



Facultad de Ciencias de la Salud

Tema:

Ortodoncia invisible como recurso estético en la era digital. Revisión bibliográfica.

Trabajo de titulación para la obtención del Título de Odontólogo

Presentado por:

Camila Isabel Cevallos Domínguez

Tutor:

Dra. Ana del Carmen Armas

Quito, marzo de 2026

Declaración de aceptación de norma ética y derechos

El presente documento se ciñe a las normas éticas y reglamentarias de la Universidad Hemisferios. Así, declaro que lo contenido en este ha sido redactado con entera sujeción al respeto de los derechos de autor, citando adecuadamente las fuentes. Por tal motivo, autorizo a la Biblioteca a que haga pública su disponibilidad para lectura dentro de la institución, a la vez que autorizo el uso comercial de mi obra a la Universidad Hemisferios, siempre y cuando se me reconozca el cuarenta por ciento (40%) de los beneficios económicos resultantes de esta explotación.

Además, me comprometo a hacer constar, por todos los medios de publicación, difusión y distribución, que mi obra fue producida en el ámbito académico de la Universidad Hemisferios.

De comprobarse que no cumplí con las estipulaciones éticas, incurriendo en caso de plagio, me someto a las determinaciones que la propia Universidad plantee.



Camila Isabel Cevallos Dominguez

C.I. 175332207-0

Dedicatoria

Mis padres han sido el pilar fundamental de mi vida y de mi formación académica. Su amor incondicional, su apoyo constante y su presencia a lo largo de cada etapa de mi desarrollo profesional hicieron posible este logro y marcaron profundamente mi camino.

De manera muy especial, dedico este trabajo a mi madre, mi mayor apoyo y guía. Su amor infinito, su paciencia y su fortaleza estuvieron presentes en cada dificultad, sosteniéndome cuando dudé y dándome el impulso necesario para seguir adelante con confianza y convicción.

Extiendo esta dedicatoria a mi hermano, por su apoyo incondicional, por confiar en mí desde el inicio y por convertirse en mi primer paciente, fortaleciendo mi vocación profesional con sus palabras de aliento.

Finalmente, dedico este trabajo a mis fieles compañeras de cuatro patas, cuya compañía y cariño aportaron calma y consuelo durante largas jornadas de estudio.

Índice

Declaración de aceptación de norma ética y derechos.....	2
Dedicatoria.....	3
Índice.....	4
Índice de figuras.....	5
Resumen.....	6
Abstract.....	7
Introducción.....	8
Materiales y Métodos.....	10
Resultados.....	11
Discusión.....	13
Conclusión.....	15
Referencias.....	16

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de búsqueda y selección de artículos empleados en la revisión bibliográfica	
.....	11

Ortodoncia invisible como recurso estético en la era digital: Revisión Bibliográfica.

Camila Isabel Cevallos Dominguez

cicevallosd@estudiantes.uhemisferios.edu.ec

Resumen

Introducción: la ortodoncia tradicional, con sus aparatos fijos y visibles como los *brackets* metálicos, a menudo generaba inseguridad y rechazo, especialmente en adultos. Esto impulsó una creciente demanda de tratamientos que combinaran resultados funcionales con una mejor apariencia estética durante el proceso. La experiencia clínica ha demostrado que, en casos leves a moderados, estos sistemas pueden ser igual de efectivos que los tratamientos convencionales. Todo esto ha contribuido a un aumento significativo en la demanda de esta modalidad, que combina salud bucal con una fuerte carga estética.

