



Revista clínica de periodoncia, implantología y  
rehabilitación oral

ISSN: 0719-0107

Sociedad de Periodoncia de Chile. Sociedad de  
Implantología Oral de Chile. Sociedad de Prótesis y  
Rehabilitación Oral de Chile.

Rodríguez-Chávez, Sissi; Munayco-Pantoja, Evelyn R.; Ruiz-Yasuda, Catherine;  
Torres-Ramos, Gilmer; Blanco-Victorio, Daniel; Chein-Villacampa, Sylvia  
Tratamiento conservador de un adolescente con amelogénesis imperfecta.

Revista clínica de periodoncia, implantología y  
rehabilitación oral, vol. 12, núm. 3, 2019, pp. 127-130

Sociedad de Periodoncia de Chile. Sociedad de Implantología  
Oral de Chile. Sociedad de Prótesis y Rehabilitación Oral de Chile.

DOI: 10.4067/S0719-01072019000300127

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331062218002>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

## TRABAJO INVESTIGACIÓN

# Tratamiento conservador de un adolescente con amelogénesis imperfecta.

## Conservative treatment for an adolescent with amelogenesis imperfecta.

Sissi Rodriguez-Chávez<sup>1</sup>, Evelyn R. Munayco-Pantoja<sup>1\*</sup>, Catherine Ruiz-Yasuda<sup>1</sup>, Gilmer Torres-Ramos<sup>1,2</sup>, Daniel Blanco-Victorio<sup>1,3,4</sup>, Sylvia Chein-Villacampa<sup>1</sup>

1. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Lima, Perú.

2. Instituto Nacional de Salud del Niño. Lima, Perú.

3. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.

Unidad de Investigación. Lima, Perú.

4. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Facultad de Ciencias y Filosofía. Lima, Perú.

\* Correspondencia autor: Evelyn R. Munayco-Pantoja | Dirección postal: Av. Germán Amezaga N° 375 – Ciudad Universitaria, Lima 1. | Teléfono: +51 9 8732 6473 | E-mail: evelyn.munayco@unmsm.edu.pe

Trabajo recibido el 06/03/2019.

Aprobado para su publicación el 18/06/2019

### RESUMEN

La amelogénesis imperfecta es un trastorno hereditario que afecta la formación del esmalte presentándose en dentición decidua y permanente. Existen numerosas clasificaciones, donde la amelogénesis imperfecta hipoplásica presenta las siguientes características clínicas: reducción del espesor del esmalte, coloración entre amarillo y marrón, superficie rugosa y falta de contacto interproximal. Estos pacientes reportan niveles más altos de evitación social y angustia por lo que es imperativo realizar un buen tratamiento rehabilitador. El presente artículo tiene como objetivo describir la secuencia terapéutica de un paciente adolescente diagnosticado con amelogénesis imperfecta hipoplásica utilizando la técnica modificada clear matrix con resinas compuestas.

### PALABRAS CLAVE

Odontología pediátrica; Amelogénesis imperfecta; Rehabilitación bucal; Resinas compuestas.

Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 12(3); 127-130, 2019.

### ABSTRACT

Amelogenesis imperfecta is an inherited disorder affecting enamel formation in deciduous and permanent dentition. There are a large number of classifications, where hypoplastic amelogenesis imperfecta has the following clinical features: reduced enamel thickness, yellowish brown coloration, rough surface and lack of interproximal contact. These patients report the highest levels of social avoidance and distress, and it is therefore imperative to perform a good rehabilitative treatment. The objective of this paper is to describe the therapeutic sequence of an adolescent patient diagnosed with hypoplastic amelogenesis imperfecta, using the modified clear matrix technique with composite resins.

### KEY WORDS

Paediatric dentistry; Amelogenesis imperfecta; Mouth rehabilitation; Composite resins.

Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 12(3); 127-130, 2019.

