

ESTUDIO DE CASO

**Tratamiento estético con resina infiltrante en amelogénesis imperfecta grado I:
Reporte de caso clínico caso*****Aesthetic treatment with infiltrating resin in grade I amelogenesis imperfecta: Case report***Ana Balvina Montesdeoca Zambrano¹   y Carlos Alberto Díaz Pérez¹  ¹Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador.**Citar como:** Montesdeoca, A.B. y Díaz, C.A. (2025). Tratamiento estético con resina infiltrante en amelogénesis imperfecta grado I: Reporte de caso clínico. *Revista San Gregorio*, 1(61), 123-129. <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i61.3251>

Recibido: 09-08-2024

Aceptado: 28-02-2025

Publicado: 31-03-2025

RESUMEN

La amelogénesis imperfecta es una enfermedad dental que afecta la estructura del esmalte, tanto en la dentición temporal como permanente, y que, puede estar asociada a alteraciones en otros tejidos dentales, orales o extraorales. El objetivo del presente trabajo es reportar el caso clínico de una paciente femenina de 12 años de edad, que es llevada por su madre a la consulta odontológica para chequeo dental de rutina, preocupada por el aspecto estético de sus dientes. Al examen clínico se observó que los dientes presentaban un esmalte con tonalidad opaca, manchas pardas, no translucidos y sin restauraciones. A partir de los hallazgos clínicos - radiográficos se planteó el diagnóstico de amelogénesis imperfecta grado I, y se decidió realizar un tratamiento estético con resina infiltrante. Se describe el procedimiento seguido y se discute sus implicaciones en el manejo de la amelogénesis imperfecta. Se concluye que este caso muestra el beneficio del manejo integral de la paciente con diagnóstico de amelogénesis imperfecta grado I, y que, el uso de la técnica de resina infiltrante es una opción de tratamiento menos invasiva y especialmente beneficiosa en pacientes jóvenes, al permitir conservar una mayor cantidad de tejido dental sano.

Palabras clave: Amelogénesis imperfecta; estética dental; operatoria dental; salud bucal, alteración del esmalte.

ABSTRACT

Amelogenesis imperfecta is a dental disease that affects the enamel structure, both in temporary and permanent dentition, and that may be associated with alterations in other dental, oral or extraoral tissues. The objective of this work is to report the clinical case of a 12-year-old female patient, who is taken by her mother to the dental office for a routine dental check-up, concerned about the aesthetic appearance of her teeth. On clinical examination, it was observed that the teeth had opaque enamel, brown spots, not translucent and without restorations. Based on the clinical-radiographic findings, the diagnosis of grade I amelogenesis imperfecta was made, and it was decided to perform an aesthetic treatment with infiltrating resin. The procedure followed is described and its implications in the management of amelogenesis imperfecta are discussed. It is concluded that this case shows the benefit of comprehensive management of the patient with a diagnosis of amelogenesis imperfecta grade I, and that the use of the infiltrating resin technique is a less invasive treatment option and especially beneficial in young patients, by allowing the preservation of a greater amount of healthy dental tissue.

Keywords: Amelogenesis imperfecta; dental aesthetics; dental surgery; oral health, enamel alteration.



INTRODUCCIÓN

La amelogénesis imperfecta es una enfermedad dental que afecta la estructura del esmalte, tanto en la dentición temporal como permanente y que en ocasiones puede estar asociada a alteraciones en otros tejidos dentales, orales o extraorales. Su etiología es heterogénea, donde intervienen factores tanto ambientales como genéticos, y tiene una prevalencia estimada entre 1:700 hasta 1:14000 por habitantes, según la población estudiada (Ortiz et al., 2019; Sabandal et al., 2020). Puede tener un patrón de herencia autosómico dominante, autosómico recesivo o que está relacionado con el cromosoma X. Esto significa que la condición puede transmitirse de padres a hijos de diferentes maneras, dependiendo del tipo específico de amelogénesis imperfecta (Nadaf et al., 2022).

Hasta el momento se han determinado más de 70 genes asociados a la amelogénesis imperfecta aislada o sindrómica, sin embargo, no se ha establecido una relación causal entre el genotipo y el fenotipo en la amelogénesis imperfecta, el cual puede variar desde un cambio ligero en el color hasta la destrucción total del esmalte dental, asociado a modificaciones en su ancho, microestructura o grado de mineralización (Toupenay et al., 2018; Crawford et al., 2007).