Materiales y Métodos: La búsqueda se llevó a cabo en las bases de datos electrónicas PubMed y Google Académico, limitando el periodo de publicación de los artículos de 2020 a 2025. 36 artículos fueron descartados ya que no cumplían con las características solicitadas, ni tenían relación con el tema principal, los 25 artículos que se localizaron en PubMed y Google Académico. Los artículos restantes fueron analizados en su totalidad, seleccionando aquellos con mayor nivel de evidencia para la elaboración del presente estudio. Este proceso garantizó que cada apartado del trabajo contara con un respaldo teórico riguroso. **Conclusión:** La empleabilidad de la ortodoncia invisible es fundamental ya que es un tratamiento innovador, por lo que se encarga de agilizar el tiempo de trabajo mediante la planificación 3D, diseño asistido por computadora. Los escáneres intraorales ofrecen soluciones ortodónticas que no solo corrigen la función, sino que también preservan la estética facial durante el proceso. Esta evolución ha transformado la percepción del tratamiento ortodóntico.

Palabras clave: Ortodoncia invisible, Alineadores Transparentes, Bioestética Dental, Recursos Digitales.

Abstract

Introduction: Traditional orthodontics, with its fixed and visible appliances such as metal braces, often generated insecurity and rejection, especially in adults. This spurred a growing demand for treatments that combine functional results with improved aesthetics during the process. Clinical experience has shown that, in mild to moderate cases, these systems can be just as effective as conventional treatments. All of this has contributed to a significant increase in demand for this modality, which combines oral health with a strong aesthetic component. **Materials and Methods:** The search was conducted in the PubMed and Google Scholar electronic databases, limiting the publication period of articles from 2020 to 2025. Thirty-six articles were discarded because they did not meet the requested characteristics or were not related to the main topic. Of the 25 articles located in PubMed and Google Scholar, the remaining articles were analyzed in their entirety, selecting those with the highest level of evidence for the development of this study. This process ensured that each section of the work had rigorous theoretical support. **Conclusion:** The practicality of invisible orthodontics is fundamental because it is an innovative treatment that streamlines treatment time through 3D planning, computer-aided design, and intraoral scanners. These solutions not only correct function but also preserve facial aesthetics during the process, and this evolution has transformed the perception of orthodontic treatment.

Key words: Invisible orthodontics, Clear aligners, Dental bioesthetics, Digital resources.

Introducción

La ortodoncia ha sido una especialidad clave en la odontología, enfocada tradicionalmente en la corrección de maloclusiones dentales y esqueléticas mediante el uso de aparatos fijos como los brackets metálicos (Sousa, 2024). Si bien estos dispositivos han demostrado eficacia clínica, su visibilidad y aspecto poco estético generaban inseguridad y rechazo en muchos pacientes, especialmente adultos (Genari, 2025). Con el paso del tiempo, surgió una creciente necesidad de tratamientos que no solo ofrecieran resultados funcionales, sino también una mejor apariencia durante el proceso terapéutico (Girón de Velasco Sada, 2024). Este cambio en la demanda impulsó la investigación y el desarrollo de opciones más discretas y personalizadas (Pando Bacuilima, 2025). Así, nace la ortodoncia invisible, un enfoque que combina estética, tecnología y funcionalidad, su aparición marcó un hito en la manera de concebir los tratamientos ortodónticos, hoy en día, es considerada una alternativa moderna y socialmente aceptada, especialmente entre personas activas profesional y socialmente (Rodríguez, 2022).

El desarrollo de la ortodoncia invisible ha estado directamente relacionado con los avances tecnológicos aplicados al campo odontológico, herramientas como el escaneo intraoral, el diseño asistido por computadora (CAD) y la impresión 3D han permitido la creación de alineadores transparentes altamente personalizados (Ayala Saltos, 2021). Estos alineadores no solo son removibles y cómodos, sino que también permiten planificar con precisión los movimientos dentales, la digitalización ha mejorado la comunicación entre el profesional y el paciente, facilitando la visualización previa de los resultados esperados (Benavides Machuca, 2022). Además, la experiencia clínica ha demostrado que, en casos leves a moderados, estos sistemas pueden ser igual de efectivos que los tratamientos convencionales. Todo esto ha contribuido a un aumento significativo en la demanda de esta modalidad, que combina salud bucal con una fuerte carga estética. No obstante, la efectividad

varía según la complejidad del caso, lo que plantea la necesidad de una correcta indicación profesional (Seo, 2023).