### INTRODUCCIÓN

La Amelogénesis imperfecta (AI) es un grupo heterogéneo de trastornos hereditarios que afectan la formación del esmalte tanto en cantidad como en calidad, en la dentición primaria y permanente<sup>(1)</sup>. Existen numerosas clasificaciones de AI según el fenotipo, herencia, defectos moleculares y bioquímicos<sup>(2)</sup>. Las diversas publicaciones de casos clínicos de AI, utilizan la clasificación según el fenotipo, ya que se basa en criterios clínicos y radiográficos; esta incluye un AI hipoplásico (clase I), hipomaduro (clase II), hipocalcificado (clase III) y un tipo híbrido con signos tanto de esmalte hipomaduro, hipoplásico y taurodontismo (clase IV)<sup>(3)</sup>. El tipo hipoplásico, se define como una deficiencia en la deposición de matriz orgánica, se caracteriza por una reducción del espesor del esmalte localizado o generalizado, pero correctamente mineralizado, la coloración puede variar de amarillo a marrón claro, la superficie es rugosa con hoyos o con defectos de área más grandes y falta de contacto proximal. Las anomalías morfológicas del fenotipo hipoplásico más severo puede observarse radiográficamente. El dolor no está asociado con esta AI aunque la sensibilidad térmica algunas veces ha sido reportada<sup>(4)</sup>. Con respecto al diagnóstico diferencial, esta AI debe ser diferenciada de los defectos de desarrollo del esmalte causados por factores ambientales como por traumatismos, también debe ser diferenciada de la hipoplasia incisivo – molar (HIM)<sup>(5)</sup>, ya que esto podría variar la selección del tratamiento.

Los pacientes con AI reportan niveles significativamente más altos de evitación social y angustia que los sujetos sin esta condición; en los adultos, se ha reportado un impacto social en la educación, satisfacción laboral y construcción de la familia<sup>(6)</sup>. En los niños y adolescentes, la preocupación está basada en las burlas; para ellos, el objetivo más importante es la mejora del color de sus dientes<sup>(7)</sup>. Es imperativo realizar un buen tratamiento, devolverles la estética y funcionalidad, a fin de evitar consecuencias a largo plazo. Existen diversas técnicas y materiales para restaurar los dientes afectados por la IA como coronas totalmente cerámicas, coronas de metal y cerámica, carillas de porcelana y restauraciones directas e indirectas de resina compuesta, teniendo estas últimas buenos resultados estéticos<sup>(8)</sup>. El presente reporte de caso tiene como objetivo describir la secuencia terapéutica de un paciente adolescente diagnosticado con amelogénesis imperfecta hipoplásica utilizando la técnica modificada “clear matrix” con resinas compuestas.

### INFORME DEL CASO

Paciente sano de 16 años, de sexo masculino, acude con sus padres al Instituto Nacional de Salud del Niño (Lima, Perú), por presentar dientes desgastados y amarillos que notó hace dos años, también manifiesta insatisfacción con la apariencia de sus dientes. En la anamnesis, los padres

refieren que en la dentición decidua no presentó anormalidades. Al examen clínico se observa que todas las piezas dentarias permanentes presentan la capa de esmalte delgada, rugosa e irregular, con coloración amarillenta en una o varias caras del diente, morfología coronal cuadrada y diastemas en los incisivos superiores e inferiores (Figura 1). Al examen radiográfico se observa disminución del grosor del esmalte y ausencia total del esmalte en los caninos (Figura 2), por lo que se diagnostica como Amelogénesis Imperfecta de tipo hipoplásico según la clasificación de Witkop<sup>(3)</sup>. No presenta caries pero sí sensibilidad al contacto con agua fría. Al examen de oclusión, se evidencia una pérdida de dimensión vertical de 1mm y mordida cruzada entre las piezas 23 y 33. El tratamiento se estructuró en una fase inicial, restauradora y de mantenimiento, la cual tuvo el consentimiento informado de los padres y el asentimiento del adolescente.



**Figura 2.** Radiografía panorámica del paciente adolescente con amelogénesis imperfecta hipoplásica mostrando los diastemas por ausencia de la capa de esmalte en algunas piezas.