Desde el año 1945, cuando fue su descripción inicial, se han realizado diferentes clasificaciones de la amelogénesis imperfecta. En sus inicios se diferenciaban las características clínicas basadas en la afectación de la dentina o del esmalte. Posteriormente, fue circunscrita únicamente al esmalte y su clasificación se basó en la apariencia clínica macroscópica de dicho tejido, tomando el nombre de hipocalcificado e hipoplásico. En 1998, Witkop propuso una clasificación fundamentada en el tipo de herencia y el aspecto clínico del esmalte, la misma que se determinó en 4 clases: Tipo I hipoplásico, Tipo II hipomaduración, Tipo III hipocalcificado y Tipo IV hipomaduración/hipoplasia con taurodontismo, de la misma que se desglosaron 14 subtipos, de las cuales se utilizan en la práctica clínica: hipoplásica, hipomadura e hipomineralizada (Toupenay et al., 2018; Crawford et al., 2023). En el estudio de Quandalle et al. (2020), se comprobó la relación existente entre la amelogénesis imperfecta y la inflamación gingival, así como también la sensibilidad dental y los defectos en el esmalte.

En el examen clínico de los pacientes con amelogénesis imperfecta, se observa que el esmalte presenta una capa delgada, irregular, rugosa y amarillenta, las coronas dentales corona son cuadradas, y que los incisivos presentan diastemas, ausencia de puntos de contacto y bordes incisales desgastados, incremento de la sensibilidad dental, decoloración de los dientes superiores, apariencia reducida de los incisivos inferiores (Rodríguez-Chávez et al., 2019; López-Jordi & Szwarc, 2021).

El tratamiento de amelogénesis imperfecta se debe aplicar de forma interdisciplinaria, que inicia con la detección temprana y una planificación adecuada como aspectos fundamentales para lograr el éxito en el tratamiento. Se mantienen lineamientos de tratamientos basados en: la edad, el tipo, las condiciones socioeconómicas, la gravedad, la cantidad del esmalte, la apariencia y la dentina afectada; que permite determinar el tipo de restauración a realizar de manera que se obtenga una salud estética, funcional y masticatoria. Entre las acciones de prevención se incluyen una dieta adecuada, correcta higiene oral, enjuague con agua tibia, pasta dental con flúor y cepillo de cerdas suaves (Valdivieso Vargas-Machuca, 2019; Ortolani et al., 2022).

La resina infiltrante es una alternativa de tratamiento aplicada para tratar problemas específicos de opacidad y manchas en el esmalte dental, y también en el tratamiento de las primeras fases de las lesiones cariosas no cavitadas en superficies lisas, ya que posee mayor coeficiente de penetración al ingresar a los poros dentinarios creando una barrera que bloquea a los ácidos y carbohidratos fermentables después de la fotopolimerización (Rojas-Gómez et al., 2021).

Entre las razones que se pueden citar para utilizar la resina infiltrante en el tratamiento de la amelogénesis imperfecta, se encuentran: mejoría estética al permitir un aspecto más uniforme y natural del diente cuando se llenan las áreas porosas y defectuosas del esmalte; conservación del tejido dental, al ser un tratamiento poco invasivo al compararlos con el uso de coronas o carillas dentales; facilidad de aplicación al colocarse la resina directamente sobre la superficie del diente afectado activándolo con luz ultravioleta, volviéndolo rápido y sencillo y que se puede ejecutar en una visita al odontólogo (Rojas-Gómez et al., 2021).

El cambio en la dispersión de luz dentro de las lesiones de la AI es el principio para enmascarar con resinas infiltrantes estas lesiones. El esmalte sano tiene un índice de refracción (IR) de 1.62, mientras que las microporosidades de las lesiones cariosas del esmalte pueden estar rellenas con agua (IR: 1.33) o con aire (IR: 1.0). Las microporosidades infiltradas con resina tienen un IR de 1.46, la misma que en contraste al medio acuoso no se evapora (César et al., 2019).

El presente estudio tiene como objetivo reportar el caso de una paciente adolescente, con diagnóstico de amelogénesis imperfecta grado I, y que recibió tratamiento estético con resina infiltrante, una opción de tratamiento mínimamente invasiva que permitió conservar una mayor cantidad de tejido dentario, y buenos resultados estéticos.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 12 años que asiste al consultorio odontológico privado Ani Dental “para un chequeo dental”, acompañada de su madre, quien refiere que, aunque los dientes temporales de la paciente no presentaron alteraciones, los permanentes erupcionaron con manchas. La paciente no refiere dolor o molestias, ni ha recibido tratamientos previos para esas manchas, y están preocupadas por el aspecto estético.

