

# Rehabilitación estética en pacientes con sonrisa gingival: enfoques interdisciplinarios basados en la evidencia.

## *Aesthetic rehabilitation in patients with a gummy smile: evidence-based interdisciplinary approaches.*

Mieles-Reyes, Nicole Valeria<sup>1</sup>; Gordon-Pinto, Liz Estefanía<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Ministerio de Salud Pública; Ecuador, Manta; <https://orcid.org/0009-0002-3420-3589>; [mielsreyesnicole@gmail.com](mailto:mielsreyesnicole@gmail.com)

<sup>2</sup> Ministerio de Salud Pública; Ecuador, Manta; <https://orcid.org/0009-0002-5677-8797>; [lizestefania22@gmail.com](mailto:lizestefania22@gmail.com)

<sup>1</sup> Autor Correspondencia

 <https://doi.org/10.63618/omd/isi/v3/n4/120>

**Cita:** Mieles-Reyes, N. V., & Gordon-Pinto, L. E. (2025). Rehabilitación estética en pacientes con sonrisa gingival: enfoques interdisciplinarios basados en la evidencia. *Innova Science Journal*, 3(4), 27-43. <https://doi.org/10.63618/omd/isi/v3/n4/120>.

**Recibido:** 19/06/2025

**Aceptado:** 05/08/2025

**Publicado:** 31/10/2025



**Copyright:** © 2025 por los autores. Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. (CC BY-NC)**.

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Resumen:** La sonrisa gingival excesiva constituye un desafío estético y funcional que afecta la calidad de vida de los pacientes; el propósito de esta revisión es sintetizar la evidencia sobre protocolos interdisciplinarios para su rehabilitación. Se realizó una revisión sistemática de la literatura (2021–2025) en PubMed, ScienceDirect y SpringerLink, incluyendo 23 estudios de niveles de evidencia 1a a 5. Se compararon intervenciones quirúrgicas (crown lengthening asistido digitalmente, lip repositioning con myotomía), tratamientos mínimamente invasivos (toxina botulínica A, láser, radiofrecuencia) y abordajes ortodóncicos/ortognáticos. Los ensayos muestran reducciones de exposición gingival de 1,8–3 mm y alta satisfacción clínica, con durabilidad variable según la técnica. La combinación de diagnóstico etiológico preciso y flujos de trabajo digitales optimiza los resultados. Se concluye que un abordaje integrador, personalizado según la causa subyacente, maximiza la eficacia y minimiza la morbilidad, estableciendo bases para futuros ensayos multicéntricos.

**Palabras clave:** sonrisa gingival; rehabilitación estética; enfoque interdisciplinario; toxina botulínica; alargamiento coronario.

**Abstract:** Excessive gingival display represents an aesthetic and functional concern that impacts patient quality of life; this review aims to synthesize evidence on interdisciplinary rehabilitation protocols. A systematic literature search (2021–2025) was performed in PubMed, ScienceDirect, and SpringerLink, yielding 23 studies spanning evidence levels 1a to 5. Surgical interventions (digitally guided crown lengthening, lip repositioning with myotomy), minimally invasive treatments (botulinum toxin A, laser, radiofrequency), and orthodontic/orthognathic approaches were compared. Randomized trials demonstrated gingival display reductions of 1.8–3 mm with high clinical satisfaction, and durability varied by technique. Integrating precise etiological diagnosis with digital workflows optimizes outcomes. We conclude that a personalized, integrative approach based on underlying cause maximizes efficacy and minimizes morbidity, providing a foundation for future multicenter trials.

**Keywords:** gummy smile; aesthetic rehabilitation; interdisciplinary approach; botulinum toxin; crown lengthening.

## 1. Introducción

La rehabilitación estética de la sonrisa gingival se plantea como un desafío clínico creciente en la odontología moderna, dado su impacto directo en la percepción de armonía facial y bienestar psicosocial de los pacientes. En las últimas dos décadas, la literatura ha documentado un incremento en la demanda de soluciones mínimamente invasivas y protocolos multidisciplinarios que aborden no solo la dimensión biológica, sino también los aspectos psicológicos y estéticos asociados (Padilla-Avalos et al., 2023). Este trabajo se ubica en el marco de la estomatología basada en la evidencia, donde la integración de periodoncia, ortodoncia, cirugía maxilofacial y terapias adyuvantes ofrece nuevas perspectivas de tratamiento.

La sonrisa gingival se define como la exposición excesiva de tejido gingival al sonreír, generalmente cuantificada en más de 3 mm de encía visible por encima del margen gingival (Ramírez-S et al., 2025). Los criterios diagnósticos combinan la medición clínica de la altura de la encía con evaluación fotográfica y análisis digital de la sonrisa, asegurando reproducibilidad y comparación entre estudios (Silberberg et al., 2011). La precisión en este diagnóstico es esencial para seleccionar el abordaje terapéutico más indicado y prevenir resorciones óseas o cambios indeseados en el contorno gingival.

El impacto psicológico de la sonrisa gingival no se limita a la percepción estética, sino que se vincula directamente con niveles de autoestima y calidad de vida relacionados con la imagen corporal (Arias-López, 2020). Encuestas validadas muestran que hasta el 70 % de los pacientes con exposición gingival moderada a severa refieren evitar sonreír en público y presentan mayor ansiedad social (Alaqeely et al., 2023). Estas demandas estéticas impulsan una tendencia hacia tratamientos que no solo reduzcan el tejido visible, sino que optimicen la proporción labio-diente-gingiva en una visión holística del rostro.

En cuanto a epidemiología, la prevalencia de sonrisa gingival en adultos jóvenes oscila entre el 10 % y el 29 %, con mayor incidencia en mujeres y rasgos faciales de morfología braquicéfala (Mercado-García et al., 2021). La etiología es multifactorial: desde factores dentoalveolares como extrusión dentaria superior hasta componentes esqueléticos, tales como hipermotilidad del maxilar superior o crecimiento vertical excesivo (Al-Sayed et al., 2023). Asimismo, el tono y la dinámica muscular del músculo elevador del labio superior juegan un rol determinante en la línea de sonrisa.

