

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Odontología

Carrera de Odontología

**REPOSICIONAMIENTO LABIAL COMO TRATAMIENTO DE LA SONRISA
GINGIVAL: REVISIÓN NARRATIVA DE LA LITERATURA**

Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Odontólogo

Autor:

Nicole Adriana Juela Corte

Director:

Valentina Martínez Peraza

ORCID:  0000-0002-4033-2590

Cuenca, Ecuador

2024-09-11

Resumen

La sonrisa gingival es una condición no patológica en donde existe una exposición excesiva de la encía de más de 4mm que afecta la estética de los pacientes. Es una condición multifactorial por lo que realizar un correcto diagnóstico es primordial para poder determinar un correcto plan de tratamiento. La cirugía de reposicionamiento de labios es una técnica que se ha implementado para tratar la sonrisa gingival la cual consiste en eliminar una banda de mucosa del vestíbulo, logrando así un colgajo entre la unión de la línea mucogingival y apical a la musculatura del labio superior acortando de esta manera el vestíbulo y reduciendo la excesiva exposición gingival. El objetivo de este artículo es conocer los avances y las consideraciones a tomar en cuenta para la realización de la técnica de reposicionamiento labial como tratamiento para la sonrisa gingival. Metodología: se realizó una revisión de la literatura de los últimos 5 años mediante una búsqueda electrónica en las bases de datos de Science Direct, Scielo, Pubmed y Google Académico. Resultados: Se incluyeron 22 artículos científicos en los cuales observamos la etiología, ventajas y cómo ha evolucionado la técnica a largo del tiempo. Conclusión: es una técnica muy utilizada al ser poco invasiva, presenta menos complicaciones postoperatorias, una recuperación más rápida que puede usarse en combinación con otras técnicas quirúrgicas o no quirúrgicas, sin embargo; se necesitan más estudios a largo plazo ya que sigue existiendo un alto riesgo de recidiva.

Palabras clave del autor: reposicionamiento labial, exhibición gingival excesiva, sonrisa gingival, gingivectomía, alargamiento de corona



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

The gingival smile is a non-pathological condition where there is excessive exposure of the gingiva greater than 4 mm that impairs the aesthetics of two patients. It is a multifactorial condition, therefore making a correct diagnosis is essential to determine a correct treatment plan. Lip repositioning surgery is a technique that we see being implemented for the treatment of gingival sores that consists of removing a piece of mucosa from the vestibule, thus achieving a piece between the union of the mucogenic and apical lining of the upper lip muscles, curing this shape or vestibule and reducing excessive gingival exposure. The objective of this article is to understand the advances and considerations that must be taken into consideration in the implementation of the lip repositioning technique as a treatment for gum disease. Methodology: a literature review was carried out over the last 5 years by means of electronic search in the databases Science direct, Scielo, Pubmed and Google Scholar. Results: were included 22 scientific articles in which we observe the etiology, advantages and how the technique evolved over time. Conclusion: It is a widely used technique because it is minimally invasive, presents fewer postoperative complications, faster recovery and can be used in combination with other surgical or non-surgical techniques; More long-term studies are necessary, because there is also a high risk of recurrence.

Author Keywords: lipStat, excessive gingival display, gummy smile, gingivectomy; crown lengthening



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

Institutional Repository: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de contenido

1.	Introducción.....	7
2.	Metodología.....	7
3.	Resultados.....	9
4.	Discusión.....	18
5.	Conclusión.....	26
	Referencias.....	27

Índice de figuras

Figura 1. Flujo de selección.....	9
Figura 2. Clasificación y manejo de la visualización gingival excesiva – Erupción pasiva alterada.....	19
Figura 3. Clasificación y manejo de la visualización gingival excesiva – Exceso vertical maxilar.....	20
Figura 4. Clasificación y manejo de la visualización gingival excesiva – Condiciones que causan agrandamiento gingival.....	21
Figura 5. Clasificación y manejo de la visualización gingival excesiva - Longitud labial deficiente	22
Figura 6. Clasificación y manejo de la visualización gingival excesiva – Movimiento excesivo del labio maxilar	22

Índice de tablas

Tabla 1. Características de los artículos seleccionados.....	10
---	----

1. Introducción:

Una sonrisa es la expresión facial más importante y por ende es una de las preocupaciones estéticas más comunes en el campo dental, existen diferentes factores que afectan la sonrisa entre estos tenemos la posición del diente, el color y la forma. El concepto de una sonrisa depende básicamente de la entidad de tres componentes anatómicos: encía, dientes y labios. (Gonzales-Medina et al., 2021; Mahardawi et al., 2019). La visualización gingival excesiva (EGV), también llamada sonrisa gingival, se define como una condición no patológica en donde podemos observar una exposición gingival de más de 4 mm que se toman desde el extremo inferior del labio superior y el margen gingival de los dientes. (Jasser, 2019).

Entre las etiologías que se han descrito para la sonrisa gingival encontramos la longitud y la tasa de movilidad del labio superior, la erupción pasiva alterada, el exceso vertical del hueso maxilar, el mayor espacio interlabial en posición de reposo y la cantidad de overjet y sobremordida. (Mahardawi et al., 2019)

Existen diferentes tipos de tratamientos para la corrección de la sonrisa gingival como la cirugía plástica periodontal, estrategias de rehabilitación oral, uso de toxina botulínica y ácido hialurónico, así como tratamientos más complejos que incluyen cirugía ortognática, técnica de reposicionamiento labial con o sin miotomía o combinaciones de técnicas entre ellos pueden ser estrategias quirúrgicas-periodontales y restaurativas incluyendo el alargamiento de la corona clínica. (Arroyo-Carbajal, 2019)

El reposicionamiento de labios es un procedimiento quirúrgico poco traumático, con mínimas complicaciones postoperatorias y rápida recuperación, cumpliendo exitosamente con los requisitos estéticos del paciente. (França, 2020). Esta técnica demuestra resultados favorables ya que al descender el labio superior se cubre gran parte del exceso vertical superior es una técnica estable a largo plazo y no presenta consecuencias negativas lo que logra satisfacer los requerimientos estéticos del paciente. Sin embargo, se han reportado casos con recidiva a largo plazo debido a diferentes motivos como la memoria muscular, incisiones profundas que afectan las fibras musculares y el tejido conectivo. (Arroyo-Carbajal, 2019)

El objetivo principal de este artículo es conocer los avances y las consideraciones a tomar en cuenta para la realización de la técnica de reposicionamiento labial como tratamiento para la sonrisa gingival y analizar sus resultados en pacientes que optan por este tratamiento para mejorar su estética.