Para realizar este estudio se siguieron los lineamientos éticos establecidos en la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2024) sobre la investigación en seres humanos. Al tratarse de una paciente menor de edad, la madre, previo a la firma del consentimiento informado, recibió la información sobre las características, pronóstico y las opciones de tratamiento. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad San Gregorio de Portoviejo (USGP), y la información se abordó con sensibilidad la confidencialidad y confiabilidad.

Al examen intraoral que se muestra en figura 1, se observó la mucosa bucal normo coloreada y húmeda, tejido gingival con morfología normal, y buena higiene oral. En las piezas dentales 13, 12, 11, 21, 22 y 23, el esmalte tenía una tonalidad opaca y manchas pardas, no translúcidas, sin restauraciones. En la radiografía panorámica se observó que los incisivos superiores presentaban bandas del esmalte delgadas y radiopacas, así como cámaras pulpares amplias.



Figura 1. Muestra dientes superiores con manchas y tonalidad opaca (Foto frontal).

Basándose en el interrogatorio, el examen clínico— que incluyó la evaluación del color, la textura y la extensión de las manchas—y el estudio radiográfico, se diagnosticó amelogénesis imperfecta grado I en las piezas dentales 13, 12, 11, 21, 22 y 23. Como tratamiento, se recomendó el uso de resina infiltrante para mejorar la estética dental.

Para dar inicio con el tratamiento se brindó una información detallada a la paciente y su madre acerca de las características de la enfermedad dental, las opciones de tratamiento y pronóstico. Se les enseñó la forma correcta de realizar la higiene bucal y la frecuencia en que debe asistir al odontólogo, para mantener una adecuada salud y estética de sus dientes, de esta manera se reforzó el conocimiento que se tenía sobre la salud oral además de aclarar dudas sobre la misma.

Previo al tratamiento estético se realizó una profilaxis dental, con agua y piedra pómez, para crear un ambiente bucal de trabajo óptimo, y se procedió a realizar el aislamiento absoluto, con el objetivo de mantener el área de trabajo libre de factores externos que puedan afectar la adhesión del material de restauración.

Luego, se procedió a la erosión de la capa superficial de las lesiones de manchas blancas con ácido clorhídrico al 15% durante 2 minutos, se realizó lavado del ácido clorhídrico utilizando spray de aire y agua por un lapso de 30 segundos, secas las superficies, se aplicó de etanol al 95% por 30 segundos como mecanismo de deshidratación para la remoción del agua dentro de las microporosidades del cuerpo de la lesión, acompañada de una nueva aplicación de aire. El procedimiento seguido aparece en la figura 2.

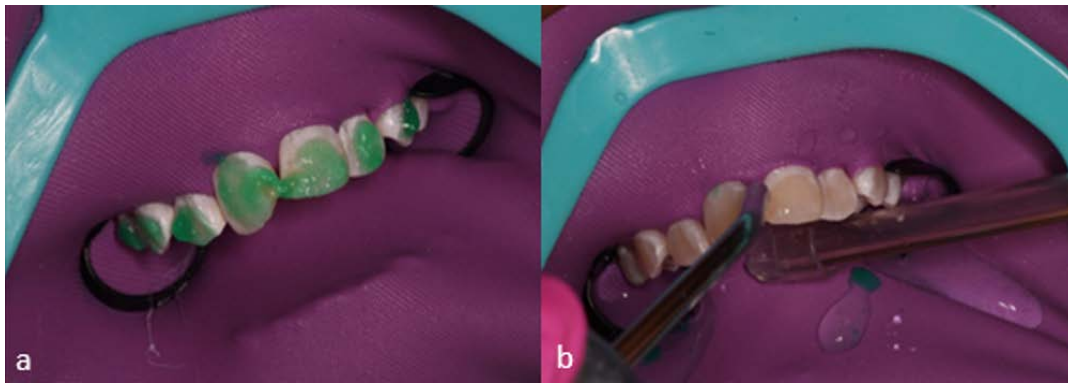


Figura 2. a.- Aplicación de ácido clorhídrico al 15% b.- lavado de ácido clorhídrico