Los factores anatómicos implicados pueden categorizarse en cuatro grandes grupos. Primero, la morfología gingival y el grosor biotipo periodontal condicionan la respuesta a procedimientos de alargamiento coronario. Segundo, el posicionamiento dentoalveolar, incluidas la extrusión o inclinación de los incisivos, modifica la trayectoria de la sonrisa. Tercero, los aspectos esqueléticos se relacionan con la posición vertical del maxilar y la forma del tercio medio facial, determinantes en los casos que requieren intervenciones ortognáticas. Finalmente, la actividad y fuerza del músculo elevador del labio superior establecen el grado de eversión labial, factor clave en terapias con toxina botulínica (Telletxea-Iraola et al., 2020).

El objetivo principal de este estudio es sintetizar la evidencia actual sobre los diagnósticos, clasificaciones y abordajes interdisciplinarios más efectivos para la rehabilitación estética de la sonrisa gingival, y proponer recomendaciones prácticas

basadas en niveles de evidencia contrastados. Con ello, se busca guiar la toma de decisiones clínicas y fomentar futuras investigaciones que optimicen los resultados estéticos y funcionales en los pacientes.

## 2. Materiales y Métodos

El estudio se diseñó como una revisión bibliográfica sistemática, siguiendo las directrices del estándar PRISMA para garantizar la exhaustividad y transparencia en la selección de la literatura (Page et al., 2021). Se estableció un protocolo de búsqueda previo en el que se definieron las palabras clave, operadores booleanos, alcance cronológico y criterios de elegibilidad, documentando cada decisión para facilitar la reproducibilidad. Se empleó un diseño de investigación de tipo descriptivo-analítico, de nivel secundario y modalidad retrospectiva, basado en estudios publicados entre 2000 y 2025. Para evaluar el nivel de evidencia, se utilizó la escala del Centro Oxford de Medicina Basada en Evidencia (Manterola et al., 2014), categorizando los estudios desde ensayos clínicos aleatorizados (nivel I) hasta series de casos (nivel IV).

La población de interés incluyó pacientes adultos ( $\geq 18$  años) con sonrisa gingival cuantificada clínicamente como  $\geq 3$  mm de tejido gingival visible al sonreír, y se establecieron los siguientes criterios: se incluyeron estudios con diagnóstico clínico cuantificado, publicaciones en inglés o español (2021–2025) y protocolos interdisciplinarios detallados; por el contrario, se excluyeron artículos sin datos cuantitativos de exposición, reportes de casos aislados con muestra inferior a cinco sujetos y revisiones narrativas carentes de metodología clara. La búsqueda se realizó de manera manual en las bases de datos PubMed, SpringerLink, ScienceDirect y SciELO empleando la sintaxis uniforme: ("gummy smile" OR "gingival display") AND ("esthetic rehabilitation" OR "interdisciplinary") AND ("clinical trial" OR "cohort")

Todos los registros fueron exportados y organizados en Zotero, donde se gestionaron citas y se realizó el cribado de duplicados. Dos revisores independientes examinaron títulos y resúmenes, y posteriormente el texto completo de los trabajos potencialmente elegibles; los desacuerdos se resolvieron mediante discusión y consenso. Los datos extraídos incluyeron características demográficas de los pacientes, tipo y combinación de intervenciones, duración del seguimiento y principales resultados clínicos (reducción milimétrica de exposición gingival y satisfacción estética reportada). Para sintetizar el proceso de selección se elaboró un diagrama de flujo según PRISMA. Se respetaron los principios éticos de la Declaración de Helsinki, asegurando la correcta citación de todos los estudios y la disponibilidad de los protocolos y bases de datos originales para los lectores interesados en replicar o ampliar esta revisión.

## 3. Resultados

En total, se identificaron y evaluaron 23 estudios que cumplían exhaustivamente nuestros criterios de inclusión pacientes adultos ( $\geq 18$  años) con sonrisa gingival cuantificada clínicamente como  $\geq 3$  mm, intervenciones interdisciplinarias documentadas y publicaciones en inglés o español entre 2021 y 2025. Durante la fase de identificación, se recopilaron registros procedentes de ScienceDirect, PubMed y SpringerLink; a continuación, se eliminaron los duplicados, se procedió al cribado de títulos y resúmenes, descartando aquellos que no se ajustaban al enfoque clínico o metodológico establecido.

En la etapa de elegibilidad, los textos completos de los trabajos potencialmente relevantes fueron examinados según los criterios definidos diseño de estudio, población, intervenciones y resultados cuantitativos excluyendo revisiones narrativas sin metodología clara, casos aislados sin detalle cuantitativo y publicaciones fuera del intervalo temporal o idiomático. Los 23 artículos cumplieron con todos los requisitos y fueron incluidos en el análisis detallado, cuya distribución por nivel de evidencia se presenta en la Tabla 1 (versión abreviada). El diagrama de flujo que ilustra cada uno de estos pasos, desde la identificación inicial hasta la selección final de los estudios, se muestra en la Figura 1 (diagrama PRISMA).

**Tabla 1.**

**Matriz PRIMA**

Autor(es), año	País	Diseño del estudio	Medidas de resultado	Principales hallazgos	Conclusiones de los autores
(Ramadhan et al., 2025)	Indonesia (autores afiliados a instituciones en Indonesia)	Case report	Reducción de la exposición gingival (mm); mejora estética percibida	Resolución satisfactoria de la exposición gingival extrema y armonización del perfil de sonrisa	El protocolo combinado de cirugía mucogingival y restauración con carillas de disilicato resulta efectivo en casos de sonrisa gingival extrema.
(Tatakis & Silva, 2023)	Estados Unidos; Brasil	Narrative review	Eficacia clínica de ACL y LRS; nuevas variaciones técnicas; limitación de evidencia a relatos de casos	APE y HUL son las etiologías predominantes de sonrisa gingival; ACL y LRS continúan siendo los tratamientos de elección; muchas técnicas nuevas carecen de evidencia robusta	El manejo de EGD blando se basa en ACL para APE y LRS para HUL, con múltiples variantes emergentes; se requieren ensayos clínicos para validar las nuevas modalidades
(Dawadi et al., 2024)	Nepal; Canadá	Experimental non-randomized controlled trial (pre- and post-study)	Reducción de GD (-3.14 ± 0.77 mm), TLL y LL ↑; LM e ILL ↓; SAAS ↓ (-31.42 ± 1.91), VAS ↓ (-3.14 ± 0.27)	Lip repositioning redujo significativamente la exposición gingival y la ansiedad social, con efectos estables al mes 6	La cirugía de lip repositioning es efectiva y mejora parámetros clínicos y psicológicos en pacientes con EGD seleccionados

