

Diagnóstico y Etiología de la Sonrisa Gingival

Diagnosis and Etiology of Gummy Smile

Mayra Ramírez S.^{1,4}; Tamara Rivera J.²; Alexis Bustos P.^{3,4}; Valentina Álvarez S.⁵ & Eduardo Álvarez P.⁶

RAMÍREZ, S. M.; RIVERA, J. T.; BUSTOS, P. A.; ÁLVAREZ, S. V. & ÁLVAREZ, P. E. Diagnóstico y etiología de la sonrisa gingival. *Int. J. Odontostomat.*, 19(1):15-21, 2025.

RESUMEN: La mayoría de los pacientes que presentan una exposición excesiva de encía durante la sonrisa se quejan de una apariencia poco estética. La sonrisa gingival tiene múltiples causas subyacentes, con orígenes multifactoriales y complejos que pueden variar en grado y naturaleza, por lo cual es trascendental identificar y describir los factores etiológicos de la sonrisa gingival para así poder determinar su tratamiento. Se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos como PubMed, Web of Science, Elsevier y Lilacs para investigar las causas de la sonrisa gingival. Inicialmente se identificaron 716 artículos, de los cuales se seleccionaron 23 tras aplicar criterios de relevancia y eliminar duplicados. La revisión incluyó estudios y artículos relevantes para analizar los factores etiológicos asociados con la sonrisa gingival. La sonrisa gingival puede deberse a factores esqueléticos, dentales y de tejidos blandos. Entre las causas identificadas se encuentran el exceso maxilar vertical, inclinación esquelética, extrusión de los dientes anterosuperiores, inclinación dental, hipermovilidad del labio superior, hiperplasia gingival, longitud reducida del labio superior y erupción pasiva alterada. El diagnóstico de la sonrisa gingival requiere una evaluación clínica detallada, que incluye el análisis de la longitud y movilidad del labio, un análisis dentoalveolar, un examen periodontal y un análisis facial. La sonrisa gingival presenta desafíos debido a su naturaleza multifactorial. Los dentistas deben considerar diversos factores al diagnosticar y tratar esta condición. Un diagnóstico preciso es crucial para desarrollar un plan de tratamiento personalizado, que puede incluir procedimientos quirúrgicos, ortodónticos o estéticos, adaptados a las necesidades individuales del paciente para lograr resultados funcionales y estéticamente satisfactorios.

PALABRAS CLAVE: encía, ortodoncia, periodoncia.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, los dentistas buscan una sonrisa armónica y funcional. Una sonrisa atractiva requiere armonía entre el tamaño, la forma y el color de los dientes, así como una salud gingival óptima y una cantidad adecuada de exposición de las encías al sonreír. La mayoría de los pacientes se quejan de una apariencia poco estética debido a la exposición excesiva de encía durante la sonrisa (bilichodmath *et al.*, 2019). Una exposición gingival de ≥ 4 mm es considerada poco atractiva tanto por profesionales como para los pacientes (bilichodmath, *et al.*, 2019; El-bokle & Ghany, 2022; Tatakis & Silva, 2023; Al jasser *et al.*, 2024).

En una sonrisa normal, el labio superior se eleva hasta alcanzar el margen gingival de los incisivos centrales superiores, exponiendo poca o ninguna cantidad de encía. Se acepta una exposición gingival máxima de hasta 2 mm durante la sonrisa (Khojasteh & Mohaghegh, 2022). Aunque una cierta cantidad de exposición gingival puede ser estéticamente aceptable y, en muchos casos, aportar una apariencia juvenil, la sonrisa gingival es una de las alteraciones más frecuentes, con una prevalencia que oscila entre el 10,5 % y el 29 % (Mostafa, 2018; Rojo-Sanchis, *et al.*, 2023; Bholá *et al.*, 2015). Recientemente, se ha informado que la prevalencia de la sonrisa gingival en la

¹ Facultad de Odontología, Universidad Mayor, Santiago, Chile.

² Facultad de Odontología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

³ Cátedra de Cirugía y Traumatología bucal y Maxilofacial, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

⁴ Unidad de Urgencia Dental y Maxilofacial, Hospital de Urgencia asistencia pública, Santiago, Chile.

⁵ Universidad Internacional de Cataluña, Barcelona, España.

⁶ Profesor Asociado de la Universidad de Chile, Santiago, Chile.

población adulta general es de aproximadamente el 7%, siendo notablemente más alta en la población de raza negra y en las mujeres (Bhola *et al.*, 2015; Tatakis & Silva, 2023; Hakami, 2023).