Una vez lavado y secado correctamente, se procedió a ejecutar la infiltración resinosa utilizando un sistema compuesto por tres componentes: un gel de grabado con ácido clorhídrico al 15%, un agente deshidratante a base de etanol al 95% y un infiltrante resinoso de baja viscosidad a base de Trietilenglicol Dimetacrilato (TEGDMA). De manera lenta, se realizó la infiltración sobre las lesiones, con las puntas de aplicación especiales, por un lapso de tiempo de 3 minutos. Posteriormente se procedió a remover los excesos de infiltrante sobre las superficies dentales mediante la aplicación sutil de aire, seguido de la foto activación durante 40 segundos, este procedimiento se puede observar en la figura 3.

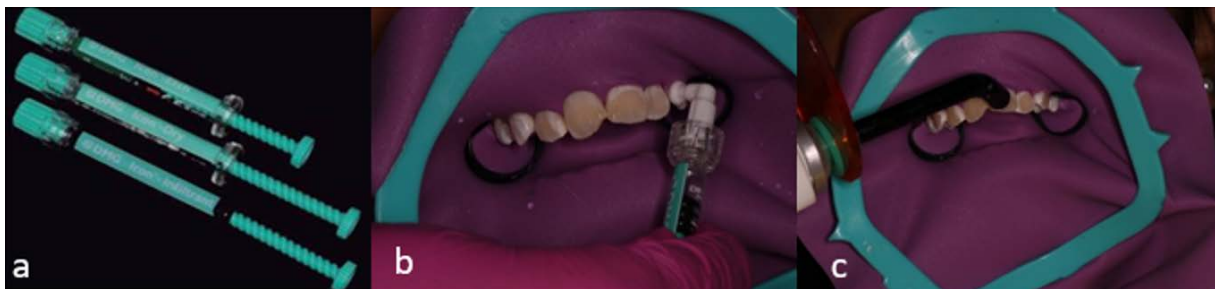


Figura 3. a.-Sistema de infiltración resinosa con tres componentes. b.- Infiltración de la resina. c.- Fotoactivación del infiltrante resinoso.

El procedimiento se repitió para lograr la uniformidad deseada en las superficies dentarias. Finalmente, para eliminar zonas irregulares se realizó el pulido con puntas de silicona, se retiró la barrera gingival y se comprobó que el resultado estético alcanzado. El resultado se puede observar en la figura 4.



Figura 4. Resultado del tratamiento realizado.

Al concluir el tratamiento, se realizó el control de sus resultados durante tres meses, que consistió en visitas mensuales, mostrando tanto la paciente como la madre una alta satisfacción, con los resultados estéticos y funcionales del tratamiento.

DISCUSIÓN

En la amelogénesis imperfecta, el diagnóstico oportuno juega un papel importante para garantizar una mejor supervivencia de los dientes, especialmente en los casos más severos. Simancas-Escorcia et al. (2019), plantean que esta enfermedad produce pérdida de contacto interproximal, reducción de la eficacia masticatoria, sensibilidad, disminución de la dimensión vertical. También tiene implicaciones en la estética dental, que afecta en algunos casos a la salud emocional y la calidad de vida de quienes la padecen. Entre los más afectados se encuentra la población de niños y adolescentes-

La amelogénesis imperfecta puede generar también problemas en las relaciones sociales, especialmente cuando surge la burla de las demás personas, por lo que, el objetivo del tratamiento debe enfocarse en mejorar el aspecto estético de la dentadura (Rodríguez-Chávez et al., 2019; Nadaf et al., 2022).

El manejo de la amelogénesis imperfecta debe partir de una correcta historia clínica, dirigida a conocer los factores de riesgos del paciente, así como sus preocupaciones por el estado de salud de sus dientes, tanto desde el punto de vista funcional como estético; y el examen clínico - radiográfico que permita determinar el grado de las lesiones del esmalte y establecer el plan de tratamiento, el cual debe tener en cuenta la edad del paciente, estado de la higiene oral, salud periodontal, oclusión, anatomía dental y grado de daño en el esmalte (Roma et al., 2021).

En ese sentido, también se concuerda con Rodríguez-Chávez (2019), que menciona que la planificación del tratamiento depende del avance que haya tenido la misma, el grado de destrucción en cuanto a la estructura dentaria; teniendo en cuenta que el tratamiento siempre debe enfocarse en que sea lo más mínimamente invasivo posible.