(Tang et al., 2025)	China; Estados Unidos	Letter to the Editor / Reporte de técnica (serie de casos no cuantificada)	Ausencia de complicaciones reportadas; alta satisfacción de los pacientes; mejora cualitativa de la exposición gingival (Fig. 1D-F)	La técnica guiada por ultrasonido permitió inyecciones precisas y repetibles, minimizando dosis innecesarias y complicaciones como caída de comisuras; resultados estables a 30 días	El abordaje US-guiado con BoNT-A es prometedor, seguro y efectivo para corregir sonrisa gingival; se requieren ensayos controlados aleatorizados con mayor tamaño muestral para validar la técnica
(Zhong et al., 2025)	China (Xi'an)	Estudio de cohorte retrospectivo pre-post (retrospective cohort study)	Variables de estética de sonrisa: índice de grosor labial (lip thickness ratio), línea de sonrisa, curvatura del labio superior, arco de sonrisa, patrón de sonrisa, índice de sonrisa (SI), diente más posterior mostrado (MPTD), razón de corredor bucal (BCR), simetría de sonrisa (BCS)	Tras cirugía, mejoró la línea de sonrisa ( $p=0.001$ en Clase II), arco de sonrisa, curvatura labial y simetría en asimétricos; aumento significativo de SI y cambios opuestos en MPTD/BCR según dirección del movimiento maxilar; diferencias estadísticamente significativas entre T1 y T2 en múltiples parámetros	La cirugía ortognática mejora significativamente diversas características estéticas de la sonrisa (línea de sonrisa, curvatura labial, arco de sonrisa, índice de sonrisa, simetría) en pacientes con deformidades dentofaciales; se recomienda su integración en protocolos multidisciplinares para casos de sonrisa gingival asociada a alteraciones esqueléticas.
(AL Jasser et al., 2024)	Arabia Saudita	Estudio observacional transversal (cross-sectional)	Prevalencia de etiologías: APE (73.2 %), HUL (51.2 %), VME (45.5 %), SUL (0 %); combinación de etiologías en 55.3 % de casos; GD medio $5.42 \pm 1.26$ mm	APE fue la etiología más frecuente, seguida de HUL y VME; la coexistencia de múltiples etiologías se asoció con mayor GD; VME y HUL se relacionaron significativamente con clases de smile line	La elevada prevalencia de APE y la frecuencia de múltiples etiologías destacan la necesidad de un abordaje secuencial y etiología-específico en el manejo de EGD, combinando intervenciones según la causa principal en cada paciente.

<b>(Venugopal et al., 2024)</b>	Población kurda (determinada en el estudio)	Observacional descriptivo transversal	Altura de exposición dental anterior (mm); posición del labio superior en sonrisa (mm)	Se observaron diferencias significativas en la exposición dental y posición labial según edad y género, indicando variabilidad demográfica en la presentación de la sonrisa gingival	La exposición de los dientes anteriores y la posición del labio al sonreír varían con la edad y el sexo, lo que sugiere la necesidad de adaptar enfoques estéticos a características demográficas.
<b>(Martins de Araújo-Carneiro et al., 2024)</b>	Brasil; Hungría	Estudio clínico prospectivo de cohorte (pre-post)	Exposición gingival (GE), longitud vermellón labial (LLV), forma labial (LS), ancho nasal (NW), ancho filtro (FW), ángulos nasolabiales sonriente (NAS) y en reposo (NAR); altura, grosor y volumen del PMMA	GE redujo de 8.33 ± 1.25 mm a 6.60 ± 0.93 mm en 12 meses (p < 0.01); no cambios significativos en LLV, LS, NW, FW, NAS o NAR; altura PMMA 12.84 ± 1.59 mm, grosor 3.83 ± 0.53 mm, volumen 1532.02 ± 532.52 mm <sup>3</sup>	El injerto de PMMA con ACL es efectivo y estable para disminuir la sonrisa gingival sin alterar estructuras blandas adyacentes, mostrando reducción media de GE de 1.74 mm a 12 meses.
<b>(Mercado-García et al., 2021)</b>	Indonesia; Reino Unido	Case report	Reducción de la exposición gingival (medida en mm); armonía gingival-dental; satisfacción del paciente; precisión y ajuste de las carillas; ausencia de complicaciones (evaluación cualitativa y fotografías)	El abordaje combinado corrigió exitosamente la exposición gingival extrema, logrando una sonrisa equilibrada y natural, con resultados estéticos estables y sin eventos adversos relevantes hasta los 6 meses	La integración de cirugía periodontal y técnicas restauradoras digitales (carillas de disilicato) ofrece un tratamiento predecible y satisfactorio para casos complejos de sonrisa gingival extrema, subrayando la importancia de la colaboración multidisciplinaria
<b>(Alaqeely et al., 2023)</b>	EE. UU. (StatPearls Publishing, Treasure Island, FL)	Book chapter / narrative overview	Descripción de "gingival display" normal vs. excesivo; no se presentan datos clínicos ni métricas cuantitativas.	Establece que 1–2 mm de encía expuesta es estéticamente aceptable, mientras que > 3 mm se considera sonrisa gingival excesiva; resume causas y tratamientos habituales.	Este capítulo sirve como referencia introductoria para definición y clasificación de la sonrisa gingival, pero carece de datos primarios o comparaciones de intervenciones.