2. Metodología:

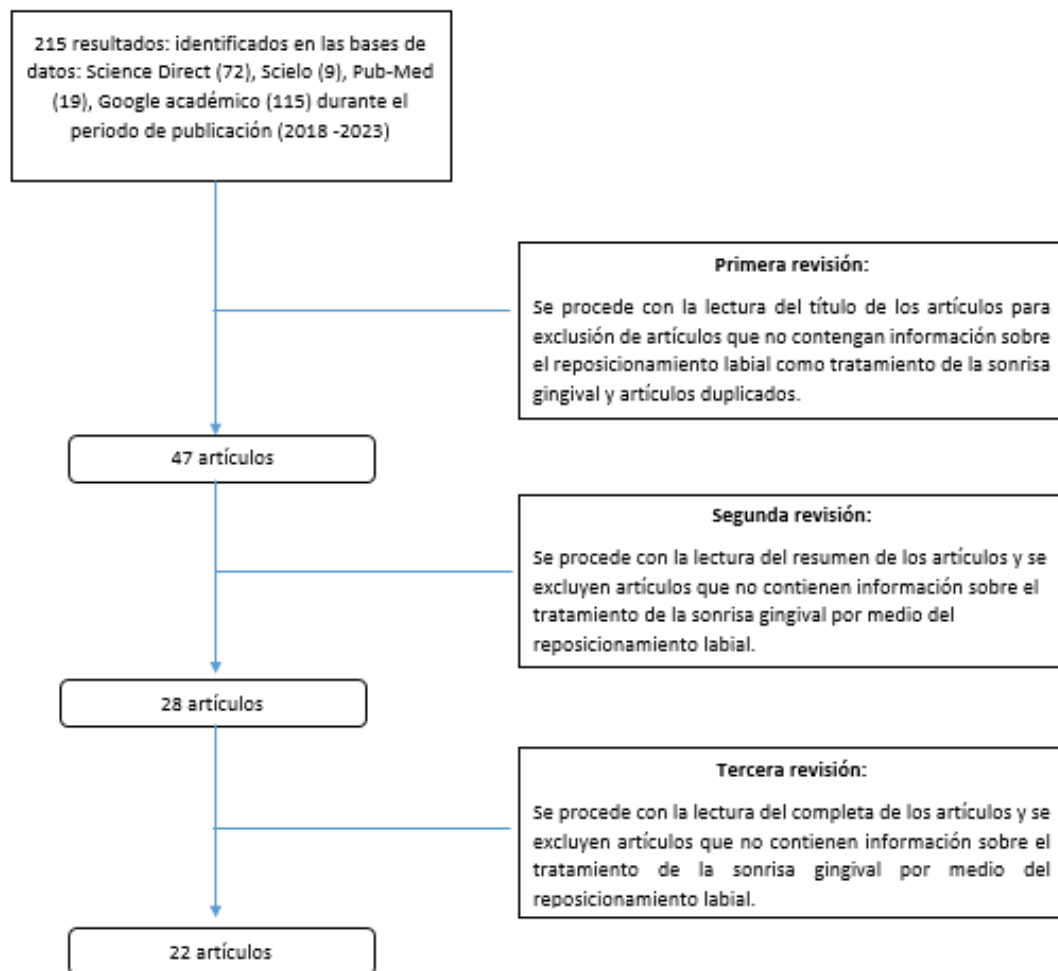
Se realizó una revisión de la literatura de tipo narrativa, aplicando una búsqueda electrónica en las bases de datos de Science Direct, Scielo, Pubmed y Google Académico con los siguientes términos de búsqueda "LipStat"; "Excessive gingival display"; "Lip repositioning"; "Gummy smile"; "Gingivectomy"; "Crown lengthening". Se combinaron las palabras claves con los operadores Booleanos "and" y "or" según el objetivo para cada búsqueda.

Los artículos debían cumplir con los siguientes criterios de inclusión: que se encuentren publicados en el periodo del 2018 hasta el 2023; artículos en inglés y español y portugués, revisiones sistemáticas, estudios clínicos longitudinales prospectivos, ensayos clínicos aleatorizados, estudios clínicos y reportes de casos.

Los criterios de exclusión fueron: artículos anteriores al 2018, artículos que tratan la sonrisa gingival mediante otras técnicas y no utilizan la técnica del reposicionamiento labial y artículos duplicados.

Al finalizar la selección nos quedamos con un total de 22 artículos que cumplían con los criterios de inclusión.

La Figura 1, indica la distribución de artículos obtenidos según base de datos, detallando el procedimiento de selección de la literatura, desarrollado por etapas, y finalmente el número de artículos seleccionados para el trabajo.

Figura 1. Flujo de selección.

Fuente: Autores 2024

3. Resultados:

A partir de los artículos seleccionados se elabora el Cuadro 1, este contiene información sobre el año de publicación, el tipo de estudio, el objetivo y la conclusión generando una síntesis de la información que hemos recolectado.

Cuadro 1: Características de los artículos seleccionados.

Reposicionamiento de labios con o sin miotomía: una revisión sistemática.	2021	El objetivo de esta revisión fue investigar la evidencia científica sobre los resultados y la estabilidad a largo plazo de la cirugía de reposicionamiento de los labios con o sin miotomía. (Ardakani et al., 2021)	Después de examinar todos los artículos leídos se llegó a la conclusión de que existen mejores resultados cuando se realiza con miotomía, hay más estabilidad de la técnica a largo plazo que cuando no se realiza miotomía. (Ardakani et al., 2021)
Tratamiento quirúrgico estético en el maxilar anterior: comparación entre reposicionamiento de labios versus alargamiento de corona: revisión de la literatura	2021	El objetivo de este artículo es abordar la sonrisa gingival en una serie de aspectos, entre ellos las limitaciones psicosociales que trae al individuo, los parámetros de una sonrisa estética y las etiologías que pueden provocar una exposición gingival excesiva. (Catalano, 2021)	En conclusión, tanto el alargamiento de corona como la cirugía de reposicionamiento labial ofrecen cambios positivos significativos en el atractivo de la sonrisa tanto a los ojos de los pacientes como de los profesionales dentales, lo que implica que los pacientes que se someten a cualquiera de estos procedimientos pueden esperar mejoras postoperatorias significativas en el atractivo de su sonrisa. (Catalano, 2021)
Alternativas de tratamiento para la sonrisa de las encías con hiperfunción del labio superior: revisión de la literatura.	2020	El objetivo del presente trabajo es describir tres posibilidades de tratamiento para la corrección de la sonrisa gingival con hiperfunción del labio superior: aplicación de toxina botulínica, reposicionamiento labial y	La inyección botulínica, la cirugía de reposicionamiento labial y la miotomía cumplen el objetivo y demuestran resultados satisfactorios en cuanto a la reducción de la exposición gingival por hiperactividad del músculo elevador del labio superior, al menos en las primeras etapas. Aunque la mayoría de los pacientes

		miotomía, con el objetivo de resaltar y comparar sus resultados y condiciones indicadas para la aplicación de cada técnica. (Dos Santos, 2020)	prefieren técnicas quirúrgicas menores para este tipo de tratamiento electivo y estético que es la sonrisa gingival, cada técnica tiene sus propias especificidades que deben ser tomadas en consideración tanto por el paciente como por el profesional a la hora de elegir la mejor alternativa para el caso. (Dos Santos, 2020)
La sonrisa gingival: una revisión de la etiología, las manifestaciones y el tratamiento	2019	Este artículo revisa las causas más comunes de visualización gingival excesiva, las manifestaciones de esta afección y algunas de las opciones de tratamiento importantes para la sonrisa gingival. (Mahardawi et al., 2019)	En el caso de la erupción pasiva alterada el tratamiento puede ser gingivectomía y alargue de corona clínico, en el exceso vertical se sugiere únicamente la cirugía ortognática, en el caso de la protrusión maxilar se recomienda la extracción de los primeros premolares. En el caso de las condiciones que causan el agrandamiento se recomienda tratar la causa para así reducir el exceso gingival. En el labio superior e hipermovilidad labial se recomienda como tratamiento la cirugía de reposicionamiento de labios. (Mahardawi et al., 2019)
Reposicionamiento de labios convencional versus modificado en el enfoque	2021	El objetivo de esta revisión narrativa es comparar la técnica de reposicionamiento labial convencional con técnicas modificadas que pueden	El presente trabajo permite concluir que el diagnóstico de sonrisa gingival es de fundamental importancia para determinar el plan de tratamiento adecuado e individualizado para el paciente,

combinado del tratamiento de la sonrisa gingival: revisión narrativa		asociarse a otros tratamientos como el alargue de corona clínica y la toxina botulínica. (Tagliafierro, 2021)	que puede incluir un abordaje combinado con varias terapias multidisciplinarias. (Tagliafierro, 2021)
Cirugía de reposicionamiento labial: una revisión de la evolución de la técnica.	2021	El objetivo es revisar y proporcionar una recopilación histórica de la evolución de la cirugía de reposicionamiento de labios para ayudar a los médicos a comprender la descripción de cada técnica y la justificación de sus modificaciones para tratar la sonrisa gingival. (Gonzales-Medina et al., 2021)	Las modificaciones descritas en la literatura incluyen separación muscular, disección subperióstica de la encía, frenectomías y el uso de productos adyuvantes. Su objetivo es minimizar las recaídas, la morbilidad y mejorar la estabilidad. Las complicaciones más frecuentes reportadas fueron malestar, formación de cicatrices y dolor. La elección de utilizar una modificación debe analizarse y adaptarse a las necesidades individuales de cada paciente. (Gonzales-Medina et al., 2021)
Tratamiento quirúrgico periodontal para la corrección de la sonrisa gingival: revisión integrativa de la literatura.	2022	Esta revisión integrativa de la literatura tiene como objetivo describir los abordajes quirúrgicos para el tratamiento de la sonrisa gingival. (Almeida et al., 2022)	Los resultados mostraron dos terapias quirúrgicas periodontales: colgajo con bisel interno asociado a osteotomía y reposicionamiento de labios. Los colgajos para aumento clínico de coronas parecen presentar mayor previsibilidad entre los estudios. (Almeida et al., 2022)