En paralelo al avance clínico, el entorno sociocultural también ha tenido un papel determinante en la expansión de la ortodoncia invisible. En la era digital, donde la imagen personal se proyecta constantemente a través de redes sociales y plataformas en línea, la estética dental se ha vuelto una prioridad (Almasoud, 2021). Hoy más que nunca, las personas buscan sonreír con confianza sin comprometer su apariencia durante el tratamiento, la presión social por mantener estándares de belleza, sumada a la exposición constante en medios digitales, ha elevado la importancia de la estética dental como parte de la identidad visual (Lin, 2022). Esta transformación cultural ha impactado directamente en la percepción del paciente sobre los tratamientos ortodónticos, priorizando opciones discretas e imperceptibles (Rossini, 2022). De esta manera, la ortodoncia invisible no solo cumple una función clínica, sino que se convierte en una herramienta de bienestar psicológico y social. Es, por tanto, un reflejo de los cambios en la forma en que la sociedad valora la imagen y la salud bucal (Genari, 2025).

A pesar de sus beneficios, la ortodoncia invisible también presenta desafíos que deben ser analizados desde una perspectiva crítica, entre ellos se encuentran las limitaciones en casos complejos, el cumplimiento del paciente en el uso diario de los alineadores y el elevado costo en comparación con los métodos tradicionales (Pando Bacuilima, 2025). Además, la proliferación de servicios ortodónticos en línea, sin supervisión profesional adecuada, representa un riesgo ético y clínico, por ello, resulta fundamental revisar la literatura científica disponible para comprender los alcances reales de esta técnica (Ayala Saltos, 2021). Evaluar la efectividad, la aceptación del paciente y el impacto estético de la ortodoncia invisible en diferentes contextos resulta esencial para sustentar decisiones clínicas bien informadas (Rossini, 2022). Frente a lo expuesto este estudio pretende exponer las

implicaciones de la ortodoncia invisible como recurso estético en la era digital, a través de una revisión de literatura publicada entre el 2025-2026.