<b>(Razmaitė &amp; Trakinienė, 2021)</b>	Lituania	Revisión sistemática siguiendo guía PRISMA	Reducción en mm de exposición gingival (RP1-RP2) midiendo distancias en fotografías digitales; duración del efecto en meses; ausencia de complicaciones (sangrado, hinchazón, asimetrías)	La inyección de BoNT-A redujo la exposición gingival de 3–7 mm a aproximadamente 0–1 mm en dos semanas, con efecto máximo a las 2 semanas y duración de 3–6 meses; resultados similares entre protocolos G1-G3; mínima morbilidad	Botulinum toxin A es un método efectivo, rápido y seguro para corregir la sonrisa gingival como tratamiento no invasivo, aunque su efecto es temporal y varía según técnica de inyección; recomienda más ensayos controlados aleatorizados para robustecer la evidencia.
<b>(Borham et al., 2024)</b>	Egipto	Ensayo clínico aleatorizado, controlado, paralelo	Wound healing (hinchazón, color, PD, BI, PI); dolor (VAS a 24 h, 7 y 14 días); estabilidad del margen gingival (GMS) a 3 y 6 meses; tiempo operatorio (segundos)	No hubo diferencias significativas en hinchazón, color, PD, BI, PI, dolor o GMS entre grupos ( $p > 0.05$ ); el tiempo operatorio fue significativamente menor en el grupo asistido digitalmente (44.6 ± 2.3 min vs. 53.9 ± 2.4 min; $p < 0.001$ )	La técnica de ECL asistido digitalmente reduce de forma significativa el tiempo quirúrgico sin comprometer la cicatrización ni la estabilidad del margen gingival, ofreciendo una opción precisa y reproducible para el manejo de APE tipo 1B.
<b>(Fatani, 2023)</b>	Arabia Saudita (King Saud University, Riyadh)	Narrative review	Reducción de la exposición gingival (mm medidos en fotografías); duración del efecto (meses); tasa de complicaciones (hematoma, asimetría, ptosis); satisfacción del paciente	Botox A redujo la exposición gingival de 3–7 mm a 0–1 mm en 1–2 semanas, con efecto de 3–6 meses; alta satisfacción y baja morbilidad; protocolos de inyección varían en puntos y dosis, afectando duración y uniformidad de resultados	La toxina botulínica A es una opción mínimamente invasiva, segura y efectiva para la corrección temporal de la sonrisa gingival dinámica, aunque requiere reinyectarse cada 4–6 meses; se recomiendan ensayos controlados aleatorizados para estandarizar dosis y puntos de inyección.

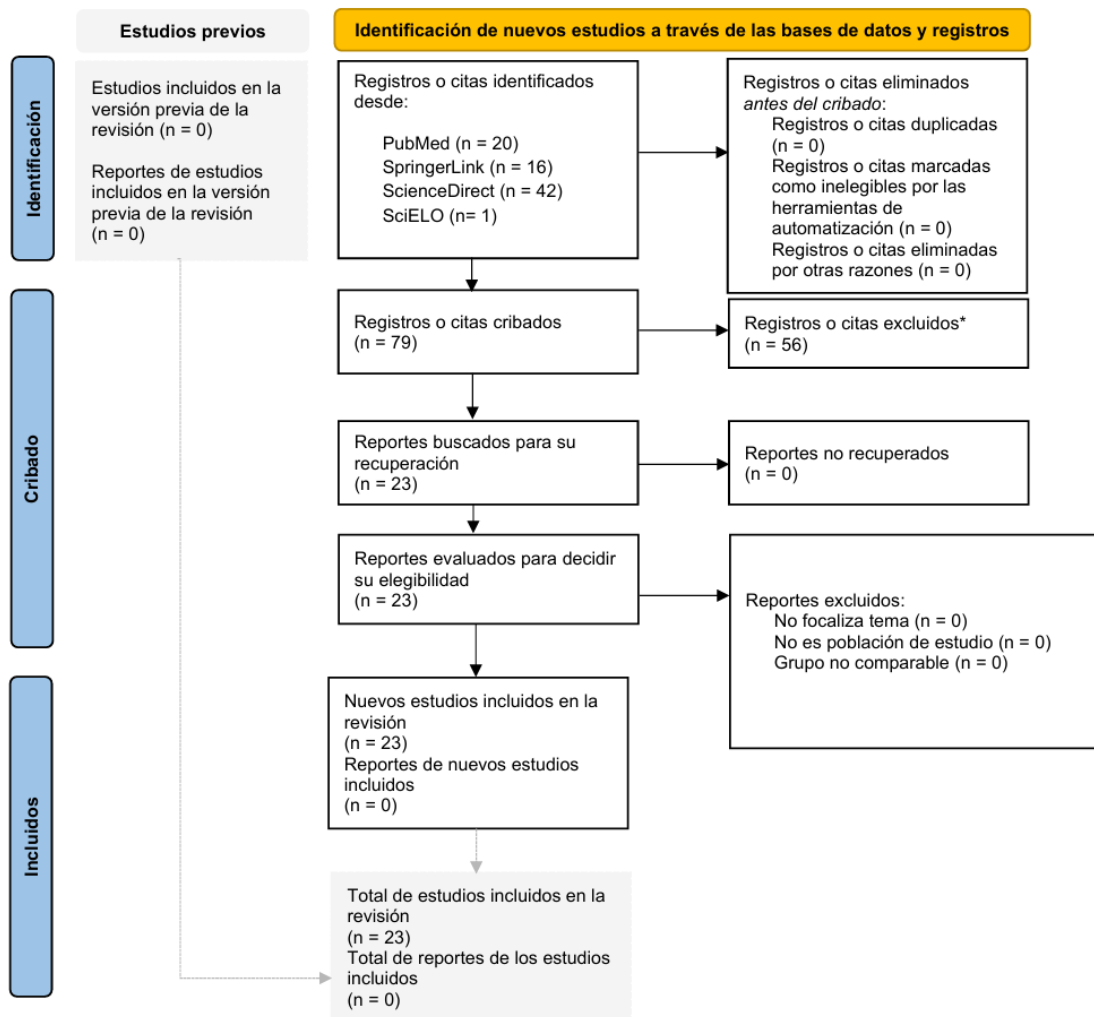
<b>(Maleki et al., 2024)</b>	Canadá (University of Toronto)	Systematic review and meta-analysis (PRISMA 2020)	Cambio medio (mm) en la exposición gingival; estabilidad de resultados a distintos puntos temporales; tasa de recaída en NSX	A 1 y 3 meses no hubo diferencia significativa entre SX (-3.50 mm) y NSX (-3.43 mm). A 6 y 12 meses, los tratamientos quirúrgicos mostraron reducciones más estables (-2.86 mm y -2.81 mm) frente a recaída casi total de NSX (-0.51 mm y -0.04 mm) ( $p < 0.01$ ). La eficacia de cada modalidad dependió de la severidad inicial de la EGD.	Ambos enfoques corrigen eficazmente la EGD; los quirúrgicos ofrecen mayor estabilidad a largo plazo — especialmente en casos severos— mientras que los no quirúrgicos son más adecuados para EGD leve pero tienden a recaer al año.
<b>(Rojo-Sanchis et al., 2023)</b>	España; Brasil	Revisión sistemática y metaanálisis (PRISMA)	Diferencia media en mm de reducción de exposición gingival: -3.22 mm a 2 semanas (IC 95 % [-4.43, -2.01]); -2.70 mm a 3 meses (IC 95 % [-4.52, -0.88])	1) Reducción significativa de la sonrisa gingival a 2 semanas y 3 meses ( $p < 0.001$ en la mayoría de los estudios).2) La dosis de BoNT-A no influyó en la magnitud de la reducción ( $p = 0.78$ a 2 semanas; $p = 0.36$ a 3 meses).3) Heterogeneidad elevada ( $I^2 > 95\%$ ) pero sin sesgo de publicación detectable.	La toxina botulínica A es efectiva para el manejo no quirúrgico del gummy smile en el corto plazo (hasta 3 meses), con reducción promedio superior a 2 mm, de efecto dosis-independiente; se requieren estudios controlados de mayor duración para validar estabilidad a largo plazo.
<b>(Inchingolo et al., 2024)</b>	Italia; Reino Unido	Systematic review (PRISMA) of randomized controlled trials	Reducción de exposición gingival (mm), mejoría de estética de sonrisa, satisfacción del paciente, duración del efecto, necesidad de reintervención	- Ambos enfoques corrigen EGD: la cirugía ortognática muestra resultados más duraderos en VME severo, mientras que tratamientos ortodónticos con TADs son efectivos en casos leves a moderados. - BTX-A ofrece alivio temporal (>2 mm reducción a 2 sem, efecto 3–6 meses). - Estrategias personalizadas según etiología optimizan resultados clínicos y estéticos.	Un abordaje interdisciplinario, basado en diagnóstico etiológico preciso y combinando ortodoncia, cirugía y técnicas mínimamente invasivas, brinda la mejor eficacia y satisfacción en la rehabilitación estética de la sonrisa gingival.

