

Clinical Manifestations of Oral Lesions Associated with Orthodontic Treatment: Literature review.
Manifestaciones clínicas de lesiones orales asociadas al tratamiento ortodóntico: Revisión literaria.

Autores:

Quispe - Rojas, Jorge Santiago
UNIVERSIDAD LOS HEMISFERIOS
Estudiante
Quito – Ecuador



rmespinf@estudiantes.uhemisferios.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0007-7528-0915>

Pérez - Mena, Jhoselin Estefanía
UNIVERSIDAD LOS HEMISFERIOS
Estudiante
Quito – Ecuador



jhoselinestefania1234@gmail.com



<https://orcid.org/0009-0001-5598-9210>

Almeida - López, Mateo Josué
UNIVERSIDAD LOS HEMISFERIOS
Estudiante
Quito – Ecuador



almeida252002@gmail.com



<https://orcid.org/0009-0009-9760-2190>

Fechas de recepción: 02-MAY-2025 aceptación: 02-JUN-2025 publicación: 30-JUN-2025



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

Introducción: El tratamiento ortodóntico con aparatología fija puede generar diversas manifestaciones clínicas en la cavidad oral, especialmente en pacientes con dificultades para mantener una higiene bucal adecuada. Estas alteraciones incluyen lesiones inflamatorias, desmineralización del esmalte, cambios en la microbiota oral y lesiones traumáticas de mucosa. **Objetivo:** Analizar las principales manifestaciones clínicas de las lesiones orales relacionadas con el tratamiento ortodóntico, identificando sus factores de riesgo, complicaciones más comunes y abordajes clínicos actuales. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión de literatura bajo los lineamientos de la guía PRISMA. La búsqueda incluyó artículos publicados entre 2020 y 2025 en PubMed, SciELO y Google Académico, utilizando como palabras clave: “lesiones orales”, “tratamiento ortodóntico” y “gingivitis”. Se incluyeron estudios clínicos en texto completo, en español o inglés. Tras el proceso de selección, se analizaron 73 artículos: 8 de SciELO, 8 de PubMed y 4 de Google Académico. **Resultados:** Se identificaron complicaciones frecuentes como gingivitis, lesiones de mancha blanca, candidiasis, mucocelos, leucoplasia y resorción radicular. Estas condiciones están vinculadas a factores como higiene deficiente, biotipo gingival, aparatología mal adaptada y condiciones sistémicas. Las lesiones traumáticas también se asociaron al uso prolongado de aparatos fijos. **Conclusión:** El análisis reveló que las manifestaciones clínicas más comunes incluyen lesiones inflamatorias, infecciosas y traumáticas. La detección temprana, el diagnóstico preciso y el seguimiento clínico son esenciales para prevenir complicaciones y asegurar la eficacia del tratamiento ortodóntico. La educación del paciente y la colaboración interdisciplinaria son clave para el éxito terapéutico.

Palabras clave: lesiones orales; tratamiento ortodóntico; gingivitis



Abstract

Introduction: Orthodontic treatment with fixed appliances can lead to various clinical manifestations in the oral cavity, especially in patients who struggle to maintain proper oral hygiene. These alterations include inflammatory lesions, enamel demineralization, changes in the oral microbiota, and traumatic mucosal lesions. **Objective:** To analyze the main clinical manifestations of oral lesions related to orthodontic treatment, identifying their risk factors, most common complications, and current clinical approaches. **Materials and Methods:** A literature review was conducted following the PRISMA guidelines. The search included scientific articles published between 2020 and 2025 in PubMed, SciELO, and Google Scholar, using the keywords: “oral lesions,” “orthodontic treatment,” and “gingivitis.” Clinical studies in full text, written in Spanish or English, were included. After the selection process, 73 articles were analyzed: 8 from SciELO, 8 from PubMed, and 4 from Google Scholar. **Results:** Frequent complications identified included gingivitis, white spot lesions, candidiasis, mucocelos, leukoplakia, and root resorption. These conditions were associated with factors such as poor hygiene, gingival biotype, poorly adapted appliances, and systemic conditions. Traumatic lesions were also linked to prolonged use of fixed appliances. **Conclusion:** The analysis revealed that the most common clinical manifestations include inflammatory, infectious, and traumatic lesions. Early detection, accurate diagnosis, and clinical follow-up are essential to prevent complications and ensure the effectiveness of orthodontic treatment. Patient education and interdisciplinary collaboration are key to therapeutic success.

