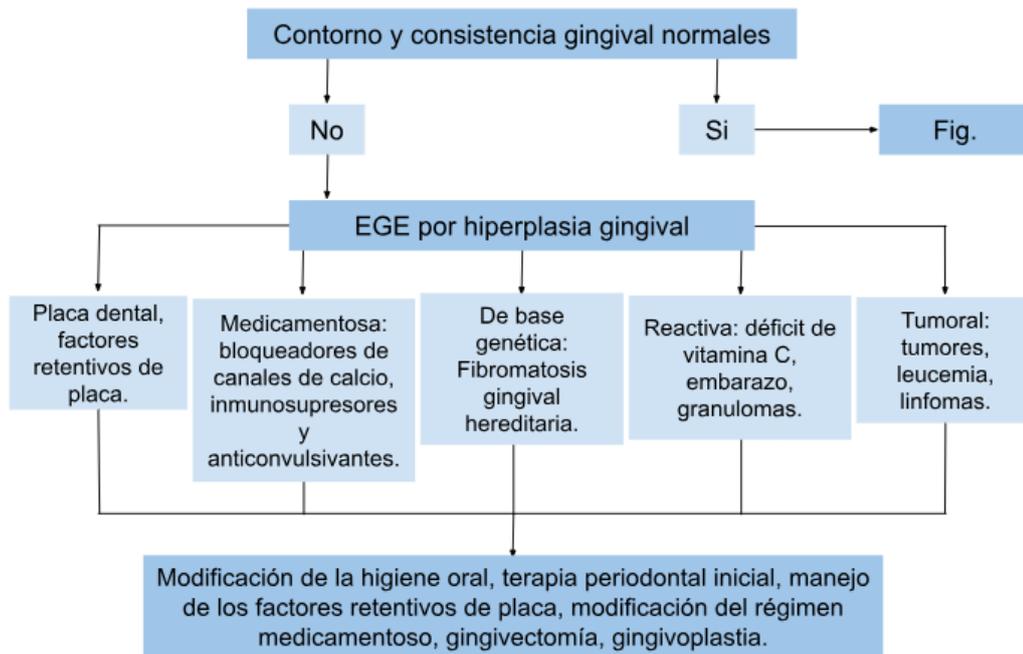


Fig. 29 EGE por hiperplasia gingival.

Modificado de M. Bhola, P.J. Fairbairn, S. Kolhatkar, S.J. Chu, T. Morris, M. de Campos, LipStaT: the Lip Stabilization Technique- Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display, Int. J. Periodontics Restorative Dent. 35 (4) (2015) 549–559

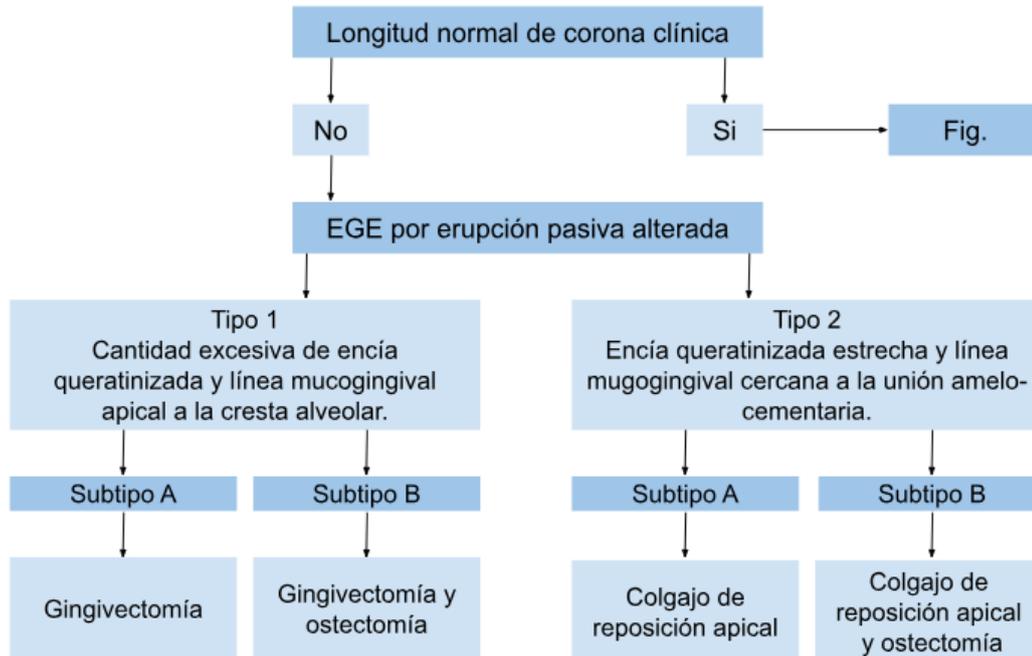


Fig. 30 EGE por hiperplasia gingival.

Modificado de M. Bhola, P.J. Fairbairn, S. Kolhatkar, S.J. Chu, T. Morris, M. de Campos, LipStaT: the Lip Stabilization Technique- Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display, Int. J. Periodontics Restorative Dent. 35 (4) (2015) 549–559