La sonrisa gingival se define como una condición no patológica que provoca una desarmonía estética al exponer más de 4 mm de encía durante la sonrisa (Tatakis & Silva, 2023; Mercado-García *et al.*, 2021). Esta medida se toma desde el cénit de cada diente superior hasta el borde inferior del labio superior al sonreír (Dym & Pierre, 2019; Tatakis & Silva, 2023; Venugopal *et al.*, 2024; Al jasser *et al.*, 2024). Identificar esta anomalía es crucial, ya que la sonrisa gingival tiene múltiples causas subyacentes, con orígenes multifactoriales y complejos que incluyen factores esqueléticos, dentales y de tejidos blandos (Dym & Pierre, 2019; El-bokle & Ghany, 2022; Tatakis & Silva, 2023; Venugopal *et al.*, 2024;. Dado que estas etiologías pueden variar en grado y naturaleza (El-bokle & Ghany, 2022), el objetivo de este estudio es identificar y describir los factores etiológicos que contribuyen a la aparición de la sonrisa gingival.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una búsqueda electrónica exhaustiva en las bases de datos Pubmed, Web of Science, Elsevier y Lilacs. La estrategia de búsqueda incluyó los términos y descriptores: “Diagnosis”, “Gummy smile”, “Vertical Maxillary excess”, “Altered passive eruption”, “Short upper lip”, “Hypermobile upper lip”.

Durante la búsqueda preliminar se identificaron 716 artículos. En la búsqueda avanzada combinamos estos términos utilizando el operador booleano (AND) junto con filtros de idioma español e inglés y no más de 10 años de antigüedad, obteniendo 460 artículos.

Se realizó una revisión manual independiente por dos autores para eliminar los duplicados, lo que dio como resultado la eliminación de 173 artículos. Los criterios de selección fueron la relevancia para el área de investigación, título y el resumen. Los 23 artículos restantes fueron sometidos a una revisión exhaustiva para la selección de datos (Fig. 1).

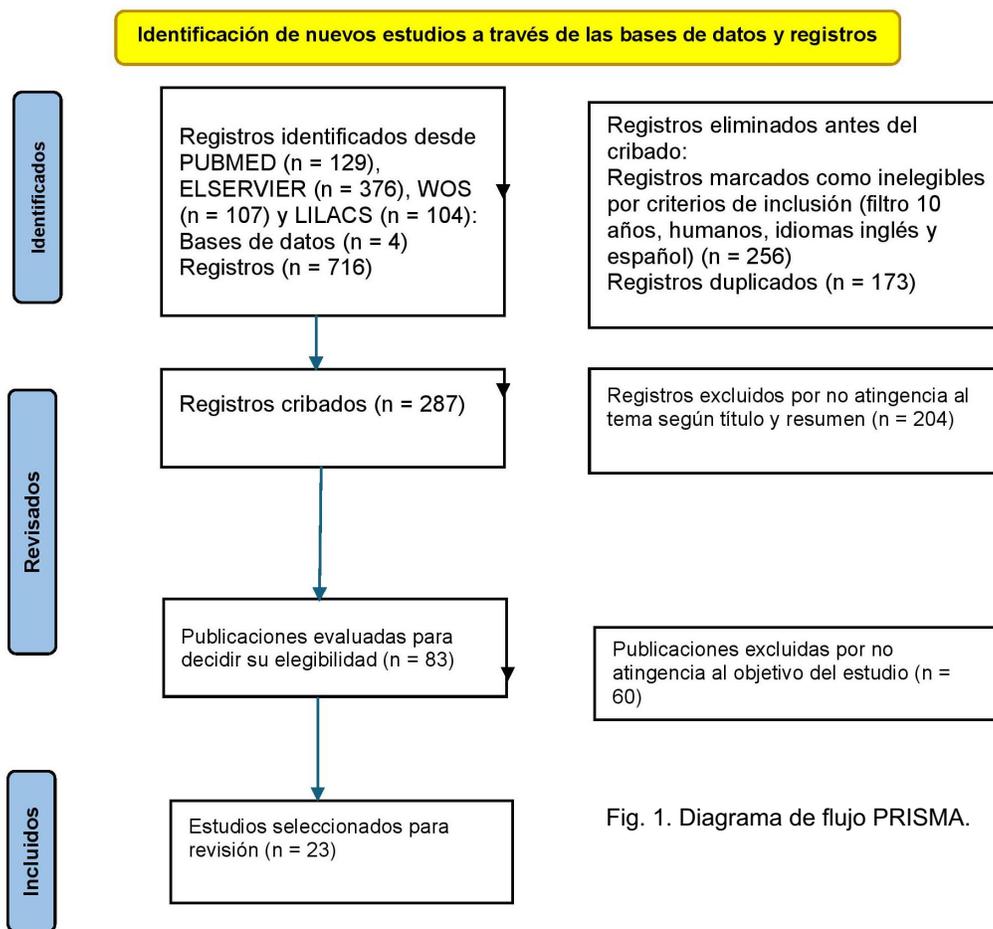


Fig. 1. Diagrama de flujo PRISMA.