#### a) Fase inicial

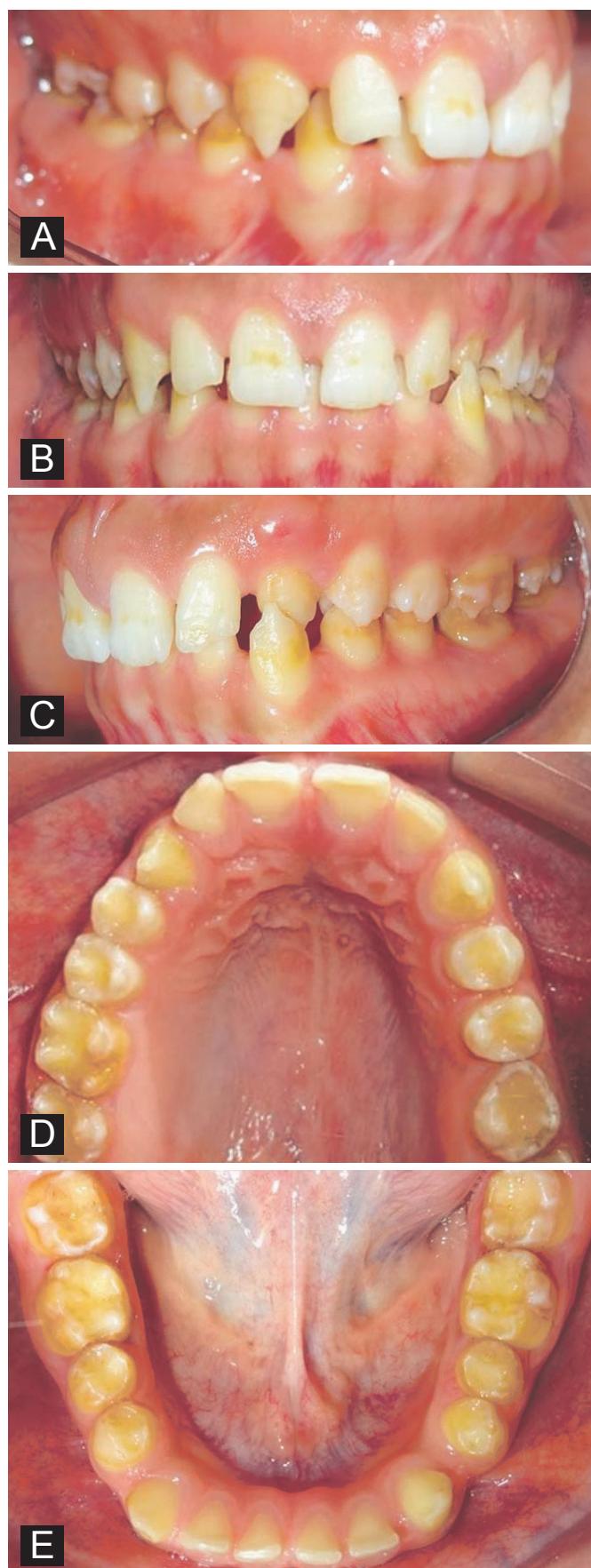
En la fase inicial (primera cita), se realizó la instrucción de higiene oral, profilaxis y aplicación de flúor barniz Duraphat® (Colgate), cuyo objetivo fue remineralizar la estructura dentaria para su posterior rehabilitación. Se le indicó el uso de una pasta dental que contenga arginina, carbonato de calcio, con 1450 ppm de flúor (Colgate® Sensitive Pro-AlivioTM), 2 veces al día, todos los días; también la aplicación de fluoruro de sodio al 0.05% con hisopo de lunes a sábado antes de dormir, uso de hilo dental y digluconato de clorhexidina 0.12%, 3 veces al día solo los domingos.

Previamente a la fase restauradora, se tomaron modelos de estudio con Jeltrate® (Dentsply), se registró la mordida habitual con cera Cavex® (Cavex), se montó en el articulador semiajustable Bio Art® (Figura 3a) para establecer una adecuada oclusión vertical para el encerado de modelos (Figura 3b).