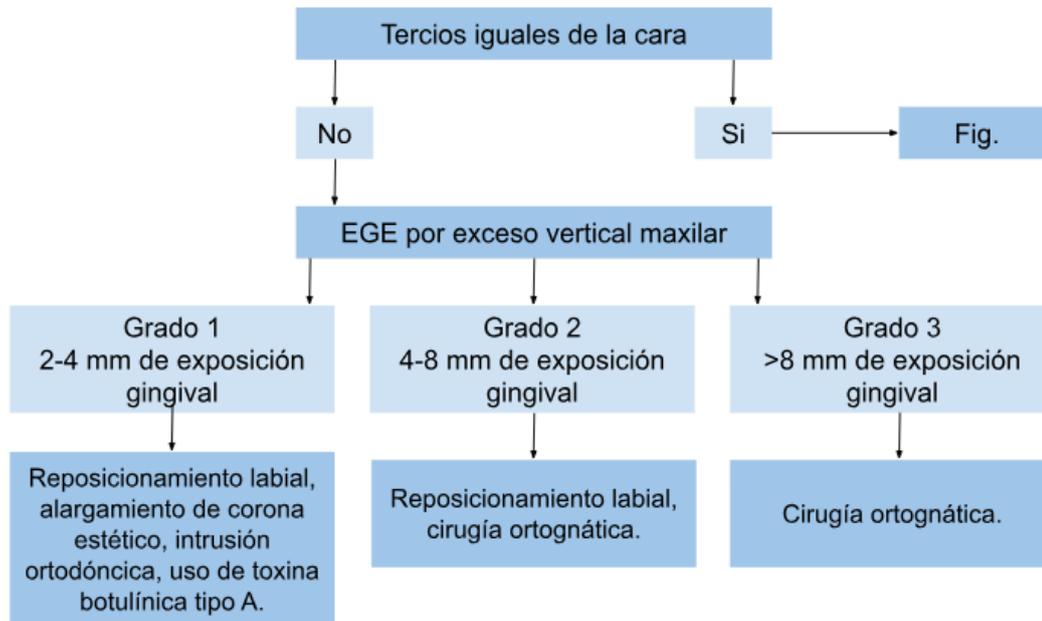


Fig. 31 EGE por exceso vertical maxilar.

Modificado de M. Bholá, P.J. Fairbairn, S. Kolhatkar, S.J. Chu, T. Morris, M. de Campos, LipStaT: the Lip Stabilization Technique- Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display, *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* 35 (4) (2015) 549–559

## 4.5 Tratamiento

El plan de tratamiento y el manejo a seguir con cada paciente debe ser totalmente personalizado y deberá basarse en un diagnóstico certero y oportuno, indagando en los puntos mencionados con anterioridad. El abanico de tratamientos existentes para corregir la EGE abarcan procedimientos que pueden camuflar el factor etiológico o erradicarlo por completo, por ende, podremos encontrar tratamientos mínimamente invasivos como el uso de toxina botulínica hasta otros significativamente más invasivos como una cirugía ortognática.

### 4.5.1 Toxina Botulínica Tipo A

La toxina botulínica (BTX) es una proteína natural producida por la bacteria anaerobia *Clostridium botulinum*. Reduce la tonicidad muscular en el sitio

de aplicación debido a que inhibe la liberación de acetilcolina, un neurotransmisor responsable de activar la contracción muscular y la secreción glandular<sup>56</sup>. Entre los diferentes subtipos de BTX se encuentra la BTX-A, la cual, gracias a su seguridad y efectividad clínica, ha sido aprobada para el uso cosmético<sup>57</sup>. La literatura muestra que el uso de BTX-A ha sido efectivo para la corrección de SG gracias a su aplicación sencilla y segura, dosis pequeñas, inicio de acción rápido, riesgo bajo y por sus efectos reversibles<sup>58</sup>. Los tipos de tratamiento que se pueden conseguir con la BTX-A son los siguientes:

- Correctivo: cuando la actividad muscular es la causa exclusiva de la SG.
- Coadyuvante: cuando existe una combinación de diferentes causas y están indicados tratamientos adicionales, como el reposicionamiento labial o tratamiento ortodóntico.
- Paliativo: cuando buscamos únicamente camuflar la SG sin corregir directamente el factor etiológico.

Tras la inyección deberán pasar dos semanas para que se manifiesten los efectos máximos de la BTX-A. Aunque no se ha determinado una dosis ideal, algunos autores<sup>58, 59, 60, 61</sup> han considerado que las inyecciones de 2,5 unidades por lado son ideales para solucionar de manera temporal la SG debida a la hiperfunción de los músculos elevadores del labio superior. Para lograr que una técnica de ejecución sea exitosa, se requiere de un conocimiento amplio de la anatomía facial y las interacciones entre los músculos que generan la EGE<sup>62</sup>. Una vez identificados los músculos que provocan la EGE se colocan puntos para las respectivas punciones e infiltraciones de toxina botulínica<sup>63</sup>, el punto de infiltración corresponde a la parte más craneal del surco nasogeniano, a unos 3 mm lateral al ala del cartílago alar<sup>64</sup>.



Fig. 32 Punto de inyección.

Diaspro A, Cavallini M, Piersini P, Sito G. Gummy Smile Treatment: Proposal for a Novel Corrective Technique and a Review of the Literature. *Aesthet Surg J.* 2018 Nov 12;38(12):1330-1338.

El efecto de la toxina botulínica comienza a notarse a partir de 24-48 horas, pero la acción terapéutica máxima se observa comenzando la segunda semana, alcanzando una permanencia de los efectos cercana a los 6 meses<sup>63</sup>. La toxina botulínica tiene una vida media en el organismo de tres meses donde los músculos comienzan a generar nuevos neuro receptores.