RESULTADOS

La sonrisa gingival requiere un diagnóstico clínico detallado (Bastidas, 2021). Para lograr una evaluación precisa, es fundamental identificar correctamente las causas anatómicas y patológicas subyacentes (Dym & Pierre, 2019). Este proceso incluye la realización de un historial médico completo, análisis facial, evaluación del labio en reposo y en dinámica, análisis dental y examen periodontal (Dym & Pierre, 2019).

Historia clínica: Es fundamental obtener un historial médico lo más completo posible. Los elementos clave a considerar incluyen la edad del paciente y su salud general. Conocer la edad del paciente nos permite determinar la etapa de erupción de la dentición que presenta. Asimismo, la salud general puede revelar el consumo de medicamentos que podrían afectar el estado periodontal como efecto secundario (Pavone *et al.*, 2016; Dym & Pierre, 2019). Ejemplos de estos medicamentos incluyen las fenitoínas, utilizadas en el tratamiento de convulsiones; las ciclosporinas, que son inmunosupresores; y los bloqueadores de canales de calcio, empleados para tratar enfermedades relacionadas con la presión arterial y la angina (Venugopal *et al.*, 2024).

Evaluación clínica del labio y exposición gingival: Para medir clínicamente la exposición gingival, se utiliza una regla milimetrada o calibradores digitales durante una sonrisa completa. La medición se realiza desde el punto cénit de cada diente hasta el borde inferior del labio superior (Dym & Pierre, 2019; Tatakis & Silva, 2023; Al jasser *et al.*, 2024; Venugopal *et al.*, 2024) pidiendo al paciente que mantenga una sonrisa completa y repita el procedimiento varias veces para asegurar la precisión (El-bokle & Ghany, 2022).

La evaluación del labio debe considerarse en posiciones dinámicas y estáticas, teniendo en cuenta su longitud y movilidad (Pavone *et al.*, 2016; Dym & Pierre, 2019). La longitud clínica del labio superior en reposo se mide desde la zona subnasal hasta el Stomion (borde inferior del labio superior), con un promedio que varía entre 20 y 22 mm (Dym & Pierre, 2019; El-bokle & Ghany, 2022; Sabbah, 2022; Venugopal *et al.*, 2024). En adultos jóvenes, la longitud media del labio superior en reposo es de 22 - 24 mm en hombres y de 20 - 22 mm en mujeres, con una media general de 22,3 mm (Hung *et al.*, 2020).

La movilidad del labio superior se define como

la cantidad de movimiento del labio en una sonrisa completa (Hung *et al.*, 2020; Sabbah, 2022), y se puede medir restando la longitud del labio en reposo menos la longitud del labio en una sonrisa espontánea (Sabbah, 2022). La movilidad normal del labio oscila entre 6 y 8 mm (Bhola *et al.*, 2015; Dym & Pierre, 2019; Hung *et al.*, 2020; El-bokle & Ghany, 2022; Sabbah, 2022). Una movilidad superior a 8 mm o una traslación aumentada de 1,5 a 2 veces define un labio superior hiper móvil, que está relacionado con la hiperfunción muscular (Hung *et al.*, 2020; Sabbah, 2022).

Análisis dentoalveolar: En el examen dentoalveolar, se debe evaluar la posición tridimensional de los incisivos (Pavone *et al.*, 2016; Dym & Pierre, 2019) y medir tanto las dimensiones horizontales como verticales de las coronas clínicas, considerando su relación ancho/largo (Dym & Pierre, 2019; Venugopal *et al.*, 2024). La longitud ideal de la corona del incisivo central maxilar debería ser el 80 % de su ancho (El-bokle & Ghany, 2022). Chu propuso que el ancho promedio de los dientes anteriores debe ser de 8,5 mm para los incisivos centrales, 6,5 mm para los incisivos laterales y 7,5 mm para los caninos, con una tolerancia de $\pm 0,5$ mm en el 82% de los sujetos. Wheeler reportó longitudes medias de 10,5 mm, 9,0 mm y 10,0 mm para los incisivos centrales, laterales y caninos, respectivamente. Mientras que el ancho del diente generalmente permanece constante, la longitud puede variar debido al envejecimiento, la atrición y las condiciones de los tejidos blandos (Hung *et al.*, 2020).