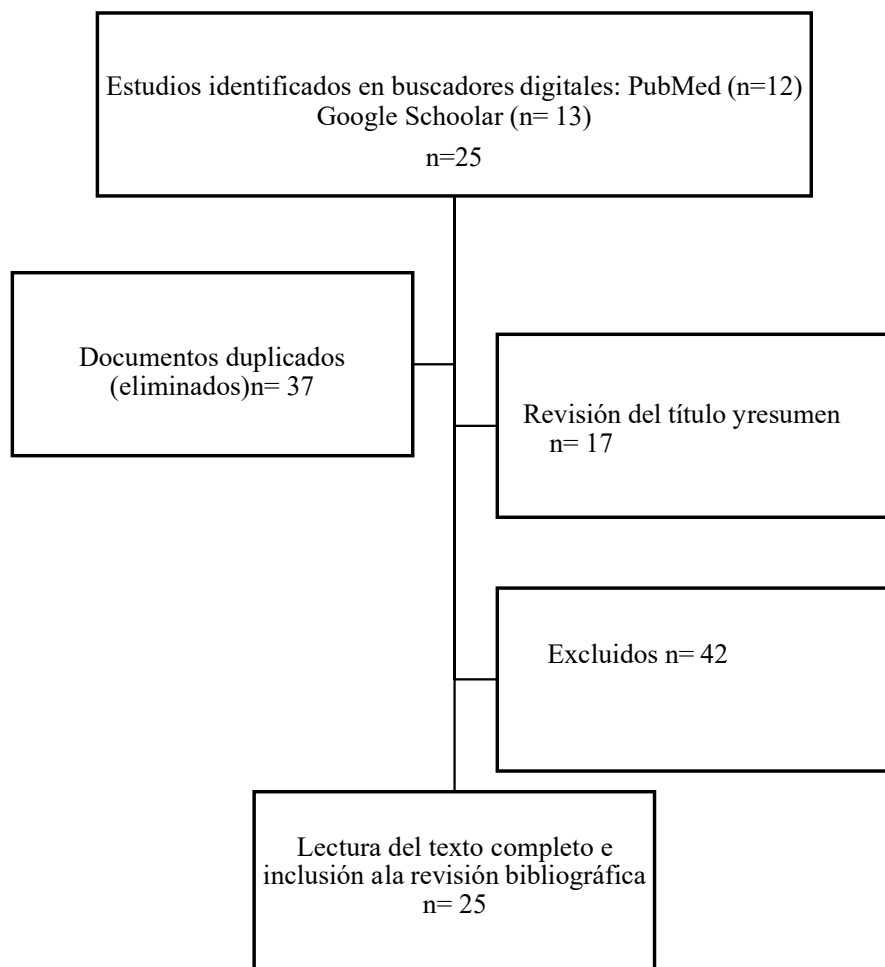
Materiales y Métodos

Se realizó una revisión de literatura de artículos relacionados con la Ortodoncia invisible como recurso estético en la era digital, para lo cual se realizó la búsqueda en la base de datos electrónica PubMed y Google Académico tomando en cuenta los artículos publicados en el periodo de 2020 al 2025, empleando la estrategia de búsqueda que se empleó para PubMed y Google Académico, se diseñó utilizando operador booleano AND, palabras clave en español, inglés y portugués, asegurando una mayor precisión en la recuperación de estudios relevantes. Se utilizaron términos de búsqueda específicos como “Ortodoncia invisible”, “Alineadores transparentes”, “Bioestética dental”, “Recursos digitales”, “Medios”. Para aumentar la especificidad de la búsqueda, se aplicaron filtros que incluyeron artículos revisados, ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis, excluyendo reportes de casos aislados o estudios con metodologías deficientes.

La búsqueda inicial identificó un total de 60 artículos pertinentes que se buscaron en la base de datos PubMed, Google Académico, SciELO, como parte del proceso de selección, los criterios de inclusión consideraron estudios que abordaran la clasificación, diagnóstico, tratamiento y complicaciones de las fracturas mandibulares, con acceso al texto completo en idioma español, inglés o portugués. En el proceso de depuración, se excluyeron aquellos artículos que trataban exclusivamente sobre ortodoncia convencional y de autoligado, así como estudios con metodología poco detallada o con bajo rigor científico. De esta manera, 36 artículos fueron descartados ya que no cumplían con las características solicitadas, ni tenían relación con el tema principal, los 25 artículos que se localizaron en PubMed y Google Académico, los artículos restantes fueron analizados en su totalidad, seleccionando aquellos

con mayor nivel de evidencia para la elaboración del presente estudio. Este proceso garantizó que cada apartado del trabajo contara con un respaldo teórico riguroso, favoreciendo la validez, actualidad y relevancia de los contenidos presentados.

Figura 1. Diagrama de búsqueda y selección de artículos empleados en la revisión bibliográfica.



Resultados

La ortodoncia invisible ha revolucionado la práctica ortodóntica contemporánea, consolidándose como una alternativa estética frente a los brackets tradicionales (Domínguez, 2023). Esta técnica utiliza alineadores transparentes que corrigen la posición dental de forma

discreta, su demanda ha crecido notablemente en adultos jóvenes y profesionales que priorizan la estética. Además, el avance tecnológico ha impulsado su precisión y accesibilidad (Pithon, 2020).