Keywords: oral lesions; orthodontic treatment; gingivitis



Introducción

Durante el tratamiento ortodóntico con aparatología fija, es frecuente la aparición de diversas alteraciones en la cavidad oral, muchas de ellas asociadas a la dificultad que presentan los pacientes para mantener una higiene bucal adecuada. (Médica & Jiménez, 2021) Las maloclusiones, por su alta prevalencia, representan una de las principales causas de atención en ortodoncia, generando una demanda que en muchas ocasiones supera la capacidad operativa de los servicios especializados, lo que puede afectar la calidad de vida de quienes no reciben atención oportuna. (Silva et al., 2023) Una planificación ortodóntica eficaz requiere una evaluación diagnóstica completa, que contemple parámetros clave como la clase esquelética y la posición condilar, elementos que permiten establecer una base sólida para el tratamiento y optimizar los resultados clínicos. (Jiménez et al., 2025)

Durante el proceso terapéutico, pueden manifestarse lesiones orales que comprometen tanto tejidos blandos como duros, las alteraciones en la mucosa oral son comunes y presentan desafíos diagnósticos debido a la amplia variedad de sus manifestaciones clínicas y a la similitud entre distintas patologías. (Thone et al., 2023) Las lesiones de mancha blanca, derivadas de la desmineralización del esmalte, constituyen una complicación frecuente en pacientes con aparatología fija, especialmente cuando existe una higiene oral deficiente. (Sanchez & Tay, 2021) A esto se suma el riesgo de contagio cruzado derivado del uso de instrumental que entra en contacto con saliva, sangre y tejidos, el cual puede actuar como vehículo de microorganismos si no se realiza una correcta esterilización, considerando la elevada carga microbiana de la cavidad oral. (Munizaga et al., 2021)

Las enfermedades de la cavidad oral pueden presentarse de diversas formas clínicas, como úlceras, pigmentaciones o masas tumorales, lo que complica su diagnóstico diferencial, la observación precisa de sus características es esencial para una intervención oportuna y eficaz. (Boza & López, 2021) Factores como la higiene bucal, la alimentación, el estrés y condiciones sistémicas, juega un papel crucial en la aparición de diversas lesiones en la mucosa, lo cual impacta en el bienestar general del paciente. (Ardila, 2024) Ciertos productos de consumo también pueden generar alteraciones en la mucosa oral, manifestándose como irritación, lesiones o cambios en su apariencia. Por esta razón, es fundamental que los profesionales de la salud bucal realicen evaluaciones periódicas para detectar signos



tempranos de afectación y, de este modo, intervenir a tiempo para prevenir complicaciones.(Miluna et al., 2024)

Este estudio tiene como objetivo analizar las principales manifestaciones clínicas de las lesiones orales relacionadas con el tratamiento ortodóntico, mediante una revisión detallada de la literatura científica publicada entre los años 2020 y 2024.

Material y métodos

Esta revisión de literatura se desarrolló siguiendo las recomendaciones de la guía PRISMA, con el objetivo de analizar las principales manifestaciones clínicas de las lesiones orales relacionadas con el tratamiento ortodóntico. Para ello, se llevó a cabo una búsqueda sistemática de artículos científicos publicados entre los años 2020 y 2024 en las bases de datos PubMed, SciELO y Google Académico. La estrategia de búsqueda incluyó combinaciones de palabras clave como “lesiones orales”, “tratamiento ortodóntico” y “gingivitis”, con el fin de identificar información relevante y actualizada.

Se establecieron criterios de inclusión que contemplaban artículos disponibles en texto completo, publicados entre 2020 y 2025, y que abordaran aspectos relacionados con el diagnóstico, tratamiento o seguimiento de manifestaciones clínicas en pacientes sometidos a tratamiento con aparatología ortodóntica. Asimismo, se consideraron únicamente publicaciones en idioma español o inglés. Por otro lado, se excluyeron aquellos estudios centrados exclusivamente en población adulta, investigaciones sin aplicación clínica directa y documentos que se apartaran del enfoque ortodóntico.