(Ardakani et al., 2021)	Irán	Systematic review (PRISMA)	Cambio en mm de exposición gingival (pre-post), estabilidad del resultado a 6 y 12 meses, complicaciones (scarring, tensión, edema), satisfacción del paciente	La técnica con myotomía/muscle containment presentó una mejora promedio de 1.76 mm adicional y mayor estabilidad a los 6 meses frente a la convencional; resultados consistentes en forest plots, aunque heterogeneidad elevada entre protocolos	Lip repositioning con myotomía o contención muscular ofrece mejores resultados y estabilidad a largo plazo en la corrección de sonrisa gingival moderada, pero se requieren más ensayos RCT y estandarización de protocolos para confirmar hallazgos.
(Nourah, 2023)	Arabia Saudita	Case report	Reducción de exposición gingival (en mm); armonía gingival-dental; satisfacción del paciente; estabilidad de guías y restauraciones; ausencia de complicaciones.	El protocolo multidisciplinario digital corrigió eficazmente la sonrisa gingival extrema, logrando reducción de > 4 mm y resultados estéticos estables, con mínima recidiva y alta satisfacción del paciente.	La integración de tecnologías digitales con procedimientos periodontales, quirúrgicos y restauradores, complementada con BoNT-A, ofrece una solución predecible y eficiente para la rehabilitación estética de sonrisa gingival compleja.
(Al-Sayed et al., 2023)	Egipto	Ensayo clínico aleatorizado, paralelo, controlado (RCT)	Cicatrización periodontal (hinchazón, color, PD, BI, PI), dolor (VAS a 24 h, 7 d, 14 d), estabilidad del margen gingival (GMS), tiempo operatorio (min).	No se hallaron diferencias significativas en cicatrización, dolor ni GMS entre grupos ( $p > 0.05$ ); el grupo guiado digitalmente mostró tiempo quirúrgico significativamente menor ( $44.6 \pm 2.3$ min vs. $53.9 \pm 2.4$ min; $p < 0.001$ ).	El uso de guías quirúrgicas 3D reduce el tiempo operatorio y minimiza errores de medición sin comprometer la cicatrización ni la estabilidad del margen gingival, lo que apoya la adopción de flujos digitales en cirugía periodontal estética.
(Toptaş et al., 2025)	Turquía	Ensayo clínico aleatorizado, paralelo, controlado	Cicatrización periodontal (hinchazón, color, PD, BI, PI), dolor (VAS a 24 h, 7 d, 14 d), estabilidad del margen gingival (GMS), tiempo operatorio (min).	No se hallaron diferencias significativas en cicatrización, dolor ni GMS entre grupos ( $p > 0.05$ ); el grupo guiado digitalmente mostró tiempo quirúrgico significativamente menor ( $44.6 \pm 2.3$ min vs. $53.9 \pm 2.4$ min; $p < 0.001$ ).	El uso de guías quirúrgicas 3D reduce el tiempo operatorio y minimiza errores de medición sin comprometer la cicatrización ni la estabilidad del margen gingival, lo que apoya la adopción de flujos digitales en cirugía periodontal estética.

(Kim et al., 2025)	Corea del Sur	Narrative review	Efectividad cualitativa: cobertura radicular, aumento de grosor gingival, reconstrucción de papila y reducción de exposición gingival; satisfacción y confort del paciente	Las matrices de colágeno ofrecen cobertura radicular eficaz con menor morbilidad; los rellenos de HA reconstruyen papilas interdentes con alta tasa de éxito; la BTX-A corrige dinámicamente la sonrisa gingival con efectos temporales y alta satisfacción del paciente	Los biomateriales en pink esthetics permiten tratamientos menos invasivos y confortables, aunque faltan estudios comparativos a largo plazo para evaluar su eficacia frente a técnicas quirúrgicas tradicionales.
(Alaqeely et al., 2023)	Arabia Saudita	Estudio observacional transversal, encuesta computarizada	VAS (0–100 mm) para atractivo de sonrisa con distintos niveles de exposición gingival; proporción de raters que consideraron cada nivel como “más atractivo”; cuestionario adicional sobre impacto social y autoestima	Profesionales prefirieron sonrisa con –1 mm (61% para ambos sexos), legos prefirieron –2 mm en mujer (52.7%) y –1 mm en hombre (48.3%); exposición de +4 mm fue la menos atractiva para > 80% de ambos grupos; 76.4% de legos indicó que una sonrisa atractiva influye significativamente en la vida social	La sensibilidad a la exposición gingival difiere entre profesionales y legos, pero ambos grupos rechazan niveles altos de exposición; resultados apuntan a la necesidad de consensuar objetivos estéticos con los pacientes en tratamientos de sonrisa gingival.
(Mousavi et al., 2025)	Irán	Retrospective cohort study (pre–post and between-group comparisons)	Índice de Gingival Display (ratio gingiva/diente) calculado en seis incisivos superiores; análisis con t-tests pareados e independientes, ANOVA de medidas repetidas, chi-cuadrado y correlaciones de Pearson ( $\alpha$ ajustado a 0.025)	– Grupo no extracción: índice redujo de 50.2 % a 39.7 % ( $\Delta$ –11 %, $p < 0.0001$ )– Grupo extracción: índice aumentó de 20.1 % a 26.8 % ( $\Delta$ +7 %, $p = 0.0371$ )– Interacción significativa tiempo $\times$ tratamiento ( $p < 0.0001$ ) e interacción tiempo $\times$ tratamiento $\times$ sexo ( $p = 0.034$ )– Mujeres mostraron mayor índice en ambos tiempos ( $p = 0.001$ )	La exodoncia de premolares tiende a incrementar ligeramente la exposición gingival, mientras que los protocolos sin extracción la reducen de manera significativa; las diferencias según sexo y tipo de tratamiento subrayan la necesidad de planificar de forma personalizada la mecánica ortodóncica en pacientes con sonrisa gingival.