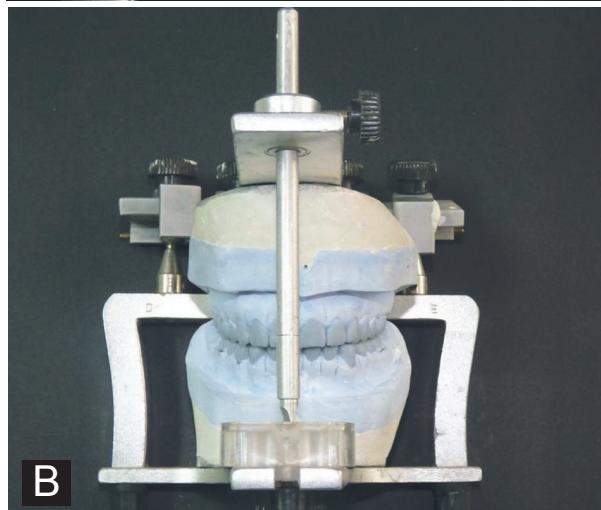
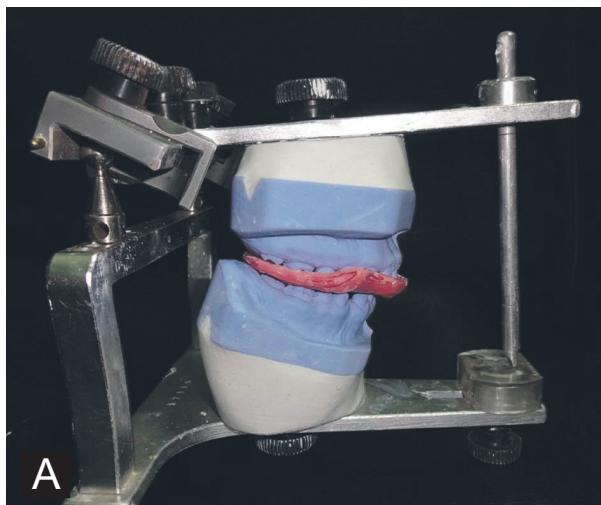
#### b) Fase restauradora

En el sector posterior (piezas 16, 26, 36 y 46) se usaron coronas de acero inoxidables preformadas (Unitek / 3M ESPE), las cuales fueron medidas con un compás y una regla milimetrada (distancia mesio distal y ocluso gingival) teniendo como guía el modelo encerado (Figura 4), siendo adaptadas y posteriormente cementadas con Ketac Cem™ (3M) (segunda cita). No se realizó ninguna preparación dentaria.

En el sector anterior, premolares y piezas 17, 27, 37, 47, para acortar el tiempo de trabajo, se utilizó el adhesivo universal (Scotchbond™ Universal 3M), el cual se fotocuró por 20 segundos con la lámpara de fotocurado LED Elipar™ (3M). Se decidió utilizar la técnica "clear matrix", el cual consiste en el uso de impresiones de silicona como soporte para colocar la resina compuesta, sin embargo debido a la polimerización insatisfactoria relacionada con este material, se optó por la confección de una placa superior e inferior de acetato transparente utilizando un vacuum termoformador y los modelos de diagnóstico encerados. Estas cubetas fueron recortadas a nivel del margen gingival y perforadas para permitir la eliminación del exceso de resina compuesta antes del fotocurado (Figura 5). No se realizó ningún desgaste del esmalte hipoplásico. Esta matriz de acetato nos sirvió de guía para la confección de las coronas de resina Filtek™ Bulk Fill A1 (3M) con el fin de alargar las coronas de los dientes desgastados y devolver la estética en forma y tamaño de las piezas originales (tercera cita). Se trabajaron las piezas dentarias por pares, primero el sector posterior y luego el sector anterior. La resina fue colocada en las paredes axiales de la matriz dejando un espacio libre a nivel oclusal (Figura 6a), cuando la placa fue colocada en boca, se ejerció una ligera presión digital (Figura 6b), para que el exceso fluya suavemente por los agujeros; una vez retirado los excesos, se fotocuró por 10 segundos cada una de las paredes de la matriz y al retirar la placa se volvió a polimerizar por 10 segundos adicionales. En el caso que alguna restauración no haya estado completa, se llenó con resina Tetric N-Flow A1 (Ivoclar Vivadent). Solo se utilizó el aislamiento relativo debido a que el aislamiento absoluto no permitía un manejo adecuado de la matriz.



**Figura 1.** Vista intraoral inicial. (a) Se observa la capa de esmalte delgada, rugosa e irregular. (b) Se observa pérdida de dimensión vertical. (c) Se observa mordida cruzada de las piezas 23 y 33. (d) y (e) Se observa la presencia de diastemas y pérdida de esmalte oclusal en múltiples piezas.