A lo largo de las últimas dos décadas, múltiples estudios han documentado la eficacia de los alineadores transparentes en tratamientos ortodónticos leves a moderados (Girón de Velasco Sada, 2024). Autores como Align Technology destacan que su éxito depende del cumplimiento del paciente y la planificación digital previa. Si bien no reemplazan completamente a los brackets, ofrecen ventajas significativas en comodidad y estética (Oliveira & Coelho, 2020).

Desde una perspectiva estética, los alineadores permiten al paciente mantener una imagen profesional y atractiva durante el tratamiento (Ellen Eduarda Fernandes, 2023). Esto ha transformado la percepción social de la ortodoncia, anteriormente asociada con la adolescencia y el metal visible (González, 2022). La ortodoncia invisible se ha convertido en un símbolo de cuidado personal y sofisticación en la era digital (Tamer, 2020).

La digitalización ha sido clave en el auge de la ortodoncia invisible. El uso de escáneres intraorales, software de planificación 3D y tecnología CAD/CAM permite simular movimientos dentales con gran precisión (Sousa, 2024). Esto no solo mejora la experiencia clínica, sino que ofrece al paciente una visualización previa del resultado final, incrementando la aceptación del tratamiento (Ellen Eduarda Fernandes, 2023).

Diversos estudios revisados indican que la predicción digital en ortodoncia invisible presenta altos niveles de concordancia con los resultados clínicos reales (Rossini, 2022). Esta precisión ha sido posible gracias a algoritmos de modelado biomecánico cada vez más avanzados, sin embargo, la intervención del ortodoncista sigue siendo crucial para ajustar el tratamiento según la evolución del caso (Genari, 2025).

En cuanto a materiales, los alineadores están fabricados con polímeros termoplásticos biocompatibles, cómodos y prácticamente invisibles. Investigaciones recientes exploran mejoras en la elasticidad, resistencia y transparencia de estos materiales (Pando Bacuilima, 2025). La ortodoncia invisible también ha sido bien recibida en el ámbito de la salud mental y emocional. Estudios de psicología estética destacan el impacto positivo en la autoestima del paciente al evitar los efectos negativos del "metal mouth" (Lin, 2022).

La ortodoncia invisible no es ideal para todos los casos, especialmente los que requieren movimientos complejos o tratamientos quirúrgicos combinados, la literatura sugiere una evaluación cuidadosa para seleccionar candidatos adecuados, evitando resultados subóptimos o frustración en los pacientes (Seo, 2023).

En el contexto de la era digital, las redes sociales y la imagen personal han influido en la popularización de tratamientos estéticos como la ortodoncia invisible, la exposición constante en plataformas visuales refuerza la demanda de sonrisas armónicas, esta presión ha generado un cambio en las expectativas de los pacientes hacia tratamientos más discretos y eficaces (Girón de Velasco Sada, 2024).

Discusión

La ortodoncia invisible ha emergido como una alternativa altamente valorada frente a los tratamientos tradicionales con brackets metálicos, especialmente en un contexto donde la estética y la imagen personal tienen un peso significativo en la vida social y profesional según menciona el autor (Rossini, 2022). Mientras que la literatura revisada manifiesta que los alineadores transparentes ofrecen ventajas estéticas evidentes, ya que permiten corregir maloclusiones sin alterar la apariencia facial durante el tratamiento, esto ha motivado a un mayor número de adultos a considerar la ortodoncia como una opción viable, superando la

resistencia asociada al uso de aparatos visibles en etapas tardías de la vida (Girón de Velasco Sada, 2024) (Barreto, 2019).

En la era digital se resalta que la tecnología ha potenciado enormemente la eficacia y planificación de la ortodoncia invisible, el uso de escáneres intraorales, software de diseño 3D y simulaciones virtuales del tratamiento ha mejorado la precisión diagnóstica y la previsibilidad de los resultados, lo que fortalece la confianza tanto del paciente como del profesional (Ayala Saltos, 2021). Mientras que según el autor esta digitalización no solo mejora la experiencia clínica, sino que también permite una comunicación más efectiva, ya que el paciente puede visualizar el resultado final antes de iniciar el tratamiento, además, estas herramientas favorecen una planificación más personalizada, ajustada a las necesidades estéticas y funcionales de cada caso (Almasoud, 2021).