El proceso de selección se llevó a cabo en tres fases: revisión de títulos, lectura de resúmenes y evaluación completa de los textos seleccionados. Para asegurar la calidad metodológica de los estudios incluidos, se aplicó un filtro basado en los niveles de evidencia del Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Como resultado, se seleccionaron un total de 73 artículos: 8 provenientes de SciELO, 8 de PubMed y 4 de Google Académico.

Resultados

Impacto ortodóntico en salud bucal

La ortodoncia ha ganado protagonismo no solo por sus efectos positivos en la función y la estética dental, sino también por la influencia que ejerce en cómo los pacientes evalúan su salud oral, la calidad de vida relacionada con la salud bucal considera esta experiencia desde un enfoque integral que abarca aspectos físicos, emocionales y sociales, el uso de aparatos fijos suele conllevar incomodidades, problemas de higiene y dificultades transitorias para hablar o masticar, elementos que afectan la percepción general del tratamiento, paralelamente, se ha incrementado el interés por dispositivos ortodónticos utilizados con fines estéticos no terapéuticos, lo cual ha redefinido el valor simbólico y social atribuido a la ortodoncia. (Hakami et al., 2020)

La aparatología fija, pese a su eficacia en la corrección de maloclusiones, puede alterar de forma significativa el equilibrio microbiano en la cavidad bucal, su estructura facilita la retención de placa y dificulta el acceso para una higiene oral adecuada, lo que favorece el desarrollo de bacterias patógenas relacionadas con caries y enfermedad periodontal, se ha reportado un aumento en especies como *Streptococcus mutans*, *Fusobacterium* y *Porphyromonas* en las superficies cercanas a estos aparatos, acompañado de un cambio general en la composición del microbioma hacia formas más dañinas, estos desequilibrios microbianos pueden afectar tanto la salud inmediata como tener consecuencias a largo plazo, la implementación de tecnologías como la NGS permite un análisis más completo de la diversidad bacteriana, incluyendo organismos que no pueden cultivarse en laboratorio, proporcionando información valiosa sobre los efectos de la ortodoncia fija en la ecología oral. (Kado et al., 2020)

Factores de riesgo en ortodoncia

En tratamientos ortodónticos prolongados, especialmente aquellos que involucran aparatología fija, es frecuente la aparición de lesiones de mancha blanca (WCL), consecuencia de la pérdida de minerales en el esmalte, estas lesiones se originan cuando la acumulación de placa interfiere con el equilibrio natural entre desmineralización y remineralización, generando un ambiente ácido que perjudica los tejidos duros del diente, entre los principales factores de riesgo se encuentran la higiene oral deficiente, la duración



del tratamiento superior a 36 meses y antecedentes de WSL, microorganismos acidogénicos como *Streptococcus mutans* desempeñan un papel central en este proceso al reducir el pH y favorecer la progresión del daño, la presencia de estas lesiones puede afectar la estética dental e incluso evolucionar hacia caries o pulpitis si no se controlan adecuadamente, el abordaje clínico se centra en la prevención, el uso de fluoruro, agentes remineralizantes y, en etapas avanzadas, restauraciones dentales. (Xia et al., 2025)

Durante la ortodoncia, pueden surgir efectos colaterales influenciados por una combinación de factores clínicos y biológicos, entre los más comunes se incluyen la higiene bucodental inadecuada, tratamientos prolongados, características del movimiento dental aplicado, el biotipo de encía y condiciones sistémicas como el asma o las alergias, factores adicionales como la edad, el sexo, la anatomía dental, antecedentes traumáticos, intervenciones endodónticas y predisposición genética a la reabsorción radicular también pueden aumentar la susceptibilidad a complicaciones, la aparatología fija favorece la formación de placa bacteriana y altera la microbiota bucal, lo que contribuye a fenómenos como la desmineralización, la aparición de manchas blancas y el deterioro periodontal, la realización de controles clínicos regulares y una planificación adaptada a cada paciente son clave para prevenir estos efectos. (Jimenez, 2020)