**Figura 3.** (a) Montaje del modelo de estudio en el articulador semiajustable con el registro de mordida en cera. (b) Encerado de modelos articulados, la dimensión vertical fue aumentada en 1mm.



**Figura 4.** La distancia ocluso gingival en la corona de acero fue superior a lo planificado por lo que se marcó con plumón indeleble para su desgaste.



**Figura 5.** Vista oclusal de la matriz transparente hecha de acetato, esta se utilizó durante la aplicación de la técnica modificada "clear matrix".



**Figura 6.** (a) Colocación de la resina en la matriz (b) Colocación de la matriz en boca, nótese el teflón blanco que fue utilizado como aislamiento entre piezas.

El sistema de acabado y pulido estuvo conformado, inicialmente, por los discos y tiras interproximales Sof-Lex™ (3M), después por Super-snap Singles® (Shofu) acompañado de la pasta de pulido Diamond Excel® (FGM) (cuarta cita). Para el control de la oclusión y eliminación de puntos de contactos prematuros se utilizó papel articular.

#### c) Fase de mantenimiento

La fase de mantenimiento consistió en monitorizar la higiene bucal, periodontal y el estado pulpar, también controlar que el paciente siga las indicaciones dadas al iniciar el tratamiento. Se aplicó flúor neutro fluofar (eufar®) en cada control. Los controles fueron realizados al mes, tres meses y un año después del tratamiento (Figura 7) debido al poco tiempo disponible del paciente. En el último control, se observaron pequeñas fracturas en la zona marginal del cuadrante II y III, así como cambio de coloración; las cuales fueron solucionadas volviendo a utilizar la matriz.

#### DISCUSIÓN

El enfoque principal de este caso clínico fue restablecer la funcionalidad y la estética, que tiene un impacto psicológico positivo para el paciente adolescente<sup>(9)</sup>. La evidencia actual disponible con respecto a los enfoques de tratamiento de pacientes con AI es variada pero limitada por su nivel de evidencia<sup>(10)</sup>, ya que la mayoría son reportes de casos clínicos. Estos enfoques varían dependiendo de varios factores como la edad, estatus socioeconómico, condición periodontal, pérdida de la estructura del diente, gravedad del trastorno y la cooperación del paciente<sup>(5)</sup>. Un factor negativo a considerar en este caso, fue el bajo nivel socioeconómico familiar, lo que nos impidió realizar



**Figura 7.** Control anual después de la rehabilitación (a) Se observa la integridad gingival. (b) Se observa la recuperación de la dimensión vertical. (c) Se observa el camuflaje de la mordida cruzada en piezas 23 y 33. (d) y (e) Se observa el cierre de diastemas.

un tratamiento rehabilitador completo con coronas cerámicas estéticas, que según Lundgren et al<sup>(11)</sup>, son la mejor opción de tratamiento para los pacientes con AI por la alta calidad, tasa de éxito y longevidad pero indicadas en casos graves, debido al desgaste que se realiza en la preparación dentaria, por lo que habría que hacer una evaluación costo-beneficio en cada paciente.

Muchos de los casos clínicos presentados en la literatura tienen un enfoque multidisciplinario<sup>(12)</sup> debido a la presentación clínica compleja del AI; en este caso, la secuencia de tratamiento fue estructurada siguiendo las sugerencias del periodoncista, rehabilitador y ortodoncista; fueron estos últimos, quienes nos recomendaron posponer la terapia protésica hasta la edad adulta, ya que la rehabilitación con coronas fijas estaría indicada una vez finalizado el crecimiento esquelético al igual que el tratamiento ortodóntico fijo, siguiendo esta indicación, se decidió por una rehabilitación provisional con resina compuesta camuflando, al mismo tiempo, la mordida cruzada localizada del paciente hasta que finalice el crecimiento. Con respecto a la técnica rehabilitadora utilizada, se buscó que esta sea fácil de usar, se pueda repetir en caso de fracaso, se realice directamente en boca y proporcione un rápido resultado funcional y estético<sup>(13)</sup>, siendo la técnica "clear matrix" la seleccionada. Esta ha sido reportada en la literatura desde el año 1986<sup>(14)</sup>, muchas son sus modificaciones hasta la actualidad; este caso, en particular, propone el uso de una matriz de acetato y la inclusión de materiales dentales de última tecnología para simplificar el procedimiento clínico. Con respecto al material utilizado, existen reportes en la literatura, donde indican que las tasas de supervivencia de las restauraciones en AI fueron más altas en el tipo hipoplásico que en los otros tipos y que el principal motivo de fracaso fueron las fracturas<sup>(10)</sup>; pero estas restauraciones no están indicadas en casos severos de AI por un problema de adhesión, la cual podría ser mejorada con la desproteinización con hipoclorito de sodio al 5%<sup>(15)</sup>. Se recomienda los controles periódicos cada tres meses para el seguimiento de las restauraciones para evitar el cambio de coloración y fracturas como las observadas en las fotos de control anual del paciente.