Efectividad del reposicionamiento de labios en el tratamiento de la exposición gingival excesiva.	2023	El objetivo de esta revisión fue responder a las preguntas “¿La cirugía de reposicionamiento de labios reduce la cantidad de encía expuesta en la sonrisa en personas con exposición gingival excesiva?” y “¿La reducción de la cantidad de encía expuesta al sonreír obtenido con cirugía de reposicionamiento de labios es estable en el tiempo?” para evaluar la efectividad de la cirugía de reposicionamiento de labios en el tratamiento de la exposición excesiva gingival. (Silva et al., 2023)	La cirugía de reposicionamiento de labios es efectiva para el tratamiento de la exposición gingival excesiva al sonreír y presenta resultados estables en los períodos evaluados. (Silva et al., 2023)
Técnica quirúrgica de reposicionamiento de labios para corrección de sonrisa gingival: revisión narrativa.	2020	El objetivo de este trabajo de revisión narrativa es describir las diversas técnicas quirúrgicas y abordar consideraciones diagnósticas actuales, indicaciones clínicas, contraindicaciones, ventajas, desventajas y resultados a corto y largo plazo. (França, 2020)	La técnica RL es una buena alternativa de tratamiento para mejorar la SG, siempre y cuando se realice una correcta y adecuada valoración prequirúrgica. Este procedimiento es menos traumático, presenta pocas complicaciones postoperatorias y la recuperación es rápida, cubriendo exitosamente los requerimientos estéticos del paciente. Sin embargo, se necesitan más estudios aleatorios para evaluar los resultados a largo plazo y comparar

			la efectividad de diferentes modificaciones. (França, 2020)
Reposicionamiento labial para el tratamiento de la sonrisa gingival: revisión de la literatura	2019	El objetivo principal de este artículo es conocer las consideraciones actuales para la técnica de reposicionamiento labial utilizada como tratamiento de la sonrisa gingival y analizar el resultado que genera en pacientes que sufren un cambio para mejorar su estética y autoestima. (Arroyo-Carbajal, 2019)	Es una buena alternativa de tratamiento para mejorar la sonrisa gingival, siempre que se realice una adecuada evaluación prequirúrgica. Este procedimiento es menos traumático, presenta pocas complicaciones postoperatorias y la recuperación del paciente es rápida, cumpliendo exitosamente con los requerimientos estéticos del paciente. (Arroyo-Carbajal, 2019)
Sonrisa gingival: Diagnóstico diferencial y opciones terapéuticas: revisión narrativa.	2020	El objetivo de esta revisión bibliográfica narrativa es comprender el diagnóstico diferencial de la sonrisa gingival en general para la correcta elaboración de un plan de tratamiento, que pueda incluir la combinación de varias terapias multidisciplinarias. (Delgado, 2020)	El reemplazo de la mandíbula superior mediante cirugía ortognática proporciona un resultado más agradable desde el punto de vista estético y proporciona a los pacientes con una sonrisa gingival severa un resultado más aceptable que el tratamiento de ortodoncia solo. El reposicionamiento de labios se ha introducido y utilizado recientemente como técnica única o en combinación con otras técnicas y puede utilizarse en determinados casos como una alternativa más fácil y menos complicada a los principales métodos quirúrgicos.

			(Delgado, 2020)
Efectividad de diferentes modalidades de cirugía de reposicionamiento de labios para el tratamiento de pacientes que se quejan de visualización gingival excesiva: una revisión sistemática y un metanálisis	2021	Este estudio tiene como objetivo sintetizar la evidencia disponible sobre la efectividad de varias modalidades (combinaciones de tareas LRS) y comparar entre cada dos modalidades en términos de reducción de la visualización gingival, tasa de éxito, estabilidad de los resultados, satisfacción del paciente y morbilidad posoperatoria. (Younespour et al., 2021)	Descriptivamente, la modalidad que no incluía el frenillo tuvo la mayor reducción de la visualización gingival. Debido a la falta de datos y definiciones establecidas, no fue aplicable extraer resultados concluyentes sobre la tasa de éxito, recaída completa y estabilidad de la cirugía de reposicionamiento de labios. Casi el 83% de los pacientes con la modalidad "frenectomía + colgajo de espesor total + miotomía" estuvieron satisfechos con el resultado de la LRS. Los estudios que abordaron el dolor posoperatorio mencionaron dolor leve durante las primeras tres semanas después de la LRS. (Younespour et al., 2021)
Las tres caras de la sonrisa gingival: revisión bibliográfica.	2020	El objetivo de este artículo es diferenciar las etiologías para el desarrollo de la sonrisa gingival y el tratamiento a aplicarse en cada una. (Telletxea Iraola et al., 2020)	Son tres las etiologías de la sonrisa gingival: dentoperiodontal, ósea y muscular. La literatura clásica y la sociedad general perciben una línea de sonrisa alta a partir de los 3 mm, con una discrepancia de ± 1 mm. En el plan de tratamiento se correlacionan las siguientes disciplinas: Origen dentoperiodontal: cirugía plástica periodontal. Origen óseo: cirugía

			ortognática y ortodoncia. Origen muscular: reposición labial y toxina botulínica. Tratamiento complementario de Odontología restauradora. (Telletxea Iraola et al., 2020)
Revisión bibliográfica: la sonrisa gingival y la eficacia de su tratamiento con las técnicas de reposicionamiento labial e inyección de toxina botulínica	2018	El objetivo del artículo es comparar la técnica de reposicionamiento labial e inyección de toxina botulínica, establecer qué terapia es más efectiva en la disminución de la sonrisa gingival. Conocer la estabilidad de estas alternativas terapéuticas. (García Catalán et al., 2018)	Se puede concluir que tanto las técnicas de reposicionamiento labial e inyección de toxina botulínica proporcionan resultados satisfactorios en la disminución de la sonrisa gingival. Sin embargo, los estudios presentes en la literatura tienen poca evidencia científica sin resultados a largo plazo y con ambas técnicas existe recidiva. La cantidad media de disminución de sonrisa gingival en la técnica de inyección de toxina botulínica es de 2 a 4 mm y en la técnica de reposicionamiento labial de 2 a 8 mm. (García Catalán et al., 2018)
Tratamiento estético de la erupción pasiva alterada.	2018	El objetivo de este artículo es presentar una revisión narrativa de la etiología, clasificación y manejo de la erupción pasiva alterada. (Mele et al., 2018)	Las dificultades para seleccionar una técnica quirúrgica adecuada para el tratamiento de la erupción pasiva alterada surgen en parte de las dificultades para llegar a un diagnóstico preciso de la erupción pasiva alterada. En particular, las dificultades para distinguir entre el subgrupo A o subgrupo B, junto con el desafío adicional de la presencia de diferentes subgrupos de