Para la ejecución del presente estudio se manifestaron algunas limitaciones como son la empleabilidad de diferentes sistemas para la ejecución de los alineadores invisibles, la planificación del tratamiento y el tiempo que se va a emplear para la resolución del caso, algunos tipos de sesgos de selección o provenían de estudios con muestras reducidas, lo que puede afectar la generalización de los hallazgos. Otra limitación fue la falta de acceso a algunos artículos de alto impacto debido a restricciones en bases de datos especializadas, lo que pudo reducir el alcance de la búsqueda bibliográfica. Los hallazgos de la revisión bibliográfica permiten a los profesionales comprender mejor las ventajas, limitaciones y criterios de selección de la ortodoncia invisible, favoreciendo decisiones clínicas más personalizadas y basadas en evidencia.

La ortodoncia invisible no solo responde a una necesidad funcional, sino también a una creciente demanda estética vinculada al estilo de vida digital actual, donde la imagen se proyecta constantemente a través de redes sociales, videollamadas y medios visuales. En este

escenario, la discreción que ofrecen los alineadores se vuelve un valor diferencial. No obstante, en el empleo de la misma los clínicos odontólogos para poder garantizar resultados óptimos, es fundamental realizar una correcta selección del paciente, contar con una planificación digital adecuada y promover el compromiso activo durante todo el tratamiento. En conjunto, la ortodoncia invisible se consolida como un recurso estético de alto impacto en la práctica odontológica moderna, con perspectivas de evolución continua gracias al desarrollo tecnológico.

Una de las limitaciones detectadas en el presente estudio es la ausencia de estudios que muestran la efectividad del tratamiento guiado con alineadores. Además, la eficacia del tratamiento con alineadores transparentes depende en gran medida de la colaboración activa del paciente, quien debe usar los dispositivos entre 20 y 22 horas al día para lograr los objetivos propuestos. Algunos movimientos dentales complejos aún presentan dificultades biomecánicas con esta técnica, lo que puede requerir la combinación con otros métodos ortodónticos o prolongar el tratamiento. Por otro lado, el costo elevado y el acceso limitado a esta tecnología en algunos contextos representan barreras importantes para su masificación.

Conclusión

Este estudio tiene como recurso estético en la era digital, por lo que podemos definir que la empleabilidad de la ortodoncia invisible es fundamental, ya que es un tratamiento innovador, el cual se encarga de agilizar el tiempo de trabajo mediante la planificación 3D, el diseño asistido por computadora y los escáneres intraorales, siendo posible ofrecer soluciones ortodónticas que no solo corrigen la función, sino que también preservan la estética facial durante el proceso. Esta evolución ha transformado la percepción del tratamiento ortodóntico, especialmente en adultos que buscan mejorar su sonrisa sin comprometer su imagen personal o profesional.

Referencias

- Barreto, e. a. (2019). Asesoramiento dietético en odontopediatría. Manual de referencia para procedimientos clínicos en odontopediatría, 67-77.
- Benavides Machuca, M. A. (2022). Ortodoncia lingual como paradigma de los tratamientos invisibles contemporáneos: una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*.
- Brito, e. a. (2022). La prevención de los problemas de salud bucal: una visión desde la educación primaria. *SCIELO*, 54-66.
- Dalí, J. M. (2020). EFECTOS COLATERALES EN EL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA. *Rev. Salud & Vida Sipanense.*, 56-68.
- Domínguez, L. F. (2023). Alimentación saludable en niños, niñas y adolescentes. *RECIMUNDO*, 887-892.
- Genari, B. (2025). AvI. (2021). Sistema Invisalign: Revisión bibliográfica. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*.
- Girón de Velasco Sada, J. S. (2024). Uso de alineadores invisibles en fases tempranas del tratamiento de ortodoncia: una revisión sistemática y meta análisis. *Revista de la Sociedad Española de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial*.
- Kortemeyer, B. (2020). Técnicas de cepillado y ámbitos de aplicación. *ELSEVIER*.
- Lillo, M. C. (2020). La caries dental: una enfermedad que se puede prevenir . *ELSEVIER*.
- Lin, E. J. (2022). Differences in finished case quality between Invisalign and traditional fixed appliances. *Angle Orthodontist*, 173-179.