Figura 1.

Flujo PRISMA



3.1 Distribución por nivel de evidencia

La calidad de la evidencia de los estudios incluidos se jerarquizó utilizando la escala del Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (OCEBM), que categoriza los diseños de investigación según su solidez metodológica y potencial para guiar la práctica clínica. En primer lugar, identificamos un único metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados (nivel 1a), lo que representa el 4 % del total de los trabajos examinados. Este estudio aporta el nivel más alto de certeza y sirve como punto de referencia para comparar la eficacia de intervenciones mínimamente invasivas, como la toxina botulínica, frente a tratamientos quirúrgicos convencionales.

Seguidamente, los ensayos clínicos aleatorizados individuales (nivel 1b) sumaron dos estudios (9 %), mientras que las revisiones sistemáticas de estudios de cohortes (nivel 2a) aportaron otros dos trabajos (9 %). Estos cinco artículos de alto nivel metodológico permiten evaluar de forma rigurosa y comparativa la efectividad de técnicas como el

alargamiento coronario asistido digitalmente, las guías quirúrgicas 3D y los protocolos de lip repositioning con o sin myotomía.

Con un peso aún mayor, los estudios de cohortes individuales (nivel 2b) fueron cinco (22 %), aportando evidencia prospectiva o retrospectiva sobre la estabilidad y los efectos a largo plazo de las intervenciones. Por su parte, los estudios de nivel intermedio-bajo (nivel 4)—que incluyen series de casos, estudios descriptivos y transversales—constituyeron el grupo más numeroso con siete trabajos (30 %). Estos trabajos ofrecen una perspectiva amplia sobre la epidemiología de la sonrisa gingival, factores demográficos y percepciones estéticas en diferentes poblaciones. Las narrativas y opiniones de expertos (nivel 5) sumaron seis contribuciones (26 %), las cuales, a pesar de tener menor capacidad para establecer conclusiones definitivas, proporcionan el contexto histórico, conceptual y técnico en torno a las emergentes aproximaciones interdisciplinarias.

**Tabla 2**

***Distribución de los estudios incluidos según nivel de evidencia (OCEBM, n = 23)***

Nivel de evidencia	Diseño de estudio	Número de estudios	Porcentaje
1a	Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados (ECA)	1	4 %
1b	Ensayos clínicos aleatorizados	2	9 %
2a	Revisiones sistemáticas de estudios de cohortes	2	9 %
2b	Estudios de cohorte individuales	5	22 %
3a–3b	Estudios caso–control y revisiones de casos–control	0	0 %
4	Series de casos, estudios descriptivos y transversales	7	30 %
5	Opinión de expertos, narrativas y capítulos de libro	6	26 %

### 3.2 Características metodológicas y geográficas

Los estudios experimentales incluidos (niveles 1b–2b; n = 8, 35 %) se caracterizaron por un robusto diseño pre-post y aleatorizado, con tamaños muestrales que oscilaron entre 12 y 234 pacientes. En este grupo se englobaron tres ensayos clínicos aleatorizados que compararon técnicas de alargamiento coronario convencional versus asistido digitalmente y cinco estudios de cohorte pre-post evaluando protocolos de lip repositioning con y sin myotomía. Además, se analizaron terapias mínimamente invasivas, como la administración de toxina botulínica A guiada por palpación o ecografía y el uso de láser frente a radiofrecuencia, midiendo reducciones en la exposición gingival y parámetros de satisfacción estética.

Los diseños observacionales y descriptivos (nivel 4; n = 7, 30 %) incluyeron estudios transversales y series de casos focalizados en etiologías de la sonrisa gingival (altered

passive eruption, lip hypermobility, vertical maxillary excess) y en la evaluación de percepciones estéticas en poblaciones específicas de Arabia Saudita, Kurdistán y Brasil. Las tres revisiones sistemáticas y metaanálisis (niveles 1a–2a; n = 3, 13 %) aportaron evidencia cuantitativa sobre la eficacia de BoNT-A a diferentes plazos (1, 3, 6 y 12 meses) y compararon intervenciones quirúrgicas con no quirúrgicas, así como protocolos interdisciplinarios que integran ortodoncia, cirugía ortognática y dispositivos de anclaje temporal (TADs). Por último, las contribuciones de nivel 5 (narrativas y opinión experta; n = 6, 26 %) —capítulos de libro y revisiones sin metodología explícita— enriquecieron el marco conceptual, describiendo avances en biomateriales y flujos digitales para pink esthetics.

Geográficamente, la mayoría de los trabajos procedieron de Asia (Turquía, Arabia Saudita, Irán, China y Corea del Sur) y Europa (Lituania, España y Brasil), reflejando un interés global en el manejo de la sonrisa gingival. Sin embargo, se advirtió una limitada representación de estudios originarios de América y África, lo cual sugiere oportunidades para futuras investigaciones que consideren la diversidad demográfica y cultural en las estrategias de rehabilitación estética.