			erupción pasiva alterada entre dientes de una misma área quirúrgica, complican la planificación del tratamiento quirúrgico. Sin embargo, la mayoría de los casos de erupción pasiva alterada requieren ostectomía u osteoplastia como resultado del exceso de volumen óseo, lo que requiere un colgajo reposicionado apicalmente con recontorneado óseo como parte de su manejo quirúrgico. (Mele et al., 2018)
Reposicionamiento labial: reporte de caso	2021	Se presenta el reporte de caso de una mujer de 24 años que presenta amplia exposición gingival al sonreír debida hipermovilidad labial y a erupción pasiva alterada. (Martinez & Romero, 2021)	La técnica de reposicionamiento labial es considerada una opción poco invasiva, de buen pronóstico, corta recuperación y con pocas complicaciones postoperatorias para tratar casos específicos de excesiva exposición gingival. Aun así, se puede considerar combinar la técnica de reposicionamiento labial con otros tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos para lograr un resultado más adecuado, predecible y estable, sin dejar a un lado que aún es una técnica que reporta recidivas, siendo un factor importante para tomar en cuenta con el paciente. (Martínez & Romero, 2021)
Cambios en el perfil facial	2020	Evaluar los cambios del perfil facial promovidos por	El injerto de cemento óseo de PMMA proyectó el labio superior

debido al injerto de cemento óseo para controlar los músculos hiperactivos de la sonrisa gingival.		el injerto de cemento de polimetilmetacrilato (PMMA) para reducir la visualización gingival excesiva debido a la hiperactividad de los músculos elevadores del labio superior durante la sonrisa. (Torres et al., 2020)	hacia adelante, aumentando así el ángulo nasolabial sin afectar el componente nasal. No se detectaron correlaciones entre el grosor del injerto y los cambios del perfil facial. (Torres et al., 2020)
Reposicionamiento labial utilizando cemento a base de polimetilmetacrilato (PMMA) fabricado por impresión para la sonrisa gingival.	2021	El objetivo es describir un enfoque digital para planificar el uso de cemento de PMMA con el fin de reposicionar los labios en un paciente con sonrisa gingival y depresión subnasal. (Freitas de Andrade et al., 2021)	El uso de cemento de PMMA podría considerarse un enfoque exitoso para el tratamiento de exposición gingival en casos con depresión subnasal. (Freitas de Andrade et al., 2021)

Fuentes: Autores 2024

4. Discusión:

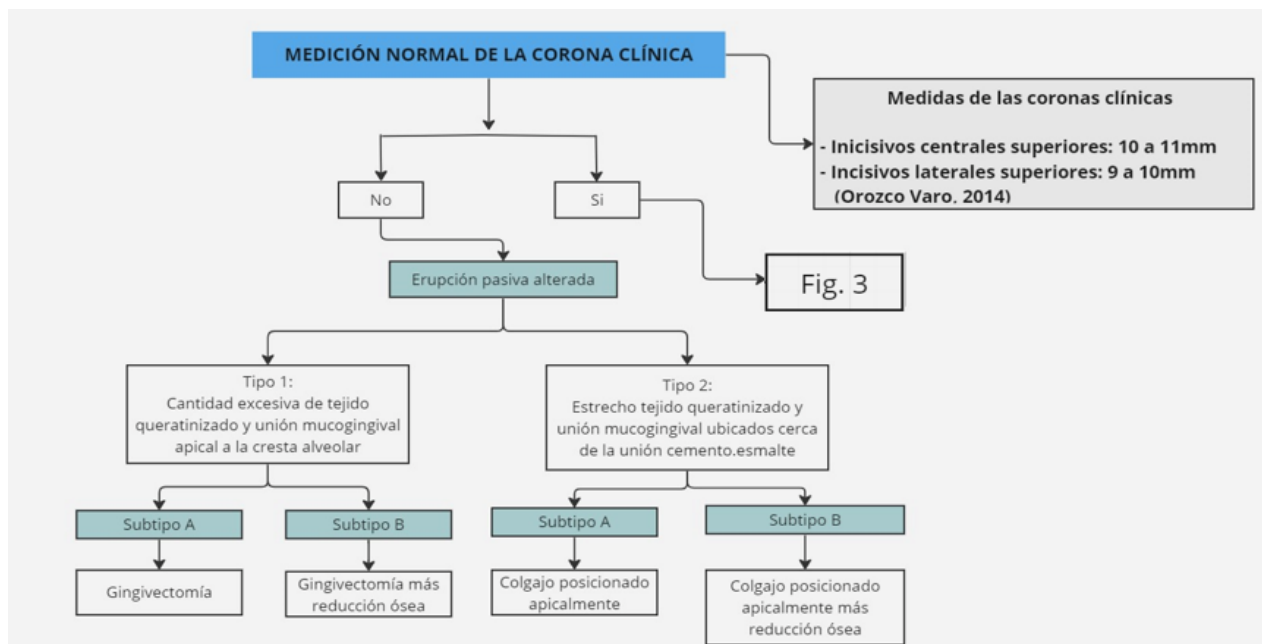
La sonrisa gingival es una condición no patológica, multifactorial que se define cuando se altera la armonía que existe entre la encía, dientes y labios, cuando se exponen más de 4 mm de encía por debajo del borde inferior del labio superior y el margen de los dientes se considera que hay una EGV. (Al-Bahadli & Al-sudani, 2023) La etiopatogenia involucra factores extraorales e intraorales como dentales, esqueléticos y musculares o una combinación de los tres. (Telletxea Iraola et al., 2020)

Clasificación de la visualización gingival excesiva según la etiología:

a. Erupción pasiva alterada

- b. Exceso vertical maxilar
- c. Condiciones que causan agrandamiento gingival
- d. Longitud deficiente del labio maxilar
- e. Movilidad excesiva del labio maxilar

Figura 2: Clasificación y manejo de la visualización gingival excesiva.

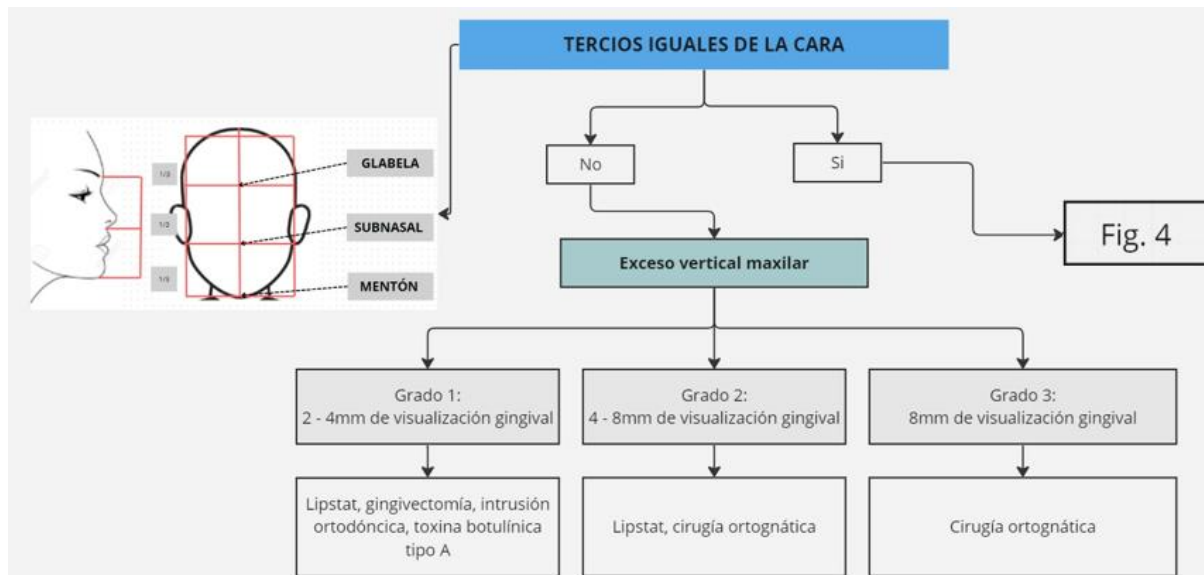


Fuente: Autores 2024

Erupción pasiva alterada

Esto ocurre cuando la interacción entre los dientes, los tejidos blandos y el hueso alveolar del maxilar presentan una cantidad excesiva de encía, se observan situaciones clínicas en donde el margen gingival no logra migrar en dirección apical hacia la unión cemento esmalte después de que se completa la erupción del diente permanente. El tratamiento a tomar en cuenta es realizar la gingivectomía seguida de modelado estético y gingivectomía de las coronas para lograr la dimensión y el contorno deseado. (Al-Bahadli & Al-sudani, 2023; Bhola et al., 2015; Arroyo-Carbajal, 2019)

Figura 3. Clasificación y manejo de la visualización gingival excesiva.