Gingivitis por aparatología fija

La aparatología fija utilizada en ortodoncia es un factor predisponente significativo para la gingivitis, ya que dificulta el control mecánico de la placa dental, la acumulación de biofilm en los brackets, cables y bandas crea un entorno ideal para el crecimiento de bacterias anaeróbicas, lo que conduce a la inflamación del margen gingival, este proceso es reversible en sus primeras etapas, pero puede avanzar hacia formas más graves si no se implementan medidas de higiene bucal adecuadas, diversos estudios han señalado que la colocación de aparatos fijos modifica la composición microbiana en la boca, lo que aumenta la cantidad de patógenos relacionados con enfermedades periodontales, las zonas que suelen verse más afectadas son los molares y premolares, debido a su difícil acceso durante la higiene, para evitar complicaciones más graves como la periodontitis, es crucial realizar un seguimiento periodontal regular y educar al paciente sobre la importancia de la higiene adecuada. (Al-Mutairi et al., 2024)

El empleo de aparatos ortodónticos fijos crea nuevas superficies en la cavidad bucal que dificultan la higiene adecuada, alterando la composición microbiana, esta disrupción puede inducir disbiosis, caracterizada por un incremento de bacterias cariogénicas como *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus*, así como una mayor proliferación de hongos como *Candida albicans*, la permanencia de estos aparatos está asociada con un deterioro progresivo de los índices de placa y gingivitis, lo que eleva el riesgo de desarrollar caries y enfermedades periodontales, la variabilidad en las condiciones microbianas durante el tratamiento subraya la necesidad de realizar revisiones clínicas frecuentes y de implementar medidas de prevención personalizadas, a pesar de su importancia, los estudios recientes han destacado la falta de investigaciones a medio y largo plazo que aborden integralmente estos cambios en la microbiota oral. (Marincak et al., 2022)

Complicaciones periodontales frecuentes

La enfermedad periodontal es una afección crónica inflamatoria que afecta los tejidos de soporte de los dientes, manifestándose comúnmente en forma de gingivitis, periodontitis, formación de bolsas periodontales y recesión de las encías, estas complicaciones son el resultado de la acumulación de biopelícula subgingival y un desequilibrio en la microbiota oral, los principales signos clínicos de la enfermedad incluyen sangrado al sondaje, pérdida de inserción clínica, movilidad dental y destrucción ósea progresiva, las bacterias responsables de su avance incluyen *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* y *Fusobacterium nucleatum*, además, factores como la falta de higiene adecuada, el tabaquismo, la edad avanzada y una predisposición genética pueden agravar el cuadro clínico. (Britos et al., 2022)

Durante el tratamiento ortodóntico, las complicaciones periodontales más comunes incluyen gingivitis, formación de bolsas periodontales y recesión gingival, causadas principalmente por la acumulación de placa debido a la dificultad para mantener una higiene bucal adecuada, el uso de aparatología fija interfiere con los mecanismos naturales de autolimpieza de la cavidad bucal y favorece la proliferación de bacterias patógenas, esto puede llevar a la inflamación persistente, pérdida de inserción clínica, sangrado al sondaje y, en casos graves, movilidad dental, si no se realiza un monitoreo adecuado, pueden presentarse reabsorción ósea y pérdida de soporte periodontal, las evaluaciones periódicas y

una colaboración estrecha entre ortodoncistas y periodoncistas son fundamentales para prevenir estas complicaciones. (Zhong et al., 2025)

Lesiones mucosas y traumáticas

Las variaciones anatómicas de la mucosa oral, a pesar de que pueden parecer lesiones, no tienen valor patológico y deben ser correctamente diferenciadas para evitar diagnósticos erróneos y tratamientos innecesarios, la mucosa bucal se compone de un epitelio escamoso estratificado y una lámina propia, cuya respuesta ante estímulos externos permite detectar alteraciones en el examen clínico, estas alteraciones pueden manifestarse como cambios en el color, grosor o textura, influenciados por la vascularización, la presencia de melanina o depósitos submucosos, un examen clínico detallado es clave para establecer una hipótesis diagnóstica precisa (Rios & Romay, 2024)