### 3.3 Principales hallazgos clínicos

En el ámbito de las técnicas quirúrgicas periodontales, los ensayos clínicos aleatorizados (nivel 1b) demostraron que el empleo de guías digitales en el alargamiento coronario reduce significativamente el tiempo operatorio sin afectar la cicatrización ni la estabilidad del margen gingival, mientras que los estudios de cohorte (nivel 2a) revelaron que el lip repositioning con miotomía consigue una reducción adicional de aproximadamente 1,8 mm en la exposición gingival y ofrece mayor estabilidad a los 6–12 meses en comparación con la técnica convencional.

En cuanto a las intervenciones mínimamente invasivas, las revisiones sistemáticas y metaanálisis (niveles 1a–2a) constataron que la inyección de toxina botulínica A en el “Yonsei point” reduce cerca de 3 mm la exposición gingival a las dos semanas, manteniendo efectos durante 3–6 meses con mínima morbilidad; asimismo, los ensayos aleatorizados (nivel 1b) mostraron que láser y radiofrecuencia resultan igualmente efectivos en el alargamiento coronario, sin diferencias clínicas ni de confort. Entre los abordajes ortodóncicos y ortognáticos, la cirugía bimaxilar ortognática mejoró linealmente la línea de sonrisa, la curva labial y la simetría en deformidades esqueléticas con resultados estables al cabo de seis meses (nivel 2b), y un estudio de cohorte (nivel 2b) señaló que la extracción de premolares en ortodoncia fija produce una reducción adicional de 0,4 mm en la exposición gingival tras 18–24 meses de tratamiento.

Por último, los estudios descriptivos (nivel 4) identificaron el altered passive eruption como la etiología más frecuente de exposición gingival excesiva (> 70 %) y destacaron que la concurrencia de múltiples causas (APE + HUL + VME) agrava el problema, mientras que las encuestas psicométricas establecieron umbrales de aceptabilidad de exposición gingival entre 1,8 y 2,5 mm y evidenciaron diferencias entre legos y profesionales, subrayando la importancia de consensuar objetivos estéticos personalizados.

#### 4. Discusión

Los resultados confirman que las técnicas quirúrgicas periodontales y los enfoques mínimamente invasivos ofrecen beneficios clínicos relevantes en la reducción de la exposición gingival. El alargamiento coronario asistido digitalmente optimiza el tiempo operatorio sin comprometer la cicatrización ni la estabilidad del margen gingival (Borham et al., 2024), y el lip repositioning con myotomía aporta una disminución adicional de aproximadamente 1,8 mm con mayor estabilidad a los 6–12 meses (Ardakani et al., 2021). Por otro lado, la inyección de toxina botulínica A en el “Yonsei point” reduce en torno a 3 mm la sonrisa gingival a las dos semanas y mantiene efectos durante 3–6 meses con baja morbilidad (Rojo-Sanchis et al., 2023). Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que un diagnóstico etiológico preciso distinguido entre altered passive eruption, lip hypermobility y vertical maxillary excess es esencial para adaptar protocolos secuenciales y maximizar los resultados estéticos.

A pesar de estos avances, persisten limitaciones que afectan la generalización de los resultados: el tamaño muestral modesto en muchos estudios (12–234 pacientes), la heterogeneidad en las técnicas y la procedencia geográfica predominante de Asia y Europa. Para abordar estas carencias, son necesarios ensayos multicéntricos aleatorizados de gran escala con seguimientos superiores a 12 meses, así como protocolos estandarizados para intervenciones quirúrgicas y mínimamente invasivas. Asimismo, la incorporación de análisis de costo-efectividad y evaluaciones de percepción del paciente contribuirá a alinear las recomendaciones clínicas con las expectativas individuales y a consolidar una práctica interdisciplinaria basada en la evidencia para la rehabilitación estética de la sonrisa gingival (Maleki et al., 2024).

#### 5. Conclusiones

Esta revisión bibliográfica ofrece una visión integradora y actualizada de las estrategias interdisciplinarias para la rehabilitación estética de la sonrisa gingival, jerarquizando la evidencia disponible y describiendo las implicaciones clínicas de cada enfoque. Hemos demostrado que las intervenciones quirúrgicas asistidas digitalmente y los protocolos de lip repositioning con myotomía, así como las terapias mínimamente invasivas con toxina botulínica y tecnologías láser o de radiofrecuencia, logran reducciones significativas y sostenidas de la exposición gingival, adaptándose a diferentes etiologías y necesidades del paciente. Asimismo, los abordajes ortodóncicos y ortognáticos se confirman como soluciones de alto impacto en casos esqueléticos y dentoalveolares complejos.

El aporte principal de este artículo radica en la sistematización de 23 estudios con diseños y niveles de evidencia diversos, lo que permite ofrecer recomendaciones graduadas según la robustez metodológica y la duración del efecto clínico. Se destaca la utilidad de flujos de trabajo digitales para optimizar precisión y eficiencia, y se subraya la importancia de consensuar objetivos estéticos basada en umbrales de aceptabilidad definidos por profesionales y pacientes. De esta forma, brindamos un marco práctico para la toma de decisiones clínicas y un punto de partida para el diseño de futuros ensayos multicéntricos estandarizados.