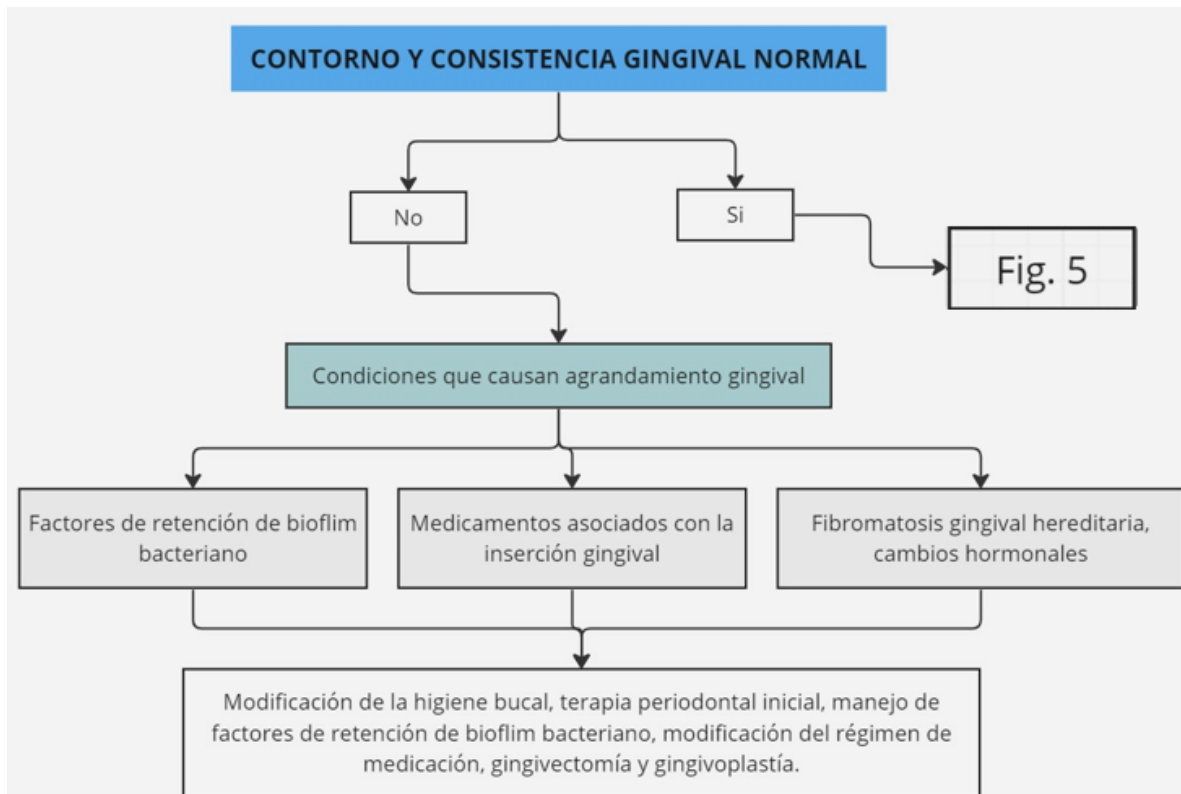


Fuente: Autores 2024

Exceso vertical óseo

El exceso vertical se presenta cuando el tercio inferior facial es más grande que los otros dos tercios generando una exhibición gingival exagerada. El tratamiento va a depender del grado de exceso vertical en los casos donde se presente grado 1 y 2 se puede tratar mediante cirugía de reposicionamiento de labios, pero en los casos graves que son grado 3 solo se corrige mediante cirugía ortognática. (Al-Bahadli & Al-sudani, 2023; Bhola et al., 2015; Arroyo-Carbajal, 2019).

Figura 4. Clasificación y manejo de la visualización gingival excesiva.

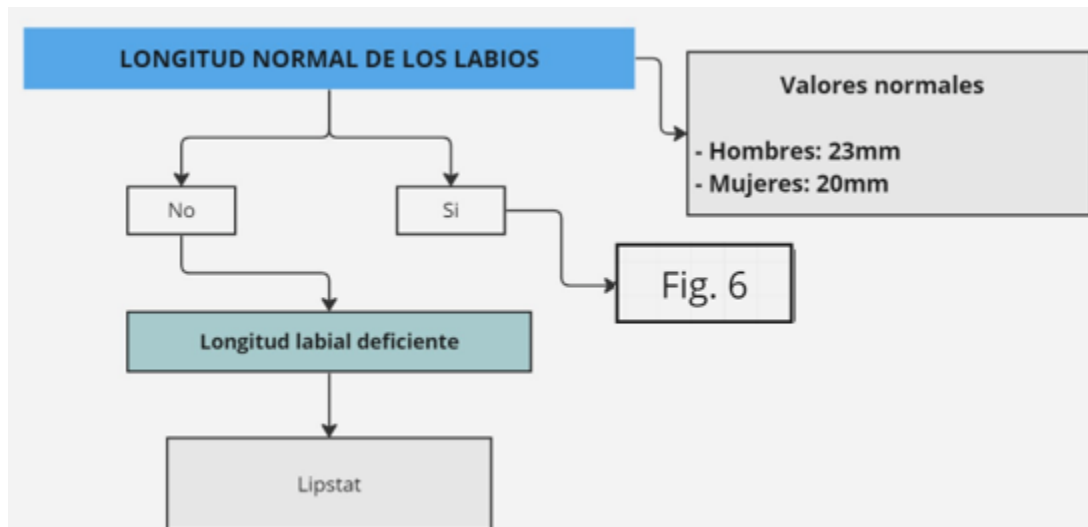


Fuente: Autores 2024

Condiciones que causan el agrandamiento gingival

Es el resultado de una inflamación crónica que se desarrolla por la acumulación de biofilm bacteriano, consumo de algunos medicamentos, la edad, predisposición genética, deficiencia de higiene bucal y los cambios hormonales que se observan durante el embarazo y la pubertad. El tratamiento consiste en controlar los factores externos para así poder disminuir el agrandamiento gingival también tenemos la gingivectomía o colgajo de reposicionamiento labial. (Al-Bahadli & Al-sudani, 2023; Bhola et al., 2015)

Figura 5. Clasificación y manejo de la visualización gingival excesiva.

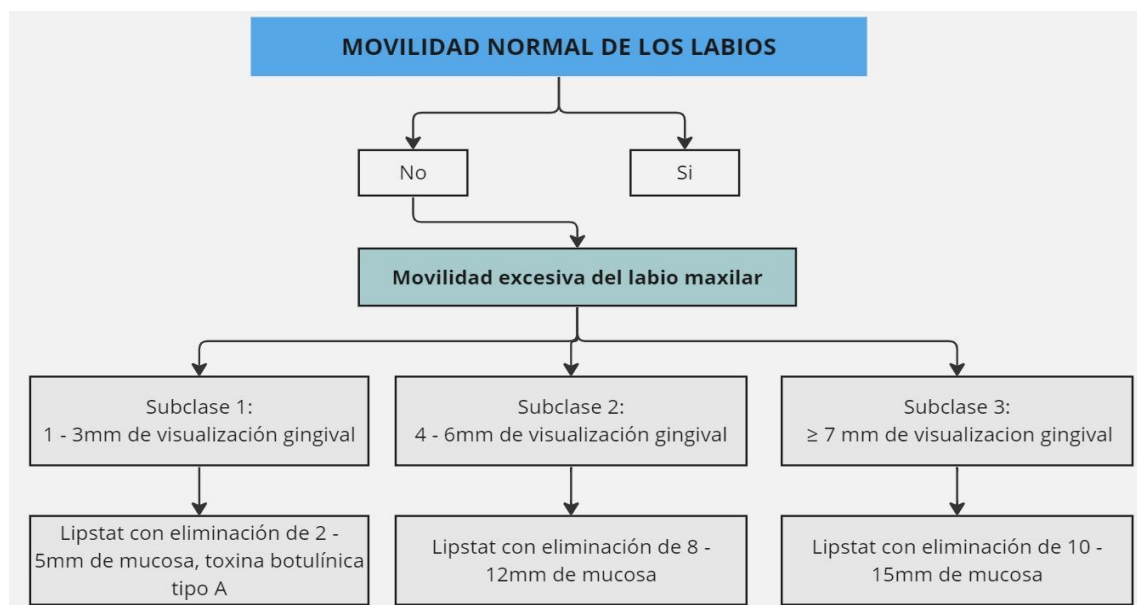


Fuente: Autores 2024

Longitud labial deficiente

La medición se realiza desde el borde subnasal hasta el stomion, los valores normales en hombres son de 23 mm y en mujeres es de 20 mm, cuando el labio es corto y existe un tamaño excesivo de dientes mostrados en reposo se diagnóstica una exposición gingival excesiva. El tratamiento a seguir es la cirugía de reposicionamiento de labios que nos permite inhibir la hiperactividad de los músculos de los labios y remodelar la profundidad del vestíbulo. (Al-Bahadli & Al-sudani, 2023; Bhola et al., 2015; Jasser, 2019)

Figura 6. Clasificación y manejo de la visualización gingival excesiva.