Las coronas clínicas cortas pueden resultar de una erupción pasiva alterada o desgaste incisal, por lo que es esencial examinar el borde incisal para determinar si la alteración en el tamaño es de origen gingival o dental. La cantidad de dentina expuesta refleja el grado de desgaste (Pavone *et al.*, 2016). Los valores promedio para la longitud, el ancho y las proporciones de las coronas clínicas sirven como guías importantes para identificar problemas gingivales o dentales (Hung *et al.*, 2020).

Análisis periodontal: El análisis periodontal tiene como objetivo principal diagnosticar tanto cambios patológicos como no patológicos en la arquitectura del periodonto. Para realizar este diagnóstico, se debe evaluar y medir tres aspectos clave: la profundidad de sondaje, los niveles de inserción clínica y la recesión gingival. Para medir la profundidad de los surcos gingivales de los dientes superiores, se utiliza una sonda periodontal (Pavone *et al.*, 2016; Dym & Pierre,

2019; El-bokle & Ghany, 2022). La medición de la profundidad de sondaje, junto con la evaluación de la corona clínica y la distancia desde el borde incisal hasta la unión cemento-esmalte, puede ayudar a identificar condiciones como la hiperplasia gingival, la erupción pasiva alterada o el desgaste dental que reduce la corona clínica (Khojasteh & Mohaghegh, 2022).

Análisis facial: La evaluación del perfil facial es fundamental para analizar los tercios faciales en vistas frontal y lateral, permitiendo identificar deficiencias o excesos en el tercio medio (Pavone *et al.*, 2016). La proporción ideal entre el tercio medio y el tercio inferior, que debería ser 1:1 en reposo, es clave para la estética facial y el diagnóstico de la sonrisa. Un tercio inferior más largo puede señalar un exceso maxilar vertical (EMV), a menudo asociado con una sonrisa gingival (Dym & Pierre, 2019; Sabbah, 2022).

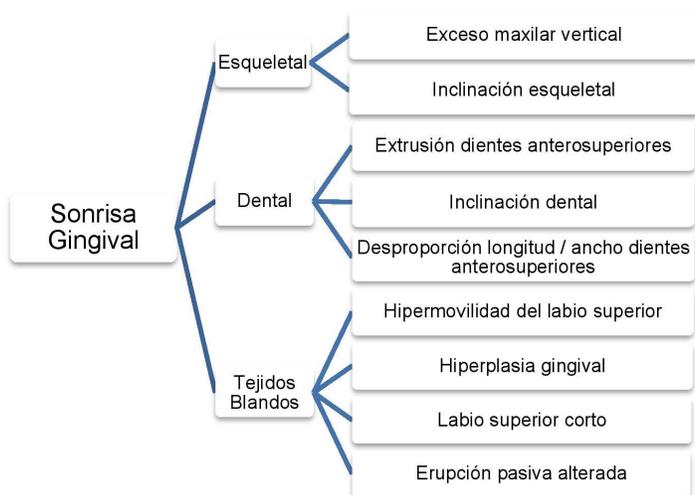
Para determinar la etiología esquelética del EMV, se realiza una evaluación cefalométrica del ángulo de altura maxilar (N-FC-A), utilizando la norma de $56^\circ \pm 3^\circ$ establecida por Ricketts (Dym & Pierre, 2019; El-bokle & Ghany, 2022). Un ángulo superior a este rango indica que los dientes maxilares están más alejados de la base maxilar, lo que puede contribuir a una sonrisa gingival (Bhola *et al.*, 2015; Venugopal *et al.*, 2024).

Etiología. La sonrisa gingival suele tener orígenes multifactoriales y complejos, que pueden incluir una combinación de factores esqueléticos, dentales y de tejidos blandos (Dym & Pierre, 2019; Venugopal *et al.*, 2024; El-bokle & Ghany, 2022; Tatakis & Silva, 2023) (Fig. 2).

Exceso maxilar vertical. El exceso maxilar vertical (EMV) es una de las causas extraorales más comunes de la sonrisa gingival, caracterizándose por un crecimiento excesivo del hueso maxilar en sentido vertical, lo que resulta en una mayor altura facial inferior (Dym & Pierre, 2019; Venugopal *et al.*, 2024; Al jasser *et al.*, 2024). Este fenómeno es frecuente en individuos con un patrón de cara larga, rotación mandibular en sentido horario e incompetencia labial (Rizzi *et al.*, 2022). La proporción ideal entre el tercio medio e inferior de la cara es 1:1. Un tercio inferior más largo se asocia con el exceso maxilar vertical y puede provocar una sonrisa gingival (Sabbah, 2022).

