

Anomalía de la forma dentaria: seguimiento a largo plazo después de un tratamiento restaurador mínimamente invasivo

Hans Jörg Staehle, Prof. Dr. med. Dr. med. dent.

Se describe en función de un caso el tratamiento restaurador mínimamente invasivo de una anomalía de la forma dentaria, concretamente de una gemelación incompleta de etiología desconocida, en un diente anterior mediante la aplicación directa de composite. La restauración sigue mostrando un resultado funcional y estético satisfactorio después de un período de seguimiento de 15 años y 7 meses. No se observan signos de reacciones inflamatorias endodónticas o periodontales ni otros signos de fracaso.

(*Quintessenz*. 2009;60:1177-83)

Introducción

El tratamiento restaurador de anomalías dentarias secundarias a alteraciones del desarrollo es un tema recurrente en la bibliografía. En la mayoría de los casos se trata de descripciones de casos clínicos en los que, sorprendentemente, solo se comunica el resultado inmediato conseguido con el tratamiento^{1-3,6,16,19,23,24}. Los pocos estudios clínicos disponibles con una población de estudio de mayor tamaño tienen un período de seguimiento limitado de 3 a 5 años^{9,12,14}. Faltan, por lo tanto, estudios re-

presentativos que abarquen períodos que superen claramente los 10 años. Por este motivo, en el presente caso se describe el seguimiento a largo plazo del tratamiento restaurador de una anomalía dentaria secundaria a una alteración del desarrollo.

Caso clínico

Observación: Para la descripción del presente caso se siguen las recomendaciones de la Sociedad Alemana de Odontología Conservadora⁴ (DGZ por sus siglas en alemán).

Un niño de 10 años fue llevado a la consulta del autor de este artículo por una anomalía estructural en el diente 11.

Anamnesis y entrevista médica

Historia social

El paciente se crió en un entorno familiar estable. Era alumno de enseñanza primaria en una escuela de una ciudad industrial cercana.

Historia familiar

No se conocían antecedentes familiares de patologías dentarias, como alteraciones estructurales de origen genético u otras anomalías dentarias.

Antecedentes médicos

En el momento de acudir a la consulta, el paciente gozaba de buena salud y no padecía enfermedades de base ni

Policlínica de Odontología Conservadora (Director Médico: Prof. Dr. Dr. H.J. Staehle), Heidelberg, Alemania.

Correspondencia: H.J. Staehle.
Clínica de Odontología, Medicina Oral y Maxilofacial. Hospital Universitario de Heidelberg.
Im Neuenheimer Feld 400, 69120 Heidelberg, Alemania.
Correo electrónico: hans-joerg.staehle@med.uni-heidelberg.de



Figura 1. Exploración inicial: gemelación incompleta en el diente 11 con alteraciones hipoplásicas y un perfil marginal de la encía irregular. Opacidad blanquecina circunscrita en el diente 21 (límite coronal aproximadamente 0,5 a 1 mm por debajo del borde incisal).

agudas ni crónicas. Los padres refirieron que el paciente había sido tratado durante su infancia con numerosos medicamentos, entre ellos también antibióticos, por infecciones bronquiales de repetición graves. No recordaban que el niño hubiera sufrido ningún traumatismo (como lesiones por caídas) con afectación de la cavidad oral.

Anamnesis odontológica específica/antecedentes odontológicos

Salvo una restauración mínima en el diente 75, el paciente no había sido sometido a ningún tratamiento odontológico previo. El paciente refirió que la anomalía estructural en el diente 11 le provocaba un gran malestar y que era objeto continuo de burla por parte de sus compañeros de clase. Esto conllevaba que apenas se atreviese a reír o a abrir la boca.

Anamnesis específica de dolor

El paciente no refirió dolor dental.

Anamnesis preventiva

El paciente se cepillaba los dientes esporádicamente con un cepillo manual y pasta dentífrica con flúor. No utilizaba otros instrumentos para la higiene oral. En el domicilio familiar se utilizaba sal fluorada y yodada para la cocción de los alimentos. No existían indicios de hábitos alimentarios perjudiciales para la dentadura.