Fuente: Autores 2024

Movilidad excesiva del labio maxilar

El labio maxilar se desplaza cuando sonreímos de 6 a 8 mm, cuando sucede este proceso existe visualización gingival dependiendo de cuanto se exponga tenemos tres tipos de clases, esto se debe a que existe una hipermovilidad del labio maxilar. El tratamiento a realizar en cualquiera de las 3 clases consiste en cirugía de reposicionamiento de labios en donde eliminamos la mucosa la cantidad a retirar va a depender de cuanto se exponga. (Al-Bahadli & Al-sudani, 2023; Bhola et al., 2015; Jasser, 2019)

Cirugía de reposicionamiento de labios.

La técnica de reposicionamiento labial fue expuesta por primera vez en el año de 1973 por Rubinstein y Kostianosvsky quienes la publicaron en una revista de cirugía plástica, a pesar de las modificaciones que se han dado a través de los años el procedimiento consiste en limitar el movimiento de los músculos elevadores de la sonrisa y además de acortar el vestíbulo, esto se consigue mediante la remoción de una banda mucosa aplicando la regla de dos veces la suma de la encía expuesta y se termina con la sutura de la mucosa del labio a la línea mucogingival con un colgajo de espesor parcial. (Alammar & Heshmeh, 2018; Kostianovsky & Rubinstein, 1976; Martinez & Romero, 2021)

Para realizar esta técnica se toman las siguientes medidas:

- La longitud del labio superior se mide desde el borde nasal hasta el borde superior del bermellón del labio superior. (Arroyo-Carbajal, 2019)
- La longitud del bermellón del labio superior. (Arroyo-Carbajal, 2019)
- El exceso gingival se mide desde el borde inferior del bermellón del labio superior hasta el margen gingival del incisivo central superior. (Arroyo-Carbajal, 2019)

La técnica consiste en realizar una incisión para realizar el colgajo de espesor parcial siguiendo la línea mucogingival desde el primer molar superior derecho hasta el primer molar superior izquierdo, la incisión que se realiza es de aproximadamente de 10 a 12 mm esta medida depende de la regla que aplicamos de dos veces la suma de la encía expuesta, se procede a retirar el epitelio y procedemos a realizar las suturas uniendo los márgenes desde el centro hacia los lados. (Martinez & Romero, 2021)

La técnica está sugerida para casos de exceso vertical maxilar grado I (2-4 mm) y moderada grado II (4-8 mm) de exposición gingival e igual en casos que presenten hipermovilidad labial. (Humayun et al., 2010)

Entre las contraindicaciones tenemos exceso vertical grado III (mayor a 8 mm) de exposición gingival, deficiencia de encía queratinizada y un vestíbulo corto. (Bhola et al., 2015; Rosenblatt & Simon, 2006)

Cuando existe hipermovilidad del labio superior que se da por los músculos elevadores del labio superior, aparte de realizar la cirugía de reposicionamiento de labios se procede a colocar inyecciones de la toxina botulínica A con el fin de disminuir la hipermovilidad del labio sin embargo este presenta un efecto transitorio de hasta unos 6 meses transcurrido ese periodo es necesario una nueva aplicación. (Aly & Hammouda, 2016; Vergara-Buenaventura & Mendoza, 2020)

En los casos donde observamos hipermovilidad de labio y erupción pasiva alterada en donde se observa cenits gingivales bajos y la relación de la encía con el diente es deficiente, aparte de la cirugía de reposicionamiento de labios se debe combinar con una gingivectomía con el fin de incrementar el largo de la corona clínica del diente. (Martinez & Romero, 2021; Vital Ribeiro-Júnior et al., 2013)

En el caso de presentar erupción pasiva alterada esta se divide en dos tipos, el tipo 1 que se caracteriza por coronas cortas y una cantidad excesiva de encía queratinizada está a su vez se subclasifica clase A y B, la clase A la unión mucogingival se localiza apicalmente con respecto a la unión cemento-esmalte y la cresta ósea y en la clase B la unión mucogingival se encuentra a nivel de la unión cemento-esmalte, en donde la distancia entre la cresta ósea alveolar y la unión amelocementaria es mayor a 1 mm y en la clase B la distancia es menor a 1 mm. En el tipo 2 se caracteriza por una dimensión gingival normal, la clase A la cresta ósea se encuentra a nivel de la unión cemento-esmalte y no existe espacio para las fibras de tejido conectivo y la clase B la unión mucogingival se localiza a nivel de la unión cemento-esmalte y no hay espacio para las fibras. En pacientes en donde se presente erupción pasiva alterada tipo 1B se debe realizar la combinación de la cirugía de reposicionamiento de labios con alargue de corona clínica, es importante la realización de la ostectomía para así evitar que la encía regrese a su posición original. (Batista Jr. et al., 2012; Cairo et al., 2012; Coslet et al., 1977; Mantovani et al., 2016; Mele et al., 2018; Ribeiro et al., 2014).

En 1979, Litton y Fournier realizaron una incisión horizontal utilizando el lado medial del primer premolar y colgajo de espesor total, en caso de tener labios cortos se sugirió el desprendimiento de músculo. (Litton & Fournier, 1979) Miskinyar, en 1983 al observar la presencia de recidiva agregó la amputación del músculo elevador del labio superior mejorando la reducción de la excesiva sonrisa gingival. (Miskinyar, 1983)

Ellenbogen y Swara, implementaron la realización de una incisión transversal parcial de los músculos elevadores y colocaron implantes Supramid en estos espacios intentando evitar recidiva, pero hubo caso donde se presenció rechazo de estos implantes. (Ellenbogen & Swara, 1984). Rosenblatt y Simon en 2006, realizaron una incisión horizontal sobre la línea mucogingival de primer molar derecho al izquierdo seccionando el frenillo, se debe extraer el doble de la cantidad expuesta con un mínimo de 10 a 12 mm. (Rosenblatt & Simon, 2006).

Ishida, propuso una técnica en donde se debe reducir la función del músculo elevador del labio superior y una frenectomía para alargar el labio superior, esta necesita una disección subperióstica a través de la base de la nariz e incisiones laterales dentro de las fosas nasales. (Ishida et al., 2010). En 2013, Ribeiro-Junior et al, retiraron dos tiras de mucosas, dejando expuesto así el tejido conectivo de primer molar superior y manteniendo el frenillo intacto. (Vital Ribeiro-Júnior et al., 2013).