#### 4.5.2 Ácido Hialurónico

En 2018, Diaspro et al. proponen "una novedosa técnica correctiva" para abordar el excesivo despliegue gingival. El procedimiento tiene como objetivo comprimir las fibras laterales del músculo elevador del labio superior y ala de la nariz mediante la inyección de ácido hialurónico en la región paranasal, lo que inhibe la motilidad de su porción profunda<sup>64</sup>, lo que disminuirá la elevación del labio superior al sonreír, mejorando una sonrisa gingival de manera significativa. El punto de infiltración corresponde al mismo que se utiliza para la infiltración de BTX.<sup>64</sup>

### 4.5.3 Alargamiento de Corona

Procedimiento quirúrgico que tiene como objetivo exponer la estructura del diente sano mediante la intervención del tejido gingival con o sin manipulación del hueso alveolar<sup>65</sup>. Podemos clasificar este procedimiento en:

- Alargamiento de Corona Estético: Busca la exposición completa de la corona anatómica mejorando la estética en pacientes con margen gingival desigual y exposición excesiva de la encía.
- Alargamiento de Corona Funcional: Indicado en la presencia de una longitud insuficiente de la corona clínica de un diente, cuando existe caries o fracturas subgingivales con posibilidad de restauración.<sup>66, 67</sup>

Este procedimiento se encuentra contraindicado cuando existen ciertas situaciones clínicas como:

- Caries en furca o con fractura subcrestal.
- Enfermedad periodontal.
- Relación corona raíz inadecuada.
- Dientes cuyo mantenimiento comprometería estética o funcionalmente a las piezas adyacentes.<sup>67, 68</sup>

El tratamiento dependerá totalmente del diagnóstico de EPA:

- EPA 1A: Línea Mucogingival apical a la Línea Amelo-Cementaria, Cresta Alveolar apical a la Línea Amelo-Cementaria.
  - Tratamiento: Gingivectomía.
- EPA 1B: LMG apical a la LAC, CA a nivel de la LAC.
  - Tratamiento: Gingivectomía y ostectomía.
- EPA 2A: LMG a nivel de la LAC. CA apical a la LAC.
  - Tratamiento: Colgajo de reposición apical.
- EPA 2B: LMG a nivel de la LAC. CA a nivel de la LAC.
  - Tratamiento: Ostectomía y colgajo de reposición apical.<sup>47</sup>

| Erupción Pasiva Alterada |           | Tratamiento                               |
|--------------------------|-----------|---|
| Tipo 1                   | Subtipo A | Gingivectomía                             |
|                          | Subtipo B | Gingivectomía y Osteotomía                |
| Tipo 2                   | Subtipo A | Colgajo de reposición apical              |
|                          | Subtipo B | Colgajo de reposición apical y Osteotomía |

Fig. 33 Clasificación y tratamiento de la EPA.

Modificada de Colomé OEP. ALARGAMIENTO CORONARIO CON REMODELADO ÓSEO COMO PROCEDIMIENTO ESTÉTICO EN PERIODONCIA [Internet]. Kin.es.

#### 4.5.4 Reposicionamiento Labial

Rubinstein y Kostianovsky describen por primera vez el reposicionamiento labial en 1973 como parte de la cirugía plástica, posteriormente en 2006 se introduce la odontología gracias a las modificaciones hechas por Rosenblatt y Simon. El tratamiento busca limitar la tracción de los músculos de la sonrisa reduciendo la profundidad del vestíbulo superior, para lograr su objetivo, se deben seguir los siguientes pasos<sup>55</sup>:

- Marcar los bordes para las incisiones
  - Borde Inferior sobre la LMG abarcando la extensión horizontal de la sonrisa dinámica.
  - Borde Superior sobre el vestíbulo manteniendo una relación 2:1 con respecto a la cantidad de exposición gingival que presenta el paciente.



Fig. 34 Marcaje de los bordes.

M. Bhola, P.J. Fairbairn, S. Kolhatkar, S.J. Chu, T. Morris, M. de Campos, LipStaT: the Lip Stabilization Technique- Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display, *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* 35 (4) (2015) 549–559.

- Incisiones de espesor parcial
- Disección parcial de la mucosa para exponer el tejido conectivo



Fig. 35 Incisiones de espesor parcial.

M. Bhola, P.J. Fairbairn, S. Kolhatkar, S.J. Chu, T. Morris, M. de Campos, LipStaT: the Lip Stabilization Technique- Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display, *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* 35 (4) (2015) 549–559.

- Sutura mediante puntos simples



Fig. 36 Sutura.

M. Bholá, P.J. Fairbairn, S. Kolhatkar, S.J. Chu, T. Morris, M. de Campos, LipStaT: the Lip Stabilization Technique- Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display, *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* 35 (4) (2015) 549–559.

El reposicionamiento labial se encuentra indicado en pacientes que presentan un labio superior corto, labio superior hipermóvil y EVM de Grado I-II; por otro lado, este procedimiento está contraindicado en pacientes con EVM Grado III o cuando existe una banda de encía queratinizada muy angosta<sup>55</sup>. Entre las complicaciones más comunes por reposicionamiento labial se encuentra la formación de mucocelos.

Existen algunas modificaciones a la técnica que proponen mantener el frenillo labial intacto mediante la excisión de dos bandas de mucosa laterales a éste<sup>70</sup>, así como la ejecución de una prueba reversible antes de realizar el procedimiento definitivo, con el fin de brindarle al paciente una “visualización previa” del resultado que se busca<sup>71</sup>.

#### 4.5.5 Intrusión Ortodónica

La intrusión de los incisivos superiores se consigue tradicionalmente mediante la utilización de arcos de intrusión segmentados, arcos curvos invertidos y aparatos funcionales<sup>48</sup>, se encuentra indicada cuando existe

una sobreerupción de los incisivos en pacientes que presentan aumento de la dimensión vertical, exposición excesiva de los incisivos en reposo, sonrisa gingival o espacio interlabial aumentado, es decir superior a 4 mm.<sup>72, 73</sup>. La inclinación labial de los incisivos y el momento contractivo que actúa sobre los molares son los principales inconvenientes de estos aparatos<sup>74, 75</sup>. Producir una intrusión verdadera y calcular la cantidad de movimiento intrusivo logrado no resulta sencillo<sup>76</sup> ya que existe un alto grado de dificultad para poder aplicar una fuerza vertical intrusiva que pase a través del centro de resistencia de los incisivos y produzca su movimiento apical<sup>77</sup>; por este motivo frecuentemente se obtiene solo intrusión relativa<sup>76</sup>. Para poder llevar a cabo la intrusión del segmento anterior se requiere que los dientes se encuentren alineados y nivelados; sin embargo, cuando se requiere intrusión y los incisivos no se encuentran alineados, la fuerza intrusiva debe aplicarse de manera selectiva sobre los dientes más extruidos hasta lograr la nivelación<sup>73</sup>.