Garber y Salama han clasificado la exposición gingival debida al EMV en tres grados. El grado I se define por una exposición gingival de 2 a 4 mm en reposo, y suele corregirse con tratamientos periodontales, protésicos y ortodóncicos. El grado II abarca una exposición de 4 a 8 mm, mientras que el grado III se refiere a una exposición mayor de 8 mm. Los grados II y III pueden requerir una combinación de tratamientos periodontales, protésicos, ortodóncicos y, en algunos casos, corrección ortognática (Bastidas, 2021).

El diagnóstico de EMV se realiza mediante la evaluación cefalométrica del ángulo de altura maxilar (N-FC-A), utilizando la norma de $56^\circ \pm 3^\circ$ establecida por Ricketts (Bhola *et al.*, 2015; Venugopal *et al.*, 2024). La evaluación adicional incluye la observación de la presencia de incompetencia labial en reposo y la exposición de más de 2 mm de incisivos en reposo ya que refuerzan el diagnóstico de EMV (Venugopal *et al.*, 2024).



Inclinación esquelética. La inclinación esquelética es una afección que se caracteriza por una alineación incorrecta del maxilar y la mandíbula con respecto a la línea media facial. Esta condición puede ser provocada por diversos factores, como la genética, problemas de desarrollo, traumatismos o una combinación de estos. La gravedad de la inclinación esquelética puede variar desde leve hasta severa, afectando tanto la estética como la funcionalidad del maxilar y los dientes. En casos pronunciados, puede haber una alineación desigual del maxilar superior e inferior, lo que influye en la posición del labio superior y las encías. Esta alteración en la posición del maxilar puede contribuir a una sonrisa gingival asimétrica, donde las encías se ven más expuestas (Venugopal *et al.*, 2024).

Fig. 2. Etiología multifactorial de la Sonrisa Gingival.

Extrusión de los dientes anterosuperiores. La sobreerupción de los incisivos superiores a menudo se asocia con la atrición de estos dientes y una sobremordida severa (Venugopal *et al.*, 2024). Esta condición tiende a elevar los márgenes gingivales a una posición más coronal, lo que resulta en una exposición gingival excesiva (Arriola-Guillén & Flores-Mir, 2015).

Inclinación dental. La inclinación dental u oclusal puede originarse tanto de patrones irregulares en el desarrollo dental como de tratamientos ortodóncicos inadecuados, que pueden provocar efectos iatrogénicos (Venugopal *et al.*, 2024). Esta situación a menudo se observa en pacientes que han experimentado extracciones de premolares superiores, resultando en una retrusión excesiva y una inclinación axial deficiente de los incisivos maxilares anteriores, lo que lleva a una sonrisa gingival antiestética y a problemas de oclusión funcional (Bastidas, 2021).

Los pacientes con una protrusión pronunciada tienden a presentar una retracción más apical del labio al sonreír. Esto hace que los labios se vuelvan más delgados durante la sonrisa, resultando en una mayor exposición de la encía (Venugopal *et al.*, 2024).

Además, los incisivos que se encuentran retroinclinados tienden a extruirse más de lo habitual, contribuyendo así a la exposición gingival excesiva (El-bokle & Ghany, 2022). Un plano oclusal inclinado puede generar una sonrisa gingival, ya que uno de los lados de la arcada presenta una erupción dental excesiva. En estos casos, es esencial evaluar si se requiere intrusión o extrusión dental para nivelar el plano oclusal y corregir la estética dental (Venugopal *et al.*, 2024).

Relación entre la longitud y el ancho. Los dientes excesivamente cortos o estrechos pueden contribuir a una exhibición excesiva de encía. (Venugopal *et al.*, 2024). Como ya fue mencionado, la longitud ideal de la corona del incisivo central maxilar debería ser el 80% de su ancho (El-bokle & Ghany, 2022).

Hipermovilidad del labio superior. Definida como un movimiento de hiperactividad de los músculos elevadores del labio superior, en la cual se retrae excesivamente más de 8 mm desde el reposo hasta la sonrisa máxima causando la exposición gingival excesiva (Bhola *et al.*, 2015; Al jasser *et al.*, 2024; Venugopal *et al.*, 2024). En la población general, la prevalencia de esta condición es de aproximadamen-

te el 11 %, mientras que en pacientes con sonrisa gingival puede superar el 85 % (Tatakis & Silva, 2023).