Jacobs y Jacobs propusieron realizar la técnica de reposicionamiento labial con colgajo de espesor parcial sin extirpar las mucosas, se implementó el uso de láser de diodo de alta potencia para las incisiones y frenectomía. (Jacobs & Jacobs, 2013). Abdullah et al, realizó una incisión de espesor total de 4 a 5 mm por encima de los márgenes del segundo molar derecho al izquierdo y con un calibrador quirúrgico una incisión paralela de 8 a 10 mm por encima de la principal, se reposicionan los músculos en la posición más baja por medio de suturas circunferenciales. (Abdullah et al., 2014)

En 2016, Aly et al utilizaron la toxina botulínica A en casos en donde se reportó función muscular excesiva, se usa como complemento a la cirugía de reposicionamiento labial proporcionando mayor estabilidad a largo plazo. (Aly & Hammouda, 2016) Tawfik, propuso la realización de cirugía de reposicionamiento de labios con miotomía en donde se reportó mayor reducción de 3.57 mm a diferencia de la que es sin miotomía en donde la reducción es de 2.73 mm. (Tawfik et al., 2018) Zardawi et al en 2010, modificaron la técnica original realizando una incisión en la unión mucogingival y otra por dentro de la encía queratinizada a 5 mm por debajo de la primera suturando en posición coronal, a largo plazo no hay estudios que colaboren la estabilidad de esta técnica. (Zardawi et al., 2020).

Chacón en 2020, después de investigar y deducir que existe una recidiva bastante elevada porque no existe una zona de anclaje propone realizar una división quirúrgica de los tejidos y suturas en el periostio, después retiramos tejido conectivo con otra incisión 5 mm por encima eliminando toda la zona del periostio, esta debe ser tanto lateral como apical pudiendo mantener los músculos intactos. (Chacon, 2020)

Torres et al en 2020, llega a la conclusión que algunos de los pacientes que describen sonrisa gingival tiene una depresión subnasal importante que permite que el labio superior quede alojado durante la sonrisa espontánea, por lo que el injerto de PMMA rellena esta cavidad, se realiza una incisión en bisel interno seguido de un colgajo de espesor total hasta la depresión subnasal, se realiza la manipulación del polvo y líquido y se lo coloca en la región y se fotopolimeriza, para un mejor volumen y conformación se colocan fresas. El injerto se inmoviliza con tornillos, se suturan y a los 10 días se retira. (Torres et al., 2020)

Freitas de Andrade et al en 2021, se realizó una CBCT para planificar la posición, el tamaño y el bloque de PMMA se genera una modelo digital con un software de planificación en 3D también les ayudó a identificar la adecuada posición de los tornillos para evitar que interfieran con las raíces o estructuras vitales. Se realizó una incisión en bisel interno, con incisiones intrasulculares y un colgajo de espesor total además de la osteotomía y la osteoplastia se eliminó el tejido óseo a una distancia de 3mm entre la cresta ósea y el nuevo margen gingival. Después del alargamiento de corona el bloque de PMMA se fijó con dos tornillos de titanio se posicionó el colgajo con suturas de colchonero verticales a los 14 días se retiraron las suturas. (Freitas de Andrade et al., 2021)

5. Conclusión

La cirugía de reposicionamiento labial es una técnica poco invasiva, presenta menos complicaciones post-quirúrgicas y una recuperación rápida. El tipo de tratamiento que se aplique para tratar la sonrisa gingival depende del 100% de la etiología de la misma, combinando así con otras técnicas como la gingivectomía, el alargue de corona clínica, la miotomía o inyección de la toxina botulínica para brindar mayor estabilidad a largo plazo. Un factor a tomar en cuenta es que es una técnica que reporta recidivas a largo plazo. La técnica de reposicionamiento labial ha ido evolucionando con el fin de eliminar la recidiva, pero se necesitan más estudios a futuro. Finalmente se sugiere a futuro realizar estudios a largo plazo para mejorar la técnica y evitar la recidiva.

Referencias

- Abdullah, W. A., Khalil, H. S., Alhindi, M. M., & Marzook, H. (2014). Modifying Gummy Smile: A Minimally Invasive Approach. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 15(6), 821-826. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1625>
- Alammar, A. M., & Heshmeh, O. A. (2018). Lip repositioning with a myotomy of the elevator muscles for the management of a gummy smile. *Dental and Medical Problems*, 55(3), Article 3. <https://doi.org/10.17219/dmp/92317>
- Al-Bahadli, M., & Al-sudani, S. (2023). Extravagant gingival display: A review of the literature. *MDJ*, 18(2), 268-274.
- Almeida, N. N. de, Oliveira, A. V. L. de, Carvalho, T. de A., & Borges, D. C. (2022). Tratamento cirúrgico periodontal para correção do sorriso gengival: Revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 11(14), Article 14. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i14.36101>
- Aly, L. A., & Hammouda, N. I. (2016). Botox as an adjunct to lip repositioning for the management of excessive gingival display in the presence of hypermobility of upper lip and vertical maxillary excess. *Dental Research Journal*, 13(6), 478-483. <https://doi.org/10.4103/1735-3327.197039>
- Ardakani, M. T., Moscowchi, A., Valian, N. K., & Zakerzadeh, E. (2021). Lip repositioning with or without myotomy: A systematic review. *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 47(1), 3-14. <https://doi.org/10.5125/jkaoms.2021.47.1.3>
- Arroyo-Carbajal, N. A. (2019). Reposicionamiento labial para el tratamiento de la sonrisa gingival. Revisión de la literatura. *Revista Científica Odontológica*, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.21142/2523-2754-0702-2019-97-107>
- Batista Jr., E. L., Moreira, C. C., Batista, F. C., de Oliveira, R. R., & Pereira, K. K. Y. (2012). Altered passive eruption diagnosis and treatment: A cone beam computed tomography-based reappraisal of the condition. *Journal of Clinical Periodontology*, 39(11), 1089-1096. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2012.01940.x>
- Bhola, M., Fairbairn, P., Kolhatkar, S., Chu, S., Morris, T., & Campos, M. (2015). LipStaT: The Lip Stabilization Technique- Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*, 35, 549-559. <https://doi.org/10.11607/prd.2059>

Cairo, F., Graziani, F., Franchi, L., Defraia, E., & Pini Prato, G. P. (2012). Periodontal Plastic Surgery to Improve Aesthetics in Patients with Altered Passive Eruption/Gummy Smile: A Case Series Study. *International Journal of Dentistry*, 2012, e837658. <https://doi.org/10.1155/2012/837658>

Catalano, M. (2021). Aesthetic surgical treatment in anterior maxilla: Comparison between Lip repositioning versus Crown lengthening. Literature Review. [Universidade Fernando Pessoa]. ProQuest Central. https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/10295/1/PPG_35078.pdf

Chacon, G. (2020). Modified lip-repositioning technique for the treatment of gummy smile. *International Journal of Esthetic Dentistry*, 15(4), 474-488.

Coslet, J. G., Vanarsdall, R., & Weisgold, A. (1977). Diagnosis and classification of delayed passive eruption of the dentogingival junction in the adult. *The Alpha Omegan*, 70(3), 24-28.

Delgado, J. G. (2020). *Sorriso Gengival: Diagnóstico Diferencial e Opções Terapêuticas - Revisão Narrativa*. [Universidade Fernando Pessoa]. ProQuest. <https://www.proquest.com/openview/9c8ba02269f83706dd8eea676911b3d7/1?cbl=2026366&diss=y&pq-origsite=gscholar>

Dos Santos, E. (2020). *Alternativas de tratamento do sorriso gengival com hiperfunção do lábio superior: Revisão de literatura*. [Universidade Fernando Pessoa]. ProQuest Central. <https://repositorio.bahiana.edu.br:8443/jspui/handle/bahiana/5419>

Durigon, M., Alessi, B. P., Neves, M., & Trentin, M. S. (2018). Perception of dentists, dental students, and patients on dentogingival aesthetics. *Revista de Odontologia Da UNESP*, 47, 92-97. <https://doi.org/10.1590/1807-2577.08917>

Ellenbogen, R., & Swara, N. (1984). The Improvement of the Gummy Smile Using the Implant Spacer Technique. *Annals of Plastic Surgery*, 12(1), 16. <https://doi.org/10.1097/00000637-198401000-00004>.