Fig. 37 Intrusión ortodóncica.

Cruz BM, Muñoz CE. Tratamiento ortodóncico de mordidas profundas. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2010; 23(1): 158-173.

El uso de Dispositivos de Anclaje Temporal (DAT) simplificó la mecánica de intrusión, además de reducir en gran medida los efectos secundarios de los arcos intrusivos convencionales y proporcionar una intrusión verdadera<sup>79</sup>.

Existen dos mecanismos básicos de intrusión con el uso de miniimplantes:

- Anclaje Directo: Aplica una fuerza única y directa a través de elastómeros o resortes cerrados desde el implante<sup>80</sup>.
- Anclaje Indirecto: El implante se incorpora a la unidad de anclaje mediante un aditamento de alambre a manera de férula que contrarresta el movimiento extrusivo del anclaje, mejorando la eficiencia de los arcos de intrusión y de los sistemas de arco continuo al controlar las fuerzas de reacción y sus efectos colaterales<sup>78</sup>.

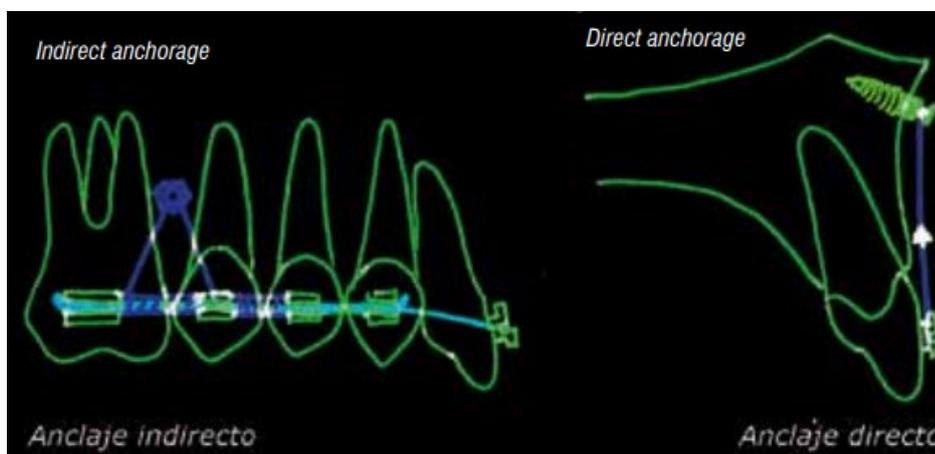


Fig. 38 Anclaje directo e indirecto.

Cruz BM, Muñoz CE. Tratamiento ortodóncico de mordidas profundas. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2010; 23(1): 158-173.

El riesgo de recidiva ante este tratamiento es variable y se verá influenciado por el grado de proinclinación producido durante el tratamiento, el crecimiento remanente mandibular, el ángulo interincisal, la magnitud de la corrección y la salud periodontal<sup>81</sup>.

#### 4.5.6 Cirugía Ortognática

El tratamiento estándar para el EVM consiste en el ascenso quirúrgico por medio de una osteotomía Lefort I<sup>82</sup>. Es fundamental identificar la localización del crecimiento vertical excesivo, que puede manifestarse en segmentos anteriores, posteriores o en ambos, ya sea uni o bilateralmente.

El tratamiento más directo y apropiado es la impactación quirúrgica del maxilar que incluye la osteotomía maxilar segmentaria y la osteotomía Le Fort I<sup>83, 84, 85</sup>. Es fundamental identificar la localización del crecimiento vertical excesivo, que puede manifestarse en segmentos anteriores, posteriores o en ambos, ya sea uni o bilateralmente. El tratamiento más directo y apropiado es la impactación quirúrgica del maxilar<sup>83, 84, 85</sup>. La osteotomía maxilar anterior es un procedimiento quirúrgico que busca reposicionar el segmento anterior del maxilar, siempre que la oclusión posterior sea normal, se realiza una incisión quirúrgica interdental, por lo regular sobre los puntos de extracción de los primeros premolares, para después conectarse a través de una osteotomía transpalatina para formar un segmento anterior fracturado libre el cual podrá moverse posteriormente (método de Wunderer), superiormente (método de Cupar) o para cerrar los espacios interdentes (método de Wassmund) y conseguir el resultado de tratamiento deseado<sup>84</sup>.

Cuando existe una discrepancia esquelética severa, se puede considerar la osteotomía maxilar posterior, la osteotomía maxilar total o la osteotomía Le Fort I<sup>83</sup>.

En los casos en que los pacientes presenten una exposición insuficiente de los incisivos superiores (<2 mm) en posición labial relajada, la cirugía ortognática podría producir un resultado desfavorable ya que la impactación excesiva del maxilar resultará en una línea de sonrisa baja que dará un aspecto envejecido<sup>6</sup>.

Los resultados terapéuticos se establecerán en función de los movimientos del maxilar y la mandíbula, la dimensión vertical deseada al final del tratamiento y la relación de los incisivos superiores con el labio superior, independientemente del método de tratamiento que se elija.<sup>84</sup>



Fig. 39 Comparación entre fotografías clínicas de una paciente que presenta EVM. El primer grupo de imágenes corresponde a la situación clínica inicial, mientras que el segundo corresponde a los resultados obtenidos un año después de someterse a una osteotomía segmentaria Lefort I. Se observan los cambios en el overjet y overbite así como en la forma de las arcadas.

Modificada de Hichijo N, Furutani M, Kuroda S, Tanaka E. Excessive gingival display treated with 2-piece segmental Le Fort I osteotomy: A case report. J Am Dent Assoc. 2019;150(1):58-68.