En el presente estudio, el primer paso del tratamiento fue la educación para la salud tanto de la paciente como de su madre. Toupenay et al. (2018) destacan la importancia de este aspecto, ya que los daños en el esmalte hipomineralizado progresan con el tiempo y se agravan en pacientes con una higiene bucal deficiente. Investigaciones recientes han demostrado la efectividad de la educación en salud bucal en adolescentes, evidenciando mejoras significativas en las técnicas de higiene, el control de la biopelícula y la salud de las encías y los dientes. En este caso, la intervención materna refuerza aún más estos beneficios (Chen et al., 2020; Subedi et al., 2021).

El grado de amelogénesis imperfecta está determinado por el daño sufrido en el esmalte y define los objetivos del tratamiento, que incluyen la restauración funcional y estética, la preservación máxima de los tejidos remanentes y la durabilidad a largo plazo (Toupenay et al., 2018). En este caso, se optó por la técnica de infiltración resinosa, especialmente indicada en pacientes jóvenes, ya que permite conservar una mayor cantidad de tejido dental sano.

La principal indicación del uso de la resina infiltrante es el tratamiento de manchas o decoloraciones intrínsecas del esmalte con defectos superficiales mínimos, en pacientes con amelogénesis imperfecta, fluorosis o hipoplasia del esmalte. Esta técnica ofrece resultados estéticos y funcionales favorables, con un impacto mínimo en las estructuras dentales y una alta estabilidad a lo largo del tiempo (Wang et al., 2020; Zotti et al., 2021; Saccucci et al., 2022). En este caso, la resina infiltrante se presentó como una opción viable y menos invasiva en comparación con tratamientos tradicionales como las coronas o las carillas dentales. Su uso resulta especialmente beneficioso en pacientes jóvenes, ya que permite conservar una mayor cantidad de tejido dental sano.

A partir de lo expuesto anteriormente, se coincide con Rodríguez-Chávez et al. (2019) en que la rehabilitación integral del paciente con amelogénesis imperfecta debe basarse en un diagnóstico preciso, una planificación adecuada y un enfoque multidisciplinario. Este permite abordar de manera integral las diversas necesidades funcionales y estéticas del paciente, tal como se ha logrado en el presente caso clínico.

CONCLUSIONES

Los pacientes que padecen amelogénesis imperfecta presentan alteraciones en la anatomía y estructura de los dientes, lo cual tiene un efecto negativo en la función masticatoria y en la estética dental, que se asocian con daños psicológicos y en la calidad de vida. El diagnóstico oportuno es fundamental para garantizar la supervivencia de los dientes afectados. El tratamiento tiene un enfoque multidisciplinario y debe abordar aspectos como la educación del paciente, y su rehabilitación funcional y estética.

El presente caso mostró que el manejo integral de la paciente, a través de la promoción de salud y la prevención de las enfermedades bucales, y su rehabilitación estética mediante el uso de la técnica de resina infiltrante, constituye una opción de tratamiento mínimamente invasiva y, especialmente beneficiosa, en una paciente joven, al permitir conservar una mayor cantidad de tejido dental sano y mejorar el aspecto estético de los dientes afectados.