Hiperplasia gingival. La Academia Americana de Periodoncia ha clasificado el exceso gingival como una deformidad mucogingival que afecta los tejidos alrededor de los dientes (Padilla-Avalos & Marroquín-Soto, 2023). Este exceso gingival puede ser causado por diversas condiciones, como infecciones o reacciones adversas a ciertos medicamentos (Bhola *et al.*, 2015; Venugopal *et al.*, 2024).

El agrandamiento gingival relacionado con infecciones bacterianas suele ser causado principalmente por una higiene oral deficiente y generalmente es reversible mediante la mejora de las prácticas de higiene (Venugopal *et al.*, 2024). Además, ciertos medicamentos pueden inducir agrandamiento gingival como efecto secundario (Venugopal *et al.*, 2024).

Longitud reducida del labio superior. Como se mencionó en la evaluación del labio, la longitud clínica del labio superior se mide desde el nivel subnasal hasta el borde inferior del labio (Bhola *et al.*, 2015; Venugopal *et al.*, 2024). Una longitud reducida puede llevar a una mayor exposición de los incisivos durante la sonrisa, contribuyendo a una sonrisa gingival (Dym & Pierre, 2019; Sabbah, 2022). En particular, un labio con una longitud menor a 15 mm se clasifica como corto (Hung *et al.*, 2020).

Erupción pasiva alterada. La erupción dental normal se divide en dos fases: activa y pasiva (Dym & Pierre, 2019; Tatakis & Silva, 2023). Durante la fase activa, el diente se desplaza en sentido oclusal hasta hacer contacto con su antagonista. La fase pasiva inicia cuando los tejidos gingival y alveolar se desplazan apicalmente para alcanzar el límite amelocementario (LAC) (Tatakis & Silva, 2023).

La erupción pasiva alterada ocurre cuando los patrones normales de erupción pasiva no se completan adecuadamente después de que la dentición permanente se vuelve funcional (Pedrinaci *et al.*, 2023). En una erupción pasiva normal, una vez lograda la intercuspidación dentaria, los tejidos duros y blandos se retraen para acomodar el tejido conectivo supracrestal (Pedrinaci *et al.*, 2023). En la erupción pasiva alterada, el margen gingival permanece en la corona anatómica y no se aproxima a la unión cemento-esmalte, debido a alteraciones en el desarrollo y erupción de la unidad dentogingival (Bhola *et al.*, 2015;

Dym & Pierre, 2019), manteniéndose normal la unión cemento-esmalte (Verardi *et al.*, 2016). Esta anomalía resulta en una cobertura excesiva de la corona por encía, dando la impresión de dientes cortos y de forma cuadrada, con un exceso de tejido gingival visible al sonreír (Hakami, 2023; Rossi *et al.*, 2024).

La prevalencia de la erupción pasiva alterada en la población general adulta es aproximadamente del 7 %, pero alcanza casi el 50% en pacientes con sonrisa gingival (Tatakis & Silva, 2023). Además, la incidencia de esta condición en la población general es del 12 % y puede afectar a uno o varios dientes (Bhola *et al.*, 2015).

Para un diagnóstico preciso, es crucial evaluar los labios en reposo y durante la sonrisa para descartar la posibilidad de un labio hiper móvil antes de considerar la erupción pasiva alterada (Dym & Pierre, 2019). Un aspecto clave en el diagnóstico es la ubicación de la unión amelocementaria, que normalmente se encuentra justo apical al margen gingival de la corona. En la erupción pasiva alterada, esta unión puede estar situada hasta 10 mm apical al margen gingival (Dym & Pierre, 2019). Si la unión gingival se puede detectar en el surco y se han excluido otras etiologías, se puede confirmar el diagnóstico de erupción pasiva alterada (Dym & Pierre, 2019).

DISCUSIÓN

La sonrisa gingival presenta un reto considerable para los dentistas debido a sus diversas etiologías, que a menudo no son completamente conocidas. La posibilidad de que estos factores coexistan añade una capa adicional de complejidad tanto en la evaluación como en el tratamiento. Uno de los principales desafíos es la falta de consenso sobre el rango de encía que se considera como sonrisa gingival. La literatura sugiere que el rango aceptado varía entre 1 y 4 mm (El-bokle & Ghany, 2022).

Investigaciones recientes han mostrado que factores como la edad y el sexo pueden influir en la percepción estética de la sonrisa gingival. Por ejemplo, en mujeres, una sonrisa con hasta 3 mm de exposición gingival se considera generalmente aceptable, mientras que en hombres se prefiere una sonrisa sin exposición gingival (Venugopal *et al.*, 2024). Además, la pérdida de tonicidad muscular con la edad puede reducir la visibilidad de los dientes superiores, alterando la percepción estética de la sonrisa (Venugopal *et al.*, 2024).