## 5. CONCLUSIONES

Definir una sonrisa perfecta es imposible, sin embargo, algo que sí es factible es establecer normas y criterios para los componentes faciales, labiales, gingivales y dentales que conforman la sonrisa, los cuales durante una correcta interacción darán como resultado una sonrisa armoniosa y funcional.

La Exposición Gingival Excesiva, también conocida como Sonrisa Gingival, es una condición que se presenta en 1 de cada 10 individuos, la podemos definir como una exposición mayor a 2 mm de tejido gingival al sonreír y en una sociedad donde la estética juega un rol sumamente importante, puede repercutir de manera directa en la autoestima de las personas, causando problemas para relacionarse, desenvolverse y desarrollarse dentro de su comunidad.

La EGE es multifactorial en etiología, y más de un factor se puede presentar de forma simultánea. Estas etiologías las podemos agrupar de acuerdo a los tejidos que se ven implicados o alterados de la siguiente manera:

- Labiales
  - Labio superior corto
  - Labio superior hipermóvil
- Dentoalveolares
  - Hiperplasia gingival
  - Erupción pasiva alterada
  - Extrusión dentoalveolar anterior
- Esqueléticas
  - Exceso vertical maxilar

El abanico de tratamientos es amplio y en él encontraremos opciones para camuflar esta condición, así como otras que se encargarán de corregir de manera definitiva la EGE, partiendo de técnicas de mínima invasión hasta otras en las que el nivel de morbilidad es importante. El tratamiento debe estar basado en un diagnóstico acertado, puntual y único para cada paciente, debemos realizar una correcta anamnesis y exploración clínica,

poniendo atención a todos los elementos que se han revisado y mencionado en este trabajo de manera metódica para poder tomar decisiones acertadas a la hora de realizar nuestro plan de tratamiento. Es fundamental desarrollar la capacidad de observar y prestar atención a los detalles, ya que en la mayoría de las situaciones las respuestas y soluciones se encuentran frente a nosotros, pero para lograr identificarlas es indispensable tener el conocimiento y las bases elementales. No existe condición ni patología “sencilla” o “común”, por ende, no podemos ni debemos automatizar nuestros tratamientos, siempre debemos enfocarnos en el bienestar de nuestros pacientes, así como entender y tener claro que el éxito de nuestro tratamiento siempre dependerá de un correcto diagnóstico.

## 6. REFERENCIAS

1. Fradeani M. PUESTA AL DÍA. Análisis dentolabial. 3.<sup>a</sup> parte: Línea de sonrisa. Quintessenz Zahntech. 2012;38(4):5554-65.
2. Peck S, Peck L, Kataja M. The gingival smile line. Angle Orthod 1992; 62(2): 91-100. [https://doi.org/10.1043/0003-3219\(1992\)062<0091:TGSL>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1043/0003-3219(1992)062<0091:TGSL>2.0.CO;2)
3. Khan, M., Kazmi, S.M.R., Khan, F.R. et al. Analysis of different characteristics of smile. BDJ Open 6, 6 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41405-020-0032-x>
4. Ackerman MB, Ackerman JL. Smile analysis and design in the digital era. J Clin Orthod 2002; 36(4): 221-236.
5. Sarver DM. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: the smile arc. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2001 Aug;120(2):98-111. doi: 10.1067/mod.2001.114301.
6. Garber DA, Salama MA. The aesthetic smile: diagnosis and treatment. Periodontol 2000. 1996;11:18-28. DOI: [10.1111/j.1600-0757.1996.tb00179.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.1996.tb00179.x)
7. Tjan AH, Miller GD, The JG. Some esthetic factors in a smile. J Prosthet Dent. 1984 Jan;51(1):24-8. DOI: [10.1016/s0022-3913\(84\)80097-9](https://doi.org/10.1016/s0022-3913(84)80097-9)
8. de Castro MV, Santos NC, Ricardo LH. Assessment of the "golden proportion" in agreeable smiles. Quintessence Int. 2006 Sep;37(8):597-604.
9. Silberberg N, Goldstein M, Smidt A. Excessive gingival display--etiology, diagnosis, and treatment modalities. Quintessence Int. 2009 Nov-Dec;40(10):809-18. DOI: [10.1016/j.cden.2019.12.003](https://doi.org/10.1016/j.cden.2019.12.003)
10. Sabbah A. Smile Analysis: Diagnosis and Treatment Planning. Dental Clinics of North America, (2022) 66(3), 307-341. DOI: [10.1016/j.cden.2022.03.001](https://doi.org/10.1016/j.cden.2022.03.001)
11. Viazis Anthony. Orthodontic Atlas. Principles and clinical applications. Panamericana Medical Editorial. Pages 35-49.