REFERENCIAS

- Asociación Médica Mundial (2024). Declaración de Helsinki. <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- César, P.-H., Fonseca, H. d., y Aparecida, N. M. (2019). Infiltrantes para tratamiento estético de lesiones de manchas blancas por fluorosis: Reporte de caso. *ODOVTOS-International Journal of Dental Sciences*, 22(1), 91-97. <http://dx.doi.org/10.15517/ijds.v0i0.36682>
- Chen, L., Hong, J., Xiong, D., Zhang, L., Li, Y., Huang, S., & Hua, F. (2020). Are parents' education levels associated with either their oral health knowledge or their children's oral health behaviors? A survey of 8446 families in Wuhan. *BMC Oral Health*; 20(1), 203. <http://dx.doi.org/10.1186/s12903-020-01186-4>.
- Crawford, P., Aldred, M., & Bloch-Zupan, A. (2007) Amelogenesis imperfecta. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 2 (17). <http://dx.doi.org/10.1186/1750-1172-2-17>
- López-Jordi, M., y Szwarc, E. (2021). Diagnóstico y tratamiento integral en pacientes con Amelogénesis Imperfecta. Reporte de un caso. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 9(1). <https://doi.org/10.47990/alop.v9i1.167>
- Nadaf, N. V., Chandra, A. G., Challa, S.K., Ramakrishna, V.V. (2022) Amelogenesis Imperfecta and Distal Renal Tubular Acidosis: A Case Report. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 15(1):121-123. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-2171>
- Ortiz, L., Pereira, A. M., Jahangiri, L., y Choi, M. (2019). Management of Amelogenesis Imperfecta in Adolescent Patients: Clinical Report. *Journal of Prosthodont*, 28(6), 607-612. <https://doi.org/10.1111/jopr.13069>
- Ortolani, A. & Crespo, M. (2022). Enfoque de tratamiento de una adolescente con Amelogenesis Imperfecta. *Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires*, 37. <https://revista.odontologia.uba.ar/index.php/rfouba/article/view/113>
- Quandalle, C., Boillot, A., Fournier, B., Garrec, P., De-La-Dure-Molla, M., & Kerner, S. (2020). Gingival inflammation, enamel defects, and tooth sensitivity in children with amelogenesis imperfecta: a case-control study. *Journal of Applied Oral Science*, 1-10. <https://doi.org/10.1590/1678-7757-2020-0170>
- Rodriguez-Chávez, S., Munayco-Pantoja, E. R., Ruiz-Yasuda, C., Torres-Ramos, G., Blanco-Victorio, D., y Chein-Villacampa, S. (2019). Tratamiento conservador de un adolescente con amelogénesis imperfecta. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 12(3), 127-130. <https://doi.org/10.4067/s0719-01072019000300127>
- Rojas-Gómez, A. M., Verdugo-Paiva, F., y Balanta-Melo, J. (2021). Infiltración de resina y barniz de flúor para el tratamiento de caries interproximales no cavitadas en dentición temporal. *International Journal of Interdisciplinary Dentistry*, 14(1), 100-104. <https://doi.org/10.4067/s2452-55882021000100100>
- Sabandal, M. M. I., Dammaschke, T., & Schäfer, E. (2020). Restorative treatment in a case of amelogenesis imperfecta and 9-year follow-up: a case report. *Head Face Med*, 16(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s13005-020-00243-1>
- Saccucci, M., Corridore, D., Di Carlo, G., Bonucci, E., Cicciù, M., Voza, I. (2022). Assessment of Enamel Color Stability of Resins Infiltration Treatment in Human Teeth: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18):11269. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811269>.
- Simancas-Escorcía, V., Natera, A., & Acosta-de-Camargo, M. G. (2019). Amelogénesis imperfecta en pacientes pediátricos. *Revista Odontológica Mexicana*, 23(2), 97-106. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=89517>
- Subedi, K., Shrestha, A., Bhagat, T., Baral, D. (2021). Effectiveness of oral health education intervention among 12-15-year-old school children in Dharan, Nepal: a randomized controlled trial. *BMC Oral Health*, 21(1):525. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01877-6>.
- Toupenay, S., Fournier, B.P., Manière, M.C., et al., (2018). Amelogenesis imperfecta: therapeutic strategy from primary to permanent dentition across case reports, *Oral Health Journal*, 18(1), 107-108. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0554-y>
- Valdivieso Vargas-Machuca, M, Nieto Quispe, S., Alfaro Canevaro, E., Cecaño Quintana, Y. (2019). Manejo integral del paciente con amelogenesis imperfecta. *Odontología Pediatría*, 18. <http://www.op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/22>
- Wang, Q., Meng, Q., & Meng, J. (2020). Minimally invasive esthetic management of dental fluorosis: a case report. *Journal of International Medical Research*, 48(10), 1-7. <https://doi.org/10.1177/0300060520967538>
- Zotti, F., Albertini, L., Tomizioli, N., Capocasale, G., & Albanese, M. (2021). Resin infiltration in dental fluorosis treatment—1-year follow-up. *Medicina (Lithuania)*, 57(1), 1-14. <https://doi.org/10.3390/medicina57010022>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Angie Monserrate Robles Macías y Gema Nataly Barreiro Mendoza: curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.

Descargo de responsabilidad/Nota del editor:

Las declaraciones, opiniones y datos contenidos en todas las publicaciones son únicamente de los autores y contribuyentes individuales y no de Revista San Gregorio ni de los editores. Revista San Gregorio y/o los editores renuncian a toda responsabilidad por cualquier daño a personas o propiedades resultantes de cualquier idea, método, instrucción o producto mencionado en el contenido.