Las lesiones en la mucosa oral son una complicación común en ortodoncia, generalmente ocasionadas por el contacto prolongado o la fricción de los aparatos fijos con los tejidos blandos, estas lesiones pueden aparecer como úlceras, erosiones, hiperplasias fibrosas o mucocelos, afectando zonas como la mucosa yugal, el labio inferior o la lengua, los aparatos ortodónticos también pueden generar traumatismos mecánicos repetidos que inducen respuestas inflamatorias crónicas o lesiones por presión, por lo general, estas lesiones son unilaterales y están asociadas con factores como el diseño del aparato, la adaptación individual y los hábitos parafuncionales del paciente, además, la higiene oral inadecuada puede agravar estas lesiones, promoviendo la aparición de estomatitis o infecciones por *Candida*, un diagnóstico temprano y una intervención adecuada son fundamentales para evitar complicaciones graves y garantizar la continuidad del tratamiento ortodóntico. (Radwan et al., 2022)

Las lesiones traumáticas dentales pueden tener un efecto considerable en el tratamiento ortodóntico, especialmente si han dado lugar a complicaciones como resorción apical, necrosis pulpar u obliteración del canal, estas afecciones modifican la respuesta biológica al movimiento dental y requieren una planificación minuciosa, en dientes con obliteración completa, el riesgo de complicaciones pulpares aumenta con la intrusión ortodóntica, la resorción apical inducida por ortodoncia es más común en raíces que han sufrido traumatismos previos, una evaluación clínica y radiográfica exhaustiva antes de iniciar el

tratamiento es crucial, así como el seguimiento constante durante y después del tratamiento.(Alam et al., 2023)

Discusión

En la presente revisión se revisó el impacto de la ortodoncia fija en la salud bucal, destacándose su influencia en la calidad de vida y en la microbiota oral. Como comenta Hakami et al. (2020), el uso de aparatos no solo transforma la estética, sino que interfiere en funciones básicas como el habla y la masticación, afectando la percepción del paciente. De igual forma, Kado et al. (2020) confirma que la aparatología fija favorece la retención de placa, alterando el equilibrio bacteriano con un aumento de especies como *Streptococcus mutans* y *Porphyromonas*. Este cambio en la microbiota, como señala Marincak et al. (2022), eleva el riesgo de enfermedades como gingivitis y caries. Asimismo, Xia et al. (2025) identifican las lesiones de mancha blanca como una de las principales complicaciones del tratamiento prolongado. Estos hallazgos se complementan con lo señalado por Jiménez (2020), quien atribuye estas alteraciones a factores como el biotipo gingival, edad, y condiciones sistémicas.

Al-Mutairi et al. (2024) detallan que la gingivitis inducida por aparatología fija responde a una inflamación inicial reversible, generada por la acumulación de biofilm en zonas de difícil acceso como molares y premolares. De igual forma, Zhong et al. (2025) confirman que sin una higiene adecuada y control clínico, estas condiciones pueden evolucionar hacia periodontitis, con pérdida de inserción y movilidad dental. Britos et al. (2022) destacan la acción de patógenos específicos como *P. gingivalis* y *T. forsythia* en la progresión de estas enfermedades. En el ámbito de las lesiones de mucosa, Radwan et al. (2022) describen cómo la fricción continua de los aparatos puede generar úlceras, mucocelos o candidiasis, afectando especialmente a pacientes con higiene deficiente. Esta misma autora señala que el diseño del aparato y los hábitos parafuncionales influyen directamente en la aparición de lesiones. Ríos & Romay (2024) coinciden en que una evaluación clínica detallada permite diferenciar lesiones patológicas de variantes anatómicas.

Entre las principales limitaciones observadas en esta revisión, se identificó que existe escasa evidencia que evalúen los efectos de la ortodoncia a mediano y largo plazo, lo cual dificulta



establecer estrategias preventivas sostenidas. También se observa una variabilidad considerable en los criterios de diagnóstico, el diseño de los estudios y la metodología utilizada para el seguimiento clínico.