12. Gregoret Jorge. Ortodoncia y Cirugía Ortognática. Diagnóstico y Planificación. Publicaciones Médicas ESPAXS. Pág 7-30.
13. Rodríguez Esequiel E. Ortodoncia Contemporánea. Diagnóstico y tratamiento 3 edición [En Línea]. Colombia: AMOLCA, 2019. Disponible en: <https://ebooks.amolca.com/reader/rodriguez?location=31>
14. Sandoval V., Paulo. Manual de Ortodoncia Interceptiva. Universidad de la Frontera. Facultad de Medicina. Departamento de Odontología Integral. 2002.
15. Echarri Labiondo, Pablo. Diagnóstico en Ortodoncia. Estudio Multidisciplinario. Editorial Quintessence. Pág. 491-508.
16. Zamora, Carlos. Duarte Sergio. Atlas de Cefalometría. Análisis Clínico y Práctico. Editorial AMOLCA. Capítulo 13. Págs. 213-240.
17. Robbins JW, Rouse JS. Global diagnosis A new vision of dental diagnosis and treatment planning, 4. Quintessence; 2016. <https://doi.org/10.25241/stomaeduj>.
18. Roe P, Rungcharassaeng K, Kan JYK, et al. The influence of upper lip length and lip mobility on maxillary incisal exposure. Am J Esthetic Dentistry 2012.
19. Peck S, Peck L. Selected aspects of the art and science of facial esthetics. Semin Orthod. 1995 Jun;1(2):105-26. DOI: [10.1016/s1073-8746\(95\)80097-2](https://doi.org/10.1016/s1073-8746(95)80097-2)
20. Silberberg N, Goldstein M, Smidt A. Excessive gingival display--etiology, diagnosis, and treatment modalities. Quintessence Int. 2009 Nov-Dec;40(10):809-18. DOI: [10.1016/j.cden.2019.12.003](https://doi.org/10.1016/j.cden.2019.12.003)
21. Fradeani M. Esthetic rehabilitation in fixed prosthodontics, 1. Quintessence Publishing Co Inc; 2004. Available at: [http://www.quintpub.com/display\\_detail.php3?psku5BI004#](http://www.quintpub.com/display_detail.php3?psku5BI004#). Accessed February 13, 2022.
22. Machado AW. 10 commandments of smile esthetics. Dent Press J Orthod 2014;19(4):136–57. DOI: [10.1590/2176-9451.19.4.136-157.sar](https://doi.org/10.1590/2176-9451.19.4.136-157.sar)

23. Hochman MN, Chu SJ, Tarnow DP. Maxillary anterior papilla display during smiling: a clinical study of the interdental smile line. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2012;32(4):375–83.
24. Salama H, Salama MA, Garber D, et al. The interproximal height of bone: a guidepost to predictable aesthetic strategies and soft tissue contours in anterior tooth replacement. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1998;. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10093558/>.
25. Al-Hababeh R, Al-Shammout R, Al-Jabrah O, et al. The effect of gender on tooth and gingival display in the anterior region at rest and during smiling. *Eur J Esthetic Dent* 2009;4(4):382–95.
26. Tosun H, Kaya B. Effect of maxillary incisors, lower lip, and gingival display relationship on smile attractiveness. *Am J Orthod Dentofac* 2020;157(3):340–7. DOI: [10.1016/j.ajodo.2019.04.030](https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2019.04.030)
27. Gaikwad S. Influence of smile arc and buccal corridors on facial attractiveness: across-sectional study. *J Clin Diagn Res* 2016. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2016/19013.8436>.
28. Proffit WR, Fields H.W, Sarver D.M. Contemporary orthodontics. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2018. p. 156–75.
29. Sabbah A. Smile analysis. *Dent Clin North Am* [Internet]. 2022;66(3):307–41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cden.2022.03.001>
30. Wolfart S, Thormann H, Freitag S, et al. Assessment of dental appearance following changes in incisor proportions. *Eur J Oral Sci* 2005;113(2):159–65. DOI: [10.1111/j.1600-0722.2005.00206.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.2005.00206.x)
31. Correa BD, Bittencourt MAV, Machado AW. Influence of maxillary canine gingival margin asymmetries on the perception of smile esthetics among orthodontists and laypersons. *Am J Orthod Dentofac* 2014;145(1):55–63. DOI: [10.1016/j.ajodo.2013.09.010](https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2013.09.010)
32. Reis PMP, Lima P, Garcia FCP, et al. Effect of maxillary median diastema on the esthetics of a smile. *Am J Orthod Dentofac* 2020;158(4):e37–42. DOI: [10.1016/j.ajodo.2020.07.028](https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2020.07.028)

33. Prasad KN, Sabrish S, Mathew S, et al. Comparison of the influence of dental and facial aesthetics in determining overall attractiveness. *Int Orthod* 2018;16(4):684–97. DOI: [10.1016/j.ortho.2018.09.013](https://doi.org/10.1016/j.ortho.2018.09.013)
34. Ferreira JB, Silva LE da, Caetano MT de O, et al. Perception of midline deviations in smile esthetics by laypersons. *Dent Press J Orthod* 2016;21(06):51–7. doi: [10.1590/2177-6709.21.6.051-057.oar](https://doi.org/10.1590/2177-6709.21.6.051-057.oar)
35. Rodriguez-Martinez A, Vicente-Hernandez A, Bravo-Gonzalez LA. Effect of posterior gingival smile on the perception of smile esthetics. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2014;19(1):e82-7. DOI: [10.4317/medoral.19167](https://doi.org/10.4317/medoral.19167)
36. Mazzuco R, Hexsel D. Gummy smile and botulinum toxin: A new approach based on the gingival exposure area. *J Am Acad Dermatol*. 2010;63(6):1042-51. DOI: [10.1016/j.jaad.2010.02.053](https://doi.org/10.1016/j.jaad.2010.02.053)
37. Chacón, H. (2011). Simplificando el tratamiento quirúrgico de la sonrisa gingival. *Cirugía Plástica Ibero Latinoamericana*, vol. 37. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0376-78922011000100005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922011000100005&lng=es).
38. Vig RG, Brundo GC. The kinetics of anterior tooth display. *J Prosthet Dent*. 1978 May;39(5):502-4. DOI: [10.1016/s0022-3913\(78\)80179-6](https://doi.org/10.1016/s0022-3913(78)80179-6)
39. Pavone AF, Ghassemian M, Verardi S. Gummy Smile and Short Tooth Syndrome--Part 1: Etiopathogenesis, Classification, and Diagnostic Guidelines. *Compend Contin Educ Dent*. 2016 Feb;37(2):102-7; quiz 108-10. DOI: [10.1016/j.cden.2019.12.003](https://doi.org/10.1016/j.cden.2019.12.003)
40. Brizuela M, Ines D. Excessive Gingival Display. 2023 Mar 19. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan–. PMID: 29262052.
41. Robbins JW. Differential diagnosis and treatment of excess gingival display. *Pract Periodontics Aesthet Dent*. 1999;11(2):265-72.
42. Hong, S.O. Cosmetic Treatment Using Botulinum Toxin in the Oral and Maxillofacial Area: A Narrative Review of Esthetic Techniques. *Toxins* 2023, 15, 82. <https://doi.org/10.3390/toxins15020082>