Resultados de la entrevista médica, exposición del problema del paciente, expectativas especiales

El paciente expresó el deseo de recibir un tratamiento rápido del diente 11, cuyo aspecto le provocaba un gran sufrimiento hasta el extremo de interferir en sus relaciones sociales. No fue posible establecer claramente el nivel de cooperación futura en el momento de la visita a la consulta.

Exploración física

Exploración extraoral

No se observaron signos de patología extraoral.

Exploración intraoral

Exploración intraoral general

No se observaron alteraciones en la mucosa yugal, lingual ni faríngea. Buen estado de hidratación. El resto de la exploración tampoco aportó datos que sugirieran algún tipo de patología.

Dentadura

El paciente presentaba una dentición mixta acorde a la edad.

Estado de los tejidos duros dentarios

Los dientes no mostraban lesiones de caries. Aparte del desgaste mecánico normal para la edad, los dientes de la primera dentición no mostraban alteraciones destacables de la superficie. Los dientes de la segunda dentición no mostraban prácticamente signos de erosión, abrasión o desgaste. No se observaron evidencias de lesiones de origen traumático. El aspecto del diente 11 se caracterizaba por una anomalía marcada de la forma, concretamente una gemelación incompleta (fig. 1, izquierda de la imagen). En el diente 36 se observaron además lesiones hipoplásicas mínimas oclusales y vestibulares acompañadas de alteraciones de la estructura superficial. En el resto de los molares e incisivos permanentes se observaron opacidades generalizadas discretas sin alteraciones superficiales. A modo de ejemplo véase la tinción blanquecina circunscrita en el diente 21 (fig. 1, derecha de la imagen).

Valoración del tratamiento odontológico restaurador

La dentadura no mostró tratamientos restauradores previos salvo una pequeña obturación oclusal en el diente 75.

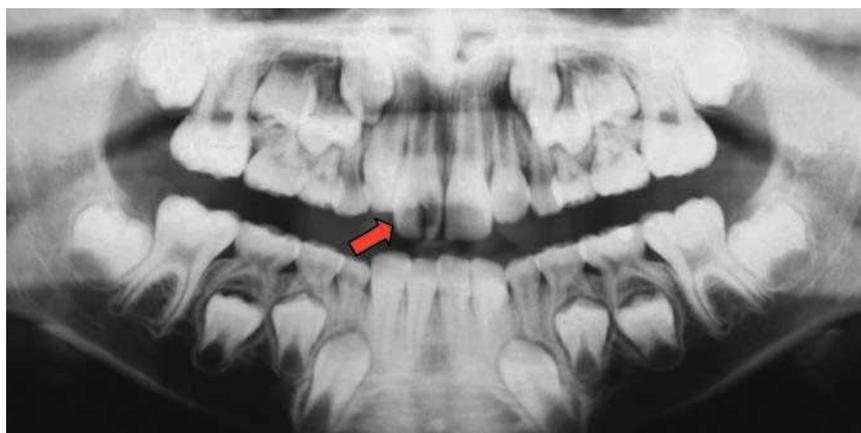


Figura 2. Radiografía panorámica obtenida en otro centro. Situación 2 años antes de la primera visita a la consulta. Imágenes radiolúcidas en la corona del diente 11 sugestivas de una gemelación incompleta (flecha).

Valoración de la situación endodóntica

Todos los dientes respondieron positivamente a la prueba de frío (nieve carbónica). No se observaron tinciones, movilidad o hipersensibilidad a la percusión que pudieran sugerir la existencia de una enfermedad endodóntica. Los tejidos blandos no mostraban eritemas, tumefacciones ni trayectos fistulosos.

Valoración de la situación periodontal

El examen periodontal puso de manifiesto la existencia de una gingivitis inducida por la presencia de placa dental. El índice de placa (según Lindhe) fue del 93%. En el diente 11 se constató una hiperplasia gingival localizada con extensión sobre la cara vestibular de la corona.

Valoración funcional

En la exploración clínica funcional no se detectaron alteraciones patológicas relevantes.

Valoración de la oclusión

El paciente mostró una oclusión neutra.

Valoración de la estética

El aspecto del diente 11 como consecuencia de la anomalía estructural recibió una evaluación muy negativa tanto subjetiva (por parte del paciente) como objetiva (por parte del odontólogo).