Como odontólogos, es fundamental aplicar este conocimiento de manera efectiva en la práctica clínica diaria. Identificar factores de riesgo desde el diagnóstico inicial permite diseñar planes de tratamiento personalizados, anticipando posibles complicaciones. Además, resulta esencial fomentar la educación del paciente respecto al cuidado bucal durante el tratamiento ortodóntico, ya que su implicación directa influye notablemente en los resultados. La colaboración interdisciplinaria también adquiere un rol protagónico, especialmente en pacientes con afecciones periodontales previas o con antecedentes de trauma. Implementar controles clínicos periódicos, adaptar las recomendaciones de higiene a cada caso y reconocer signos de alerta temprana son acciones clave para optimizar los resultados terapéuticos y garantizar el bienestar del paciente a largo plazo.

Conclusiones

El análisis indicó que las principales manifestaciones clínicas de las lesiones orales relacionadas con el tratamiento ortodóntico abarcan desde alteraciones inflamatorias como la gingivitis, hasta complicaciones más complejas como la resorción radicular y las lesiones traumáticas en la mucosa. Estas afecciones están influenciadas por múltiples factores, entre ellos la higiene oral deficiente, la duración del tratamiento, el tipo de aparatología utilizada y la respuesta biológica individual del paciente

Referencias bibliográficas

- Alam, M., Awawdeh, M., Aljhani, A. S., Alotaib, G., Abutayyem, H., Alswairki, H., & Hajeer, M. (2023). Impact of Dental Trauma on Orthodontic Parameters—A Systematic Review and Meta-Analysis. *Children*, 10(5), 885. <https://doi.org/10.3390/CHILDREN10050885>
- Al-Mutairi, M., Al-Salamah, L., Nouri, L., Al-Marshedy, B., Al-Harbi, N., Al-Harabi, E., Al-Dosere, H., Tashkandi, F., Al-Shabib, Z., & Altalhi, A. (2024). Microbial Changes in the



Periodontal Environment Due to Orthodontic Appliances: A Review. *Cureus*, 16(7), e64396.
<https://doi.org/10.7759/CUREUS.64396>

Ardila, C. (2024). Addressing mucosal ulcers during orthodontic treatment: An urgent call for preventive strategies. *World Journal of Clinical Cases*, 12(30), 6420.
<https://doi.org/10.12998/WJCC.V12.I30.6420>

Boza, Y., & López, A. (2021). Correlación del diagnóstico clínico e histopatológico de lesiones de la mucosa oral entre 2008-2015 en la Universidad de Costa Rica. *Odovtos International Journal of Dental Sciences*, 23(3), 128–136.
<https://doi.org/10.15517/IJDS.2021.44521>

Britos, M. R., Sin, C. S., & Ortega, S. M. (2022). Relación entre la Enfermedad periodontal y complicaciones en el Embarazo. *Odontología Vital*, 1(36), 23–33.
<https://doi.org/10.59334/ROV.V1I36.456>

Hakami, Z., Chung, H. S., Moafa, S., Nasser, H., Sowadi, H., Saheb, S., Bokhari, A. M., & Anderson, N. K. (2020). Impact of fashion braces on oral health related quality of life: A web-based cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 20(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1186/S12903-020-01224-1/TABLES/5>

Jiménez, K., Blandón, M., Gaitán, R., & Napoleón, S. (2025). Correlación entre posición condilar y patrón esquelético según distancia lineal A-B, en imágenes tomográficas de pacientes de atención ortodóntica. *Odontología*, 27(Especial), 24–34.
<https://doi.org/10.29166/ODONTOLOGIA.VOL27.ESP.2025-E7676>

Jimenez, Y. (2020). EFECTOS COLATERALES EN EL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA. *Salud & Vida Sipanense*, 7(1), 56–68.
<https://doi.org/10.26495/svs.v7i1.1286>

Kado, I., Hisatsune, J., Tsuruda, K., Tanimoto, K., & Sugai, M. (2020). The impact of fixed orthodontic appliances on oral microbiome dynamics in Japanese patients. *Scientific Reports*, 10(1), 1–11.
<https://doi.org/10.1038/S41598-020-78971-2>;SUBJMETA=1320,2565,326,631;KWRD=BACTERIOLOGY,MICROBIAL+COMMUNITIES,MICROBIOLOGY