43. Carranza FA, Newman MG, Takei HH, Mendez A. Periodontología clínica de Carranza [Internet]. Onceava edición. Amolca; 2014 [cited 2023 Nov 10]. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat02025a&AN=lib.MX001002114803&lang=es&site=eds-live>
44. Moron M. Bacterial plaque biofilm-induced gingival hyperplasia in patients with orthodontic treatment. J Peruvian Assoc Periodontol Osseointegration. 2020; 4:44–52.
45. Chan DK. Predictable treatment for “gummy smiles” due to altered passive eruption. Inside Dentistry. 2015;11
46. J. Coslet, R. Vanarsdall, A. Weisgold, Diagnosis and classification of delayed passive eruption of the dentogingival junction in the adult, Alpha Omegan 70 (3) (1977) 24–28.
47. Fernández-González Ricardo, Arias-Romero Juan, Simonneau-Errando Gustavo. Erupción pasiva alterada: Repercusiones en la estética dentofacial. RCOE [Internet]. 2005 Jun; 10( 3 ): 289-302. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138123X2005000300004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138123X2005000300004&lng=es).
48. Ser Yun JB, Luo M, Yin Y, Zhi Hui VL, Fang B, Han XL. Etiology-Based Treatment Strategy for Excessive Gingival Display: Literature Review. World J Surg Surgical Res. 2019; 2: 1103
49. Schendel SA, Eisenfeld J, Bell WH, Epker BN, Mishelevich DJ. The long face syndrome: Vertical maxillary excess. Am J Orthod. 1976;70(4):398-408 DOI: [10.1016/0002-9416\(76\)90112-3](https://doi.org/10.1016/0002-9416(76)90112-3)
50. Ellis, E. (1985). The nature of vertical maxillary deformities: Implications for surgical intervention. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 43(10), 756–762. DOI: [10.1016/0278-2391\(85\)90329-5](https://doi.org/10.1016/0278-2391(85)90329-5)
51. Washburn, M. Schendel, S. A. Epker, B. (1982). Superior repositioning of the maxilla during growth. International Journal Oral Maxillofacial Surgery. 40(3), 142–149. DOI: [10.1016/0278-2391\(82\)90045-3](https://doi.org/10.1016/0278-2391(82)90045-3)

52. Schendel, S. A., & Carlotti, A. E. (1985). Variations of total vertical maxillary excess. *International Journal Oral Maxillofacial Surgery*. 43(8), 590–596. DOI: [10.1016/0278-2391\(85\)90126-0](https://doi.org/10.1016/0278-2391(85)90126-0)
53. Cardoso MA, Bertoz FA, Capelozza Filho L. Características cefalométricas do padrão face longa. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2005 Mar/Apr;10(2):29-43
54. Robbins JW, Rouse JS. *Global diagnosis A new vision of dental diagnosis and treatment planning*, 4. Quintessence; 2016. <https://doi.org/10.25241/stomaeduj>. 2017.4(3).bookreview.2.
55. M. Bhola, P.J. Fairbairn, S. Kolhatkar, S.J. Chu, T. Morris, M. de Campos, LipStaT: the Lip Stabilization Technique- Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display, *Int. J. Periodontics Restorative Dent*. 35 (4) (2015) 549–559. DOI: [10.11607/prd.2059](https://doi.org/10.11607/prd.2059)
56. Rao LB, Sangur R, Pradeep S. Application of Botulinum toxin type A: an arsenal in dentistry. *Indian J Dent Res*. 2011 May-Jun;22(3):440-5. <https://doi.org/10.4103/0970-9290.87068>
57. Pontes HA, Pontes FS, Oliveira GF, Almeida HA, Guimarães DM, Cavallero FC. Uncommon foreign body reaction caused by botulinum toxin. *J Craniofac Surg*. 2012 Jul;23(4):e303-5. <https://doi.org/10.1097/SCS.0b013e318252f3e0>
58. Mazzuco R, Hexsel D. Gummy smile and botulinum toxin: a new approach based on the gingival exposure area. *J Am Acad Dermatol*. 2010 Dec;63(6):1042-51. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2010.02.053>
59. Polo M. Botulinum toxin type A (Botox) for the neuromuscular correction of excessive gingival display on smiling (gummy smile). *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2008 Feb;133(2):195-203. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2007.04.033>
60. Polo M. Botulinum toxin type A in the treatment of excessive gingival display. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005 Feb;127(2):214-8. <https://doi.org/10.10Wj.ajodo.2004.09.013>

61. Somaiah MKS, Muddaiah S, Shetty B, Vijayananda KM, Bhat M, Shetty PS. Effectiveness of botulinum toxin A, in unraveling gummy smile: a prospective clinical study. *APOS Trends in Orthodontics*. 2013;3(2):54-8. <https://doi.org/10.4103/2321-1407.114156>
62. Duruel O, Ataman-Duruel ET, Berker E, Tözüm TF. Treatment of various types of gummy smile with botulinum toxin-A. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2019 May 1;30(3):876–8. DOI: [10.1097/SCS.0000000000005298](https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000005298)
63. E Silva Neto JM de A, Batista ARC, Barros ÍRV, Araujo YBM de, Duarte IKF, Tenório Neto JF. Protocolos de Aplicação de Toxina para Sorriso Gengival: uma revisão de literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2019 Aug 13;(28):e1079. <https://doi.org/10.25248/reas.e1079.2019>
64. Diaspro A, Cavallini M, Piersini P, Sito G. Gummy Smile Treatment: Proposal for a Novel Corrective Technique and a Review of the Literature. *Aesthet Surg J*. 2018 Nov 12;38(12):1330-1338. DOI: [10.1093/asj/sjy174](https://doi.org/10.1093/asj/sjy174)
65. Glossary of periodontal terms, the American Academy of Periodontology, Chicago. Actualizado 10 junio 2012 [citado 31 mayo 2017]. Disponible en: <http://members.perio.org/libraries/glossary/entry?GlossaryKey=3d42cce1-57b0-4c4d-8d66-f2eba661923b&tab=groupdetails>
66. Wolffe GN, van der Weijden FA, Spanauf AJ, de Quincey GN. Lengthening clinical crowns—a solution for specific periodontal, restorative, and esthetic problems. *Quintessence Int*. 1994 Feb;25(2):81-8.
67. Sonick M. Esthetic crown lengthening for maxillary anterior teeth. *Compend Contin Educ Dent*. 1997 Aug;18(8):807-12, 14-6, 18-9; quiz 20.
68. Davarpanah M, Jansen CE, Vidjak FM, Etienne D, Kebir M, Martinez H. Restorative and periodontal considerations of short clinical