Examen radiológico

Los padres aportaron la copia de una radiografía panorámica (ortopantomografía) obtenida dos años y medio an-

tes, cuando el paciente tenía 8 años de edad. No se observaron signos patológicos aparte de las imágenes radiolúcidas debidas a las anomalías estructurales en el diente 11 (fig. 2).

Exploración física general/evaluación conductual/estimación de la cooperación/cumplimiento

No existían evidencias de patologías que sugirieran la necesidad de realizar pruebas complementarias más específicas. La exploración odontológica se llevó a cabo sin contratiempos. No se registraron indicios (reflejo faríngeo, abertura bucal disminuida o similar) que hicieran pensar que el tratamiento podría resultar problemático. El paciente se mostró taciturno y cohibido, lo que impidió una evaluación definitiva de su disposición a la colaboración.

Documentación fotográfica

Se documentó fotográficamente la situación inicial (fig. 1).

Diagnóstico y valoración pronóstica provisional

Diagnóstico(s)

Se establecieron los diagnósticos principales siguientes:

- Anomalía importante de la forma dentaria en forma de gemelación incompleta con una cara vestibular irregular de la corona del diente 11 (etiología desconocida).
- Hipoplasia leve en el diente 36 (con colapso de la superficie mínimo) que no requiere un tratamiento agudo.
- Opacidades generalizadas de distinta intensidad (manchas blancas, entre otras) en el resto de los incisivos y molares (sin colapso de la superficie) que no requieren un tratamiento agudo.



Figura 3. Estado después de la gingivectomía con un bisturí eléctrico en el diente 11. A continuación, se talló un chamfer a la altura del nuevo margen gingival.



Figura 4. Estado después de la restauración directa de composite del diente 11.



Figura 5. Estado de la restauración de composite en el diente 11 al cabo de 7 años. La opacidad circunscrita en el diente 21 prácticamente no se ha modificado. La distancia del límite coronal respecto al borde incisal es inferior a 0,5 mm debido al desgaste asociado a la edad.



Figura 6. Estado de la restauración de composite en el diente 11 al cabo de 7 años. La estructura y el color superficiales no muestran alteraciones. El periodonto no muestra signos de inflamación.



Figura 7. Estado de la restauración de composite en el diente 11 al cabo de 15,5 años. Salvo una irregularidad marginal leve, la estructura y el color superficiales no muestran alteraciones. El periodonto no muestra signos de inflamación. La opacidad circunscrita del diente 21 llega en este momento hasta el borde incisal como consecuencia del desgaste asociado a la edad.

Evaluación del riesgo/valoraciones pronósticas provisionales

El diente 11 requirió un tratamiento restaurador inmediato, sobre todo teniendo en cuenta la difícil situación psicosocial del paciente. No se pudo establecer un pronóstico claro respecto al éxito del tratamiento restaurador debido a las alteraciones de los tejidos duros dentarios secundarias a la anomalía.

Tratamiento

Planificación del tratamiento

Objetivos del tratamiento

El objetivo del tratamiento fue obtener un diente 11 de aspecto normal, con una forma y color discretos conservando al mismo tiempo los tejidos duros dentarios del joven paciente.

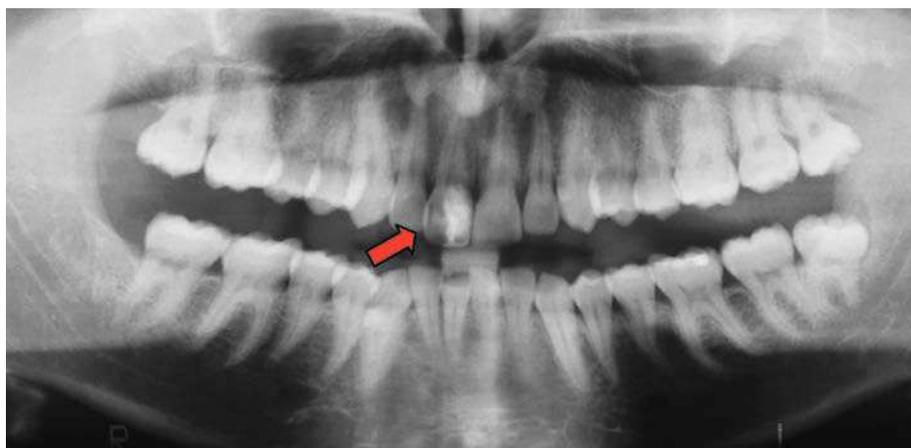


Figura 8. Radiografía panorámica obtenida 15,5 años después de la restauración directa de composite en el diente 11. Se aprecian imágenes radioopacas en la corona del diente 11 correspondientes a la restauración de composite directa realizada con un procedimiento mínimamente invasivo (flecha). Entre tanto se trató el diente 36 (que también mostró alteraciones hipoplásicas) en otro centro con una restauración de composite oclusal mínima.