## CONCLUSION

La técnica modificada "clear matrix" utilizando las resinas compuestas son una buena alternativa de tratamiento intermedio para pacientes con amelogenesis imperfecta por su rápido resultado, bajo costo y buena estética.

## CONFLICTO DE INTERES

Los autores no declaran conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Gadha K, McDonald S, Arkutu N, Malik K. Amelogenesis imperfecta: an introduction. *Br Dent J.* 2012 Apr 27;212(8):377-9.
2. Aldred MJ, Savarirayan R, Crawford PJ. Amelogenesis imperfecta: a classification and catalogue for the 21st century. *Oral Dis.* 2003 Jan;9(1):19-23.
3. Witkop CJ Jr. Amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta and dentin dysplasia revisited: problems in classification. *J Oral Pathol.* 1988 Nov;17(9-10):547-53.
4. Wright JT, Robinson C, Kirkham J. Enamel protein in smooth hypoplastic amelogenesis imperfecta. *Pediatr Dent.* 1992 Sep-Oct;14(5):331-7.
5. Toupenay S, Fournier BP, Manière MC, Ifi-Naulin C, Berdal A, de La Dure-Molla M. Amelogenesis imperfecta: therapeutic strategy from primary to permanent dentition across case reports. *BMC Oral Health.* 2018 Jun 15;18(1):108.
6. Coffield KD, Phillips C, Brady M, Roberts MW, Strauss RP, Wright JT. The psychosocial impact of developmental dental defects in people with hereditary amelogenesis imperfecta. *J Am Dent Assoc.* 2005 May;136(5):620-30.
7. Parekh S, Almehaleb M, Cunningham SJ. How do children with amelogenesis imperfecta feel about their teeth? *Int J Paediatr Dent.* 2014 Sep;24(5):326-35.
8. Yiğit Özer SG, Bahsi E. Treatment of an amelogenesis imperfecta with restorations prepared using a modified clear matrix technique. *J Investig Clin Dent.* 2010 Aug;1(1):59-63.
9. Pousette Lundgren G, Wickström A, Hasselblad T, Dahlöf G. Amelogenesis imperfecta and early restorative crown therapy: An interview study with adolescents and young adults on their experiences. *PLoS One.* 2016 Jun 30;11(6):e0156879.
10. Sabandal MM, Schäfer E. Amelogenesis imperfecta: review of diagnostic findings and treatment concepts. *Odontology.* 2016 Sep;104(3):245-56.
11. Lundgren GP, Vestlund GM, Dahlöf G. Crown therapy in young individuals with amelogenesis imperfecta: Long term follow-up of a randomized controlled trial. *J Dent.* 2018 Sep;76:102-108.
12. Ergun G, Ataol AS. An interdisciplinary approach for hypoplastic amelogenesis imperfecta: A case report. *Open Dent J.* 2018 Jun 20;12:466-475.
13. Sabatini C, Guzmán-Armstrong S. A conservative treatment for amelogenesis imperfecta with direct resin composite restorations: a case report. *J Esthet Restor Dent.* 2009;21(3):161-9; discussion 170.
14. Hamilton JC, Krestik KE, Dennison JB. Evaluation of custom occlusal matrix technique for posterior light-cured composites. *Oper Dent.* 1998 Nov-Dec;23(6):303-7.
15. Epasinge DJ, Yiu CKY. Effect of etching on bonding of a self-etch adhesive to dentine affected by amelogenesis imperfecta. *J Investig Clin Dent.* 2018 Feb;9(1):e12276.