- crowns. The International journal of periodontics & restorative dentistry. 1998 Oct;18(5):424-33.
69. Colomé OEP. ALARGAMIENTO CORONARIO CON REMODELADO ÓSEO COMO PROCEDIMIENTO ESTÉTICO EN PERIODONCIA [Internet]. Kin.es. [citado el 17 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://unikininternationalawards.kin.es/wp-content/uploads/2021/11/Caso-19\\_ESP\\_omar-ernesto-perez-colome\\_Espan%CC%83a.pdf](https://unikininternationalawards.kin.es/wp-content/uploads/2021/11/Caso-19_ESP_omar-ernesto-perez-colome_Espan%CC%83a.pdf)
70. Silva CO, Ribeiro-Junior NV, Campos TV, Rodrigues JG, Tatakis DN. Excessive gingival display: Treatment by a modified lip repositioning technique. J Clin Periodontol 2013;40:260–265. DOI: [10.1111/jcpe.12046](https://doi.org/10.1111/jcpe.12046)
71. Jacobs PJ, Jacobs BP. Lip repositioning with reversible trial for the management of excessive gingival display: A case series. Int J Periodontics Restorative Dent 2013;33:169–175. DOI: [10.11607/prd.1483](https://doi.org/10.11607/prd.1483)
72. Nanda R. The differential diagnosis and treatment of excessive overbite. Dent Clin North Am 1981; 25(1): 69-84
73. Burstone CJ. Deep overbite correction by intrusion. Am J Orthod 1977; 72(1): 1-22. DOI: [10.1016/0002-9416\(77\)90121-x](https://doi.org/10.1016/0002-9416(77)90121-x)
74. Hans MG, Kishiyama C, Parker SH, Wolf GR, Noachtar R. Cephalometric evaluation of two treatment strategies for deep overbite correction. Angle Orthod. 1994;64(4):265-74. DOI: [10.1043/0003-3219\(1994\)064<0265:CEOTTS>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1043/0003-3219(1994)064<0265:CEOTTS>2.0.CO;2)
75. Weiland FJ, Bantleon HP, Droschl H. Evaluation of continuous arch and segmented arch leveling techniques in adult patients--a clinical study. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1996;110(6):647-52. DOI: [10.1016/s0889-5406\(96\)80042-4](https://doi.org/10.1016/s0889-5406(96)80042-4)
76. Ng J, Major P, Heo G, Flores-Mir C. True incisor intrusion attained during orthodontic treatment: a systematic review and meta-analysis. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2005; 128: 212-219. DOI: [10.1016/j.ajodo.2004.04.025](https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2004.04.025)

77. Proffit W. The first stage of comprehensive treatment. En Proffit W. Contemporary orthodontics. St Louis: Mosby, 2007. p. 570-576.
78. Cruz BM, Muñoz CE. Tratamiento ortodóncico de mordidas profundas. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2010; 23(1): 158-173.
79. Jain RK, Kumar SP, Manjula WS. Comparison of intrusion effects on maxillary incisors among mini implant anchorage, j-hook headgear and utility arch. J Clin Diagn Res. 2014;8(7):ZC21-4. DOI: [10.7860/JCDR/2014/8339.4554](https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/8339.4554)
80. Cope J. Temporary anchorage devices in orthodontics: A paradigm shift. Semin Orthod 2005; 11: 3-9. DOI: [10.1053/j.sodo.2004.11.002](https://doi.org/10.1053/j.sodo.2004.11.002)
81. Burzin J, Nanda R. The stability of deep overbite correction. En: Burstone C, Nanda R. Retention and stability in orthodontics. Philadelphia: Saunders; 1993. p. 61-79.
82. Naini FB, Gill DS. Orthognathic Surgery. Principles, planing and practice. Iowa: John Wiley & Sons Ltd.; 2017
83. Poulton DR. Surgical orthodontics: maxillary procedures. Angle Orthod. 1976;46(4):312-31. DOI: [10.1043/00033219\(1976\)046<0312:SOMP>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1043/00033219(1976)046<0312:SOMP>2.0.CO;2)
84. Bell WH. Correction of maxillary excess by anterior maxillary osteotomy. A review of three basic procedures. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1977;43(3):323-32. DOI: [10.1016/0030-4220\(77\)90316-4](https://doi.org/10.1016/0030-4220(77)90316-4)
85. Hichijo N, Furutani M, Kuroda S, Tanaka E. Excessive gingival display treated with 2-piece segmental Le Fort I osteotomy: A case report. J Am Dent Assoc. 2019;150(1):58-68. DOI: [10.1016/j.adaj.2018.09.020](https://doi.org/10.1016/j.adaj.2018.09.020)
86. Romo GW, Ernesto J, Villasana M. Osteotomía segmentaria en flecha [Internet]. Medigraphic.com. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirugiabuca/cb-2009/cb091d.pdf>