Figura 9. Radiografía intraoral obtenida 15,5 años después de la restauración directa de composite en el diente 11. Se aprecian imágenes radioopacas en el diente 11 correspondientes a la restauración de composite directa realizada con un procedimiento mínimamente invasivo.

Material

Se planificó corregir la forma y el color del diente 11 con una restauración directa de composite y técnicas adhesivas.

Alternativas de tratamiento (con evaluación de la relación riesgo-beneficio)

Se evaluaron las alternativas terapéuticas siguientes para el tratamiento del diente 11:

- Dejar el diente sin restaurar y observación de las alteraciones de los tejidos duros del diente 11. Comentario: independientemente de otros factores, esta opción no era adecuada en vista de la situación psicosocial del paciente.

- Restauración del diente 11 con carillas de fabricación indirecta. Comentario: esta habría sido una alternativa lógica, aunque este tipo de restauración entrañaba una preparación relativamente extensa y por tanto el riesgo de sacrificar tejidos duros dentarios sanos. Además, esta técnica estaba fuera de las posibilidades económicas de los padres del paciente.

- Restauración del diente 11 con una corona. Comentario: se trataba de una alternativa que tener en cuenta. Sin embargo, se descartó esta opción debido a la necesidad de una preparación aún más extensa (comparada con

la preparación necesaria para las carillas) y al riesgo de provocar un traumatismo durante la preparación.

Información, asesoramiento, entrevista médica enfocada al tratamiento previsto

El paciente y sus padres fueron informados exhaustivamente de las distintas opciones de tratamiento (que se acaban de mencionar). Se evaluaron las ventajas y las desventajas de cada una de ellas. Se les advirtió que en la bibliografía existían pocos datos sobre los resultados a largo plazo de restauraciones de composite directas para el tratamiento de anomalías importantes como las del presente caso. Por ello resultaba relativamente complicado hacer un pronóstico a largo plazo en relación con la durabilidad de la restauración. Después de considerar detenidamente las alternativas, la familia se decidió a pesar de todo por la restauración intraoral directa.

Medidas terapéuticas implantadas

En primer lugar, se instruyó y motivó al paciente para que adquiriera hábitos de limpieza dental correctos. Se le facilitó también un entrenamiento personalizado en higiene

bucal. Estas medidas tuvieron un éxito relativo con una disminución del índice de placa del 93% al 60%.

Se inició el tratamiento restaurador del diente 11 con una gingivectomía para la que se utilizó un bisturí eléctrico (fig. 3) y se talló un chamfer poco profundo en el margen gingival. Se colocó un hilo de retracción y se preparó la superficie del diente mediante grabado ácido, irrigación, secado y aplicación del primer y del adhesivo para la incorporación del composite. Se trataba de un composite híbrido que fue modelado con una espátula de Heidemann, fotopolimerizado, sometido a una corrección de precisión y pulido. El resultado de la restauración se refleja en la figura 4.

Seguimiento/visitas de control

Resumen de la anamnesis de seguimiento

El paciente de 10 años acudió a la consulta del autor para las revisiones periódicas al cabo de 2 meses y de 2, 4, 5, 7, 8 y 9 años del tratamiento restaurador. Un traslado por motivos profesionales al norte de Alemania causó una interrupción prolongada entre los controles. Hace algunos años otro centro realizó una restauración de composite oclusal mínima en el diente 36. El último control en la consulta del autor tuvo lugar 15 años y 7 meses después del tratamiento inicial. En ese momento el paciente, que había cursado la carrera de musicólogo, tenía 26 años recién cumplidos.