Dado el carácter multifactorial de la sonrisa gingival, es crucial realizar un diagnóstico individualizado para cada paciente. La sonrisa gingival puede originarse por múltiples factores, como hiperplasia gingival, crecimiento excesivo del hueso maxilar, alteraciones en el patrón de erupción dental o una actividad excesiva del músculo elevador del labio (Mercado-García *et al.*, 2021). Cada paciente puede presentar una combinación única de estos factores, lo que requiere un enfoque personalizado en el tratamiento.

Para abordar este problema de manera efectiva, es fundamental una evaluación exhaustiva que considere no solo la cantidad de exposición gingival, sino también factores adicionales como la estética facial, la funcionalidad dental y las expectativas del paciente. Este proceso puede incluir evaluaciones clínicas, estudios radiográficos y, en algunos casos, consultas con especialistas en ortodoncia o cirugía maxilofacial (Gibson & Tatakis, 2017).

La planificación del tratamiento debe ser adaptada cuidadosamente a las características individuales del paciente. Esto implica elegir el enfoque terapéutico más adecuado, que puede variar desde procedimientos quirúrgicos hasta tratamientos ortodónticos o técnicas estéticas, en función de la causa específica de la sonrisa gingival y las preferencias del paciente. Un tratamiento personalizado no solo mejora los resultados estéticos, sino que también contribuye a una mayor satisfacción del paciente.

En resumen, para gestionar eficazmente la sonrisa gingival, es esencial realizar un diagnóstico detallado y desarrollar un plan de tratamiento que tenga en cuenta las características individuales del paciente y sus expectativas estéticas. Este enfoque integral asegura una solución más eficaz y personalizada, optimizando tanto la función como la apariencia estética de la sonrisa.

RAMÍREZ, S. M.; RIVERA, J. T.; BUSTOS, P. A.; ÁLVAREZ, S. V. & ÁLVAREZ, P. E. Diagnosis and etiology of gummy smile. *Int. J. Odontostomat.*, 19(1):15-21, 2025.

ABSTRACT: Most patients with excessive gum exposure during smiling, complain about an unaesthetic appearance. The gingival smile has multiple underlying causes, with a multifactorial and complex origins that can vary in degree and nature. Therefore, it is essential to identify and describe the etiological factors of the gingival smile to determine its treatment. An exhaustive search was conducted in databases such as PubMed, Web of Science, Elsevier and Lilacs to investigate the causes of the gingival smile.

Initially 716 articles were identified, of which 23 were selected after applying relevance criteria and removing duplicates. The review included relevant studies and articles to analyze the etiological factors associated with the smile. The gingival smile can be due to skeletal, dental and soft tissue factors. The identified causes include vertical maxillary excess, skeletal inclination, extrusion of the upper anterior teeth, dental inclination, hypermobility of the upper lip, gingival hyperplasia, reduced upper lip length, and altered passive eruption. The diagnose the gingival smile requires a detailed clinical evaluation, that includes the analysis of the lip length and mobility, dentoalveolar analysis, periodontal examination and facial analysis. The gingival smile presents challenges due to its multifactorial nature. Dentists should consider various factors when diagnosing and treating this condition. Accurate diagnosis is crucial for developing a personalized treatment plan, which may include surgical, orthodontic or aesthetic procedures tailored to the patient's needs to achieve functional and aesthetically satisfying results.