França, C. C. G. (2020). *Técnica cirúrgica de reposicionamento labial para correção do sorriso gengival – revisão da bibliografia* [MasterThesis, Universidade Fernando Pessoa]. ProQuest. <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/9357>

Freitas de Andrade, P., Meza-Mauricio, J., Kern, R., & Faveri, M. (2021). Labial Repositioning Using Print Manufactured Polymethylmethacrylate- (PMMA-) Based Cement for Gummy Smile. *Case Reports in Dentistry*, 2021, e7607522. <https://doi.org/10.1155/2021/7607522>

García Catalán, V., Nieto Sánchez, I., Musa Herranz, S., Rodríguez Lozano, G., Macias Gago, A., & Aneiros Fernández, L. (2018). Revisión bibliográfica: La sonrisa gingival y la eficacia de su tratamiento con las técnicas de reposicionamiento labial e inyección de toxina botulínica. *Ortodoncia española: Boletín de la Sociedad Española de Ortodoncia*, 56(1 (Enero-Abril)), 17-27.

Gonzales-Medina, K., Mendoza-Geng, A., & Vergara-Buenaventura, A. (2021). The Lip Repositioning Surgery: A Review of the Technique's Evolution. *European Journal of General Dentistry*, 10(3), 176-182. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1736380>

Guan, Y.-X., Xin, L., Tian, P.-F., Kyung, H.-M., Kwon, T.-G., Bing, L., Wu, X.-P., Guan, Y.-X., Xin, L., Tian, P.-F., Kyung, H.-M., Kwon, T.-G., Bing, L., & Wu, X.-P. (2019). Efecto del Grosor del Tejido Blando en la Morfología del Labio en el Tratamiento de Ortodoncia. *International Journal of Morphology*, 37(4), 1245-1251. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022019000401245>

Humayun, N., Kolhatkar, S., Souiyas, J., & Bhola, M. (2010). Mucosal coronally positioned flap for the management of excessive gingival display in the presence of hypermobility of the upper lip and vertical maxillary excess: A case report. *Journal of Periodontology*, 81(12), 1858-1863. <https://doi.org/10.1902/jop.2010.100292>

Ishida, L. H., Ishida, L. C., Ishida, J., Grynglas, J., Alonso, N., & Ferreira, M. C. (2010). Myotomy of the Levator Labii Superioris Muscle and Lip Repositioning: A Combined Approach for the Correction of Gummy Smile. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 126(3), 1014. <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181e3b6d4>

Jacobs, P. J., & Jacobs, B. P. (2013). Lip repositioning with reversible trial for the management of excessive gingival display: a case series. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 33(2). <https://doi.org/10.11607/prd.1483>.

Jasser, R. N. A. (2019). Proper Diagnosis and Management of Dental Smile Esthetics from Periodontal Perspective: Literature Review. *Saudi Journal of Oral and Dental Research*. DOI:10.21276/sjodr.2019.4.6.8.

Kostianovsky, A. S., & Rubinstein, A. M. (1976). The "Unpleasant" smile. *Aesthetic Plastic Surgery*, 1(1), 161-166. <https://doi.org/10.1007/BF01570248>

Litton, C., & Fournier, P. (1979). Simple Surgical Correction of the Gummy Smile. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 63(3), 372. <https://doi.org/10.1097/00006534-197903000-00014>

Mahardawi, B., Chaisamut, T., & Wongsirichat, N. (2019). Gummy Smile: A Review of Etiology, Manifestations, and Treatment. *Siriraj Medical Journal*, 71(2), Article 2. <https://doi.org/10.33192/Smj.2019.26>

Mantovani, M. B., Souza, E. C., Marson, F. C., Corrêa, G. O., Progiante, P. S., & Silva, C. O. (2016). Use of modified lip repositioning technique associated with esthetic crown lengthening for treatment of excessive gingival display: A case report of multiple etiologies. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 20(1), 82-87. <https://doi.org/10.4103/0972-124X.164746>

Martinez, V., & Romero, A. (2021). Reposicionamiento labial: Reporte de caso. *Research, Society and Development*, 10, e502101120218. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i11.20218>

Mele, M., Felice, P., Sharma, P., Mazzotti, C., Bellone, P., & Zucchelli, G. (2018). Esthetic treatment of altered passive eruption. *Periodontology 2000*, 77(1), 65-83. <https://doi.org/10.1111/prd.12206>

Miskinyar, S. a. C. (1983). A New Method for Correcting a Gummy Smile. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 72(3), 397. <https://doi.org/10.1097/00006534-198309000-00027>

Orozco Varo, A. (2014). *Estudio odontométrico de longitud y anchura de las coronas clínicas del sector antero-superior en una muestra de población adulta*. [Tesis doctoral. Universidad de Sevilla]. <https://idus.us.es/handle/11441/24107>

Ribeiro, F. V., Hirata, D. Y., Reis, A. F., Santos, V. R., Miranda, T. S., Faveri, M., & Duarte, P. M. (2014). Open-Flap Versus Flapless Esthetic Crown Lengthening: 12-Month Clinical Outcomes of a Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Periodontology*, 85(4), 536-544. <https://doi.org/10.1902/jop.2013.130145>

Rosenblatt, A. y Simon, Z. (2006). Reposicionamiento de labios para reducir la exposición gingival excesiva: un informe clínico. *Revista Internacional de Periodoncia y Odontología Restauradora*. 26 (5), 433-7. PMID: 17073353.

Silva, J. C. e, Abreu, L. G., Cunha, F. A., Freire, B. L., & Lima, R. P. E. (2023). Effectiveness of lip repositioning in the treatment of excessive gingival display: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Oral Research*, 12, 35-47.

Tagliafierro, N. (2021). *Reposicionamento Labial Convencional Versus Modificado na Abordagem Combinada do Tratamento do Sorriso Gengival: Revisão Narrativa*. [Universidad de Fernando Pessoa]. ProQuest Central. <https://www.proquest.com/openview/b98d36e5c2b7896c8a19f67d5fe9fe82/1?cbl=2026366&>

diss=y&pq-origsite=gscholar

Tawfik, O. K., Naiem, S. N., Tawfik, L. K., Yussif, N., Meghil, M. M., Cutler, C. W., Darhous, M., & El-Nahass, H. E. (2018). Lip repositioning with or without myotomy: A randomized clinical trial. *Journal of Periodontology*, 89(7), 815-823. <https://doi.org/10.1002/JPER.17-0598>

Telletxea Iraola, M., López-Malla Matute, J., & Alía García, E. (2020). Las tres caras de la sonrisa gingival. Revisión bibliográfica. *Científica dental: Revista científica de formación continuada*, 17(2), 59-66.

Torres, É. M., Valladares-Neto, J., Bernades, K. de O., Naldi, L. F., Torres, H. M., Carvalho, A. L., & Estrela, C. (2020). Facial profile changes due to bone cement graft to manage the hyperactive muscles of the gingival smile. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 25(2), 44-51. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.25.2.044-051.oar>

Vergara-Buenaventura, A., & Mendoza, G. (2020). Predictability in Lip Repositioning with Botulinum Toxin for Gummy Smile Treatment: A 3-Year Follow-up Case Series. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*, 40, 703-709. <https://doi.org/10.11607/prd.4645>

Vital Ribeiro-Júnior, N., de Souza Campos, T. V., Guilherme Rodrigues, J., Azevedo Martins, T. M., & Silva, C. O. (2013). Treatment of Excessive Gingival Display Using a Modified Lip Repositioning Technique. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 33(3), 308-315. <https://doi.org/10.11607/prd.1325>

Younespour, S., Yaghobee, S., Aslroosta, H., Moslemi, N., Pourheydar, E., & Ghafary, E. S. (2021). Effectiveness of Different Modalities of Lip Repositioning Surgery for Management of Patients Complaining of Excessive Gingival Display: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BioMed Research International*, 2021, 1-19. <https://doi.org/10.1155/2021/9476013>

Zardawi, F. M., Gul, S. S., Fatih, M. T., & Hama, B. J. (2020). Surgical Procedures Reducing Excessive Gingival Display in Gummy Smile Patients With Various Etiologic Backgrounds. *Clinical Advances in Periodontics*, 10(3), 130-134. <https://doi.org/10.1002/cap.10089>