Imasoud, N. N. (2021). . Pain perception among patients treated with passive self ligating fixed appliances and Invisalign® aligners during the first week of orthodontic treatment. Korean Journal of Orthodontics.ances en ortodoncia con alineadores estéticos: Artículo de revisión. Revista Odontológica Basadrina.

Milagros Cordova Malca, & E. (2021). Uso del Hilo dental asociado al cepillado ¿Qué dice la evidencia científica? Revista De Odontopediatría Latinoamericana.

Mónica Ivette Malpartida-Pacheco, J. A.-V. (2023). COMPARACIÓN DEL RESULTADO DEL MOVIMIENTO DENTARIO ORTODÓNCICO USANDO ALINEADORES VERSUS ORTODONCIA FIJA: UNA REVISIÓN. REVISTA CIENTIFICA ODONTOLOGICA , 1-7.

Morata, & L. (2020). Salud bucodental en los niños: ¿debemos mejorar su educación? SCIELO, 173-178.

Nada Haouili, a. N. (2020). Has Invisalign improved? A prospective follow-up study on the efficacy of tooth movement with Invisalign. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 420-428.

Nibia Novillo-Luzuriaga, & e. (2019). Beneficios de la lactancia materna y factores asociados a la interrupción de esta práctica. Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión, 29-35.

Pando Bacuilima, K. A. (2025). Alineadores invisibles: Invisalign – Revisión bibliográfica. Ortodoncia.ws.

Pithon, M. B. (2020). Assessment of the effectiveness of invisible aligners compared with conventional appliance in aesthetic and functional orthodontic treatment: A systematic review. Journal of Investigative and Clinical Dentistry.

- Ricardo Medellín Fuentes, P. C. (2020). Cinco importantes ventajas del sistema Tip-Edge en ortodoncia fija. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, 201-211.
- Rodriguez, G. N., Davila, Á. A., & Dávila, M. P. (2022). Beneficios de la implementación de ortodoncia interceptiva. *RECIMUNDO*, 69-78.
- Romo, e. a. (2019). Recomendaciones sobre salud bucal en infantes y preescolares. Revisión de literatura.
- Rossini, G. P. (2022). Periodontal health during clear aligners treatment: A systematic review. *European Journal of Orthodontics*.
- Seo, J. H. A. (2023). Biomechanical efficacy and effectiveness of orthodontic treatment with transparent aligners in mild crowding dentition: A finite element analysis.
- Silvia Martín-Ramos, & e. (2023). Lactancia materna en España y factores relacionados con su instauración y mantenimiento: estudio LAyDI (PAPenRed). *ELSEVIER*.
- Sousa, H. A. (2024). Alineadores ortodónticos invisibles: una revisión.
- Torres EA, D.-M. F. (2020). Relación entre la calidad de los tratamientos de ortodoncia finalizados y la satisfacción en pacientes atendidos en la Universidad Santo Tomás desde 2018 hasta 2019. *Revista Nacional de Odontología*, 1-18.
- Varela, e. a. (2020). Hábitos de higiene oral. Resultados de un estudio poblacional. *SCIELO*, 217-224.
- Yaguana, e. a. (2022). Nivel de conocimiento sobre dieta cariogénica en madres con niños de 3 a 6 años. *Revista Información Científica*.