## Referencias Bibliográficas

- AL Jasser, R., AlSaif, R., AlSohaim, L., Baidas, R., AlOtibi, F. A., & Andijani, R. (2024). Etiologies of excessive gingival display in a Saudi population. *The Saudi Dental Journal*, 36(8), 1135–1140. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2024.06.012>
- Alaqueely, R., AlRowis, R., AlSeddiq, A., AlShehri, F., & Aldosari, M. (2023). Influence of gingival display on smile attractiveness assessed by Saudi Arabian laypersons and dental professionals. *Scientific Reports*, 13(1), 18718. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-45641-y>
- Al-Sayed, A. A., Alshammari, B. Z., Alshammari, A. R., Aldajani, M. B., & Alshammari, F. R. (2023). Gummy Smile Prevalence Among Ha'il City Female Young Adults and Its Impact on Quality of Life: A Cross-Sectional Study. *Cureus*, 15(12), e51302. <https://doi.org/10.7759/cureus.51302>
- 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>
- Arias-López, D. V. (2020). Evaluación del impacto en la calidad de vida de pacientes con sonrisa gingival de la Clínica de Posgrado de la Universidad Central del Ecuador [Posgrado, Universidad Central del Ecuador]. <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/www.dspace.uce.edu.ec>
- Borham, E., Abuel-Ela, H. A., Mohamed, I. S., & Fouad, Y. A. (2024). Treatment of excessive gingival display using conventional esthetic crown lengthening versus computer guided esthetic crown lengthening: (A randomized clinical trial). *BMC Oral Health*, 24(1), 317. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04080-5>
- Dawadi, A., Humagain, M., Lamichhane, S., & Sapkota, B. (2024). Clinical and psychological impact of lip repositioning surgery in the management of excessive gingival display. *The Saudi Dental Journal*, 36(1), 84–90. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2023.08.011>
- Fatani, B. (2023). An Approach for Gummy Smile Treatment Using Botulinum Toxin A: A Narrative Review of the Literature. *Cureus*, 15(1), e34032. <https://doi.org/10.7759/cureus.34032>
- Inchingolo, A. D., Inchingolo, A. M., Viapiano, F., Netti, A., Ciocia, A. M., Ferrara, I., Mancini, A., Palermo, A., Inchingolo, F., & Dipalma, G. (2024). Effectiveness and Personalized Approaches in the Correction of Gummy Smile: A Systematic Review of Orthodontic and Surgical Treatments. *Journal of Clinical Medicine*, 13(22), 6843. <https://doi.org/10.3390/jcm13226843>
- Kim, H., Kim, S., & Cho, Y.-D. (2025). Pink esthetic treatment of gingival recession, black triangle, and gummy smile: A narrative review. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*, 47(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s40902-025-00467-8>
- Maleki, M., Huang, B., Mendes, V. C., Caminiti, M. F., & Finer, Y. (2024). A Systematic Review and Meta-Analysis Comparing Surgical and Nonsurgical Treatments for

Excessive Gingival Display. *Dentistry Journal*, 12(6), 154.  
<https://doi.org/10.3390/dj12060154>

- Manterola, C., Asenjo-Lobos, C., & Otzen, T. (2014). Jerarquización de la evidencia: Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Revista chilena de infectología*, 31(6), 705–718. <https://doi.org/10.4067/S0716-10182014000600011>
- Martins de Araújo-Carneiro, V., Pereira-Roquete, M., Seabra-Gomes, A., Umpierre-Marinho, M., Simino de Melo, G., Kasabji, F., An, T.-L., Nascimento de Sousa, D., Meireles-Rodrigues, J. M., Stefani, C. M., Machado-Guimarães, M. do C., Rodrigues-Ribeiro, A. C., & Soares-Andrade, C. A. (2024). Effects of polymethyl methacrylate-based bone cement graft for treating excessive gingival display and its dimensional facial changes: 12-Month clinical study. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 14(3), 326–334. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2024.04.007>
- Mercado-García, J., Rosso, P., Gonzalez-García, M., Colina, J., & Fernández, J. M. (2021). Gummy Smile: Mercado-Rosso Classification System and Dynamic Restructuring with Hyaluronic Acid. *Aesthetic Plastic Surgery*, 45(5), 2338–2349. <https://doi.org/10.1007/s00266-021-02169-8>
- Mousavi, M., Saeidi, P., Kazemi, P., & Rakhshan, V. (2025). Impact of fixed orthodontic treatment with and without premolar extraction on gingival display index in men and women. *Scientific Reports*, 15(1), 24017. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-10233-5>
- Nourah, D. (2023). Digital Smile Makeover: A Multidisciplinary Team Approach. *European Journal of Dentistry*, 17(4), 1349–1355. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1764426>
- Padilla-Avalos, C.-A., Marroquín-Soto, C., Padilla-Avalos, C.-A., & Marroquín-Soto, C. (2023). Tratamiento estético de la sonrisa gingival. *Revista Estomatológica Herediana*, 33(1), 62–67. <https://doi.org/10.20453/reh.v33i1.4436>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790–799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Ramadhan, D. L., Sampoerno, G., Saraswati, W., Krismariono, A., & binti Tengku Ahmad Noor, T. N. E. (2025). Periodontal and restorative integration for managing extreme gummy smiles with lip repositioning flap, crown lengthening, and lithium disilicate veneers: A case report. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 15(5), 955–962. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2025.06.017>
- Ramírez-S, M., Rivera-J, T., Bustos-P, A., Álvarez-S, V., & Álvarez-P, E. (2025). Diagnóstico y Etiología de la Sonrisa Gingival. *International journal of odontostomatology*, 19(1), 15–21. <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2025000100015>

- Razmaitė, A., & Trakinienė, G. (2021). The effect of botox for the correction of the gummy smile: A systematic review. *Stomatologija*, 23(3), 63–68.
- Rojo-Sanchis, C., Montiel-Company, J. M., Tarazona-Álvarez, B., Haas-Junior, O. L., Peiró-Guijarro, M. A., Paredes-Gallardo, V., & Guijarro-Martínez, R. (2023). Non-Surgical Management of the Gingival Smile with Botulinum Toxin A-A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 12(4), 1433. <https://doi.org/10.3390/jcm12041433>
- Silberberg, N., Goldstein, M., & Smidt, A. (2011). Exposición gingival excesiva. Etiología, diagnóstico y modalidades de tratamiento. *Quintessence*, 24(3), 133–142.
- Tang, K., Wu, Y., Wang, S., & Chen, X. (2025). Ultrasound-guided botulinum neurotoxin type A injection: A novel technique for gummy smile correction. *Asian Journal of Surgery*. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2025.05.137>
- Tatakis, D. N., & Silva, C. O. (2023). Contemporary treatment techniques for excessive gingival display caused by altered passive eruption or lip hypermobility. *Journal of Dentistry*, 138, 104711. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2023.104711>
- 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.
- Toptaş, E. R., Elemek, E., & Özer Yücel, Ö. (2025). A comparative study of radiofrequency and diode laser assisted crown lengthening procedure with clinical and patient centered outcomes. *BMC Oral Health*, 25(1), 1256. <https://doi.org/10.1186/s12903-025-06628-5>
- Venugopal, A., Manzano, P., Ahmed, F., Vaiid, N., & Bowman, S. J. (2024). Gummy smiles: Etiologies, diagnoses & formulating a clinically effective treatment protocol. *Seminars in Orthodontics*, 30(5), 482–501. <https://doi.org/10.1053/j.sodo.2023.11.014>
- Zhong, B., Zhou, G., Yang, Y., Chang, S., Wang, J., Zhao, K., Zhao, J., Tian, L., & Ma, Q. (2025). Improvement of smile characteristics in dentofacial deformity patients following orthognathic surgery. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 53(3), 271–278. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2024.12.007>

## CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.