KEY WORDS: gingiva, orthodontics, periodontics.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al Jasser, R.; AlSaif, R.; AlSohaim, L.; Baidas, R.; AlOtibi, F. A. & Andijani, R. Etiologies of excessive gingival display in a Saudi population. *Saudi Dent. J.*, 36(8):1135-40, 2024.
- Arriola-Guillén, L. E. & Flores-Mir, C. Anterior maxillary dentoalveolar and skeletal cephalometric factors involved in upper incisor crown exposure in subjects with Class II and III skeletal open bite. *Angle Orthod.*, 85(1):72-9, 2015.
- Bastidas, J. A. Surgical correction of the "gummy smile". *Oral Maxillofac. Surg. Clin. North Am.*, 33(2):197-209, 2021.
- Bhola, M.; Fairbairn, P. J.; Kolhatkar, S.; Chu, S. J.; Morris, T. & de Campos M. LipStat: The lip stabilization technique- indications and guidelines for case selection and classification of excessive gingival display. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.*, 35(4):549-59, 2015.
- Bilichodmath, S.; Geetha, K.; Sameera, U. & Paul P. Lip repositioning with myotomy- A surgical approach to treat gummy smile. *J. Evol. Med. Dent. Sci.*, 8(31):2526-9, 2019.
- Dym, H. & Pierre, R. 2nd. Diagnosis and Treatment Approaches to a "Gummy Smile." *Dent. Clin. North Am.*, 64(2):341-9, 2020.
- El-Bokle, D. & Ghany, A. H. A. A systematic diagnostic scheme for excessive gingival display "gummy smile". *AJO-DO Clin. Companion*, 2(4):335-43, 2022.
- Gibson, M.P. & Tatakis, D. N. Treatment of gummy smile of multifactorial etiology: A case report. *Clinic. Adv. Periodontics*, 7(4):167-73, 2017.
- Hakami Z. Is orthodontic treatment an etiologic factor for altered passive eruption? a clinical study and systematic review. *Appl. Sci.*, 13(14):8291, 2023.
- Hung Y-J, Lin I-P, Wang S-H, Lai EH-H. A stepwise approach to the correction of excessive gingival display: an integrative review of the literature. *Australas Orthod. J.*, 36(2):184-94, 2020.
- Khojasteh, A. & Mohaghegh, S. Orthognathic surgery for management of gummy smile. *Dent. Clin. North Am.*, 66(3):385-98, 2022.
- Mercado-García, J.; Rosso, P.; Gonzalez-García, M.; Colina, J. & Fernández, J. M. Gummy smile: Mercado-Rosso classification system and dynamic restructuring with hyaluronic acid. *Aesthetic Plast. Surg.*, 45(5):2338-49, 2021.
- Mostafa, D. A successful management of sever gummy smile using gingivectomy and botulinum toxin injection: A case report. *Int. J. Surg. Case Rep.*, 42:169-74, 2018.
- Padilla-Avalos, C-A. & Marroquín-Soto C. Tratamiento estético de la sonrisa gingival. *Rev. Estomatol. Hered.*, 33(1):62-7, 2023.
- Pavone, A. F.; Ghassemian, M. & Verardi, S. Gummy smile and short tooth syndrome-part 1: Etiopathogenesis, classification, and diagnostic guidelines. *Compend. Contin. Educ. Dent.*, 37(2):102-10, 2016.
- Pedrinaci, I.; Calatrava, J.; Flores, J.; Hamilton, A.; Gallucci, G. O. & Sanz, M. Multifunctional anatomical prototypes (MAPs): Treatment of excessive gingival display due to altered passive eruption. *J. Esthet. Restor. Dent.*, 35(7):1058-67, 2023.
- Rizzi, R. I.; Portes, M. I. P.; Erty, E.; Meloti, F.; An, T-L. & Cardoso, M. A. Aesthetic perception of smile in long face pattern patients who underwent maxillary impaction with miniplates or orthognathic surgery. *J. Stomatol. Oral Maxillofac. Surg.*, 123(5):498-504, 2022.
- Rojo-Sanchis, C.; Montiel-Company, J. M.; Tarazona-Álvarez, B.; Haas-Junior, O. L.; Peiró-Guijarro, M. A.; Paredes-Gallardo, V. & Guijarro-Martínez, R. Non-surgical management of the gingival smile with botulinum toxin A-A systematic review and meta-analysis. *J. Clin. Med.*, 12(4):1433, 2023.
- Rossi, R.; Longo, E. & Cozzani, M. Diagnosis and inter-disciplinary treatment of altered passive eruption, the digital evolution. *Semin. Orthod.*, 30(2):190-205, 2024.
- Sabbah A. Smile analysis: Diagnosis and treatment planning. *Dent. Clin. North Am.*, 66(3):307-41, 2022.
- Tatakis, D. N. & Silva, C. O. Contemporary treatment techniques for excessive gingival display caused by altered passive eruption or lip hypermobility. *J. Dent.*, 138(104711):104711, 2023.
- Venugopal, A.; Manzano, P.; Ahmed, F.; Vaid, N. & Jay Bowman, S. Gummy smiles: etiologies, diagnoses & formulating a clinically effective treatment protocol. *Semin. Orthod.*, 30(5):482-501, 2024.
- Verardi, S.; Ghassemian, M.; Bazzucchi, A. & Pavone, A. F. Gummy smile and short tooth syndrome - part 2: Periodontal surgical approaches in interdisciplinary treatment. *Compend. Contin. Educ. Dent.*, 37(4):247-51, 2016.

Dirección para correspondencia:

Mayra Alejandra Ramírez Saaveda

Facultad de Odontología

Universidad Mayor

Santiago

CHILE

E-mail: mayra.ramir.saave@gmail.com