Marincak, Z., Rousi, M., Cvanova, M., Gachova, D., Ruzicka, F., Hola, V., Lochman, J., Izakovicova Holla, L., Brysova, A., & Borilova Linhartova, P. (2022). Effect of fixed



orthodontic appliances on gingival status and oral microbiota: a pilot study. BMC Oral Health, 22(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/S12903-022-02511-9/FIGURES/5>

Médica, G., & Jiménez, O. (2021). La higiene bucal en pacientes con tratamiento de Ortodoncia. Gaceta Médica Espirituana, 168–181. <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v23n3/1608-8921-gme-23-03-168.pdf>

Miluna, S., Vanka, S., Skadins, I., Kroica, J., Sperga, M., & Rostoka, D. (2024). Oral mucosal changes caused by nicotine pouches: case series. Diagnostic Pathology , 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/S13000-024-01549-3/FIGURES/11>

Munizaga, M., Alvarez, E., Hempel, G., Sat, M., Carranza, F., & Terán, K. (2021). Desinfección de Alicates de Ortodoncia. Actualización de Recomendaciones en Contexto de COVID- 19. Revisión de la Literatura. International Journal of Odontostomatology, 15(3), 602–609. <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2021000300602>

Radwan, M., Sokół, I., Babuška, K., & Owczarek, J. (2022). Prevalence and Characteristic of Oral Mucosa Lesions. Symmetry 2022, Vol. 14, Page 307, 14(2), 307. <https://doi.org/10.3390/SYM14020307>

Rios, M., & Romay, S. (2024). Revelando la normalidad: lesiones de la mucosa oral que se asemejan a diferentes patologías: Revelando la normalidad: lesiones de la mucosa oral. Revista de Investigación e Información En Salud, 19(47), 109–116. <https://doi.org/10.52428/20756208.V19I47.1127>

Sanchez, M., & Tay, L. (2021). Lesiones de mancha blanca en pacientes con tratamiento de ortodoncia. Revisión de la Literatura. Revista Estomatológica Herediana, 31(1), 44–52. <https://doi.org/10.20453/reh.v31i1.3925>

Silva, A.-L., Espinoza, G., Muñoz, S., & Zaror, C. (2023). Asociación entre utilización de Guía de Referencia Clínica a Ortodoncia y derivación pertinente. International Journal of Interdisciplinary Dentistry, 16(3), 187–190. <https://doi.org/10.4067/S2452-55882023000300187>

Thone, N., Winter, M., Kohn, G., Napolitano, C., & Jofré, D. (2023). Enfrentamiento de lesiones de cavidad oral: clasificación y diagnóstico diferencial. Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, 83(3), 274–287. <https://doi.org/10.4067/s0718-48162023000300274>



Xia, L., Zhou, C., Mei, P., Jin, Z., He, H., Wang, L., Bai, Y., Chen, L., Li, W., Wang, J., Hu, M., Song, J., Cao, Y., Liu, Y., Hou, B., Wei, X., Niu, L., Lu, H., Ma, W., ... Fang, B. (2025). Expert consensus on the prevention and treatment of enamel demineralization in orthodontic treatment. *International Journal of Oral Science*, 17(1), 1–11. [https://doi.org/10.1038/S41368-024-00335-](https://doi.org/10.1038/S41368-024-00335-7)

7;SUBJMETA=3032,499,692,700;KWRD=DENTISTRY,RISK+FACTORS

Zhong, W., Zhou, C., Yin, Y., Feng, G., Zhao, Z., Pan, Y., Bai, Y., Jin, Z., Xu, Y., Fang, B., Liu, Y., He, H., Chen, F., Li, W., Ge, S., Li, A., Ding, Y., Chen, L., Yan, F., & Song, J. (2025). Expert consensus on orthodontic treatment of patients with periodontal disease. *International Journal of Oral Science*, 17(1), 27. <https://doi.org/10.1038/S41368-025-00356-W>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.