El paciente refirió seguir sintiéndose extraordinariamente satisfecho con el resultado estético del tratamiento. Afirmó no tener dolor ni limitaciones de ningún tipo en relación con la comida y la bebida. La higiene bucal tampoco le provocaba problemas. Sin embargo, había adquirido la costumbre de palpar con la uña del pulgar el borde inferior de la restauración de composite en el diente 11. Explicó que esta costumbre tenía motivos «psicológicos», ya que se había habituado a comprobar regularmente que la restauración del diente 11, cuyo aspecto inicial tanto le había hecho sufrir durante su infancia, «seguía allí».

Exploraciones de seguimiento

Se documentó fotográficamente el estado de la restauración al cabo de 7 años (figs. 5 y 6). El período de seguimiento es en estos momentos de 15 años y 7 meses (fig. 7). La restauración parece prácticamente intacta. La transición entre el material de composite y el diente natural es homogénea. Se observa únicamente una pequeña irregularidad en el margen gingival. La encía adyacente es normal. Las profundidades de sondaje (seis localizaciones) varían entre 2 y 3 mm (no hay sangrado al sondaje).

Existe una leve retracción gingival en el diente 11 (debi- da probablemente al hábito del paciente de hacer la mencionada «prueba de la uña») que no se aprecia al hablar o reír. En los bordes incisales de los incisivos y de los caninos se aprecian facetas de desgaste inexistentes en el momento de iniciar el tratamiento, que no guardan relación con la restauración del diente 11. No se aprecian signos de enfermedad endodóntica. La vitalidad está conservada, el diente tiene una reacción positiva en la prueba de sensibilidad. Los controles radiográficos tampoco muestran alteraciones patológicas (figs. 8 y 9). El resultado estético (también en relación con las opacidades en el resto de los dientes) es globalmente satisfactorio.

Epicrisis y pronóstico

Las anomalías dentarias relacionadas con alteraciones del desarrollo incluyen anomalías de la estructura del esmalte, anomalías de la estructura dentinaria, anomalías de número, de tamaño y de forma¹¹. En la bibliografía se describen alteraciones que afectan sobre todo al esmalte. Estas alteraciones se pueden clasificar en opacidades o hipoplasias.

Opacidades

La alteración de la ultraestructura del esmalte, que se caracteriza habitualmente por su translucidez vítrea, por la presencia de porosidades o irregularidades en la estructura cristalina provoca la aparición de manchas opacas de color blanco, amarillo o marrón en los lugares afectados. Esta anomalía estructural puede ser circunscrita o más bien difusa. La forma del diente no está alterada. Por lo tanto, las opacidades no son detectables en un modelo¹¹. El diente 21 presentado en este caso muestra los signos característicos de una opacidad.

Hipoplasias

Las hipoplasias, mucho más raras en comparación con las opacidades, son alteraciones macroscópicas de la cantidad de esmalte. Estas se pueden manifestar en forma de fosas circunscritas o estrías. Rara vez el esmalte pierde todo su grosor o llega incluso a faltar totalmente (aplasia del esmalte). La presencia de zonas que retienen placa debido a una hipoplasia puede favorecer la aparición de caries¹¹. El diente 11 del caso presentado en este artículo con su muesca vestibular representa una anomalía estructural que modifica la forma del diente. Se trata de una odontodisplasia o diente fantas-

ma (en este caso una gemelación incompleta) con porciones hipoplásicas.

Existen otras clasificaciones de las anomalías de la estructura del esmalte que se basan en la presunta etiología o en la gravedad. Las anomalías estructurales pueden tener diversas causas (pueden ser de origen traumático, alimentario, farmacológico-tóxico o genético). El término *hipomineralización incisivo-molar*, acuñado hace solo algunos años, ha dado lugar a un gran número de publicaciones^{5,7,10,13,15,17,18,25-27}, pero no ha logrado aportar datos decisivos para la comprensión de la etiopatogenia de las anomalías estructurales. En el caso que aquí se describe tampoco se ha logrado esclarecer una causa clara.

Sobre las opciones terapéuticas

En el momento en el que se realizó la restauración de composite directa no se podía calcular con exactitud la estabilidad del color y de la forma. Estos resultados solo son factibles desde que se dispone de composites híbridos combinados con adhesivos de esmalte y dentina eficaces. El perfeccionamiento de los composites, con una mayor gama de transparencias y viscosidades, y una mejora de las propiedades de pulido, ha contribuido a la ampliación de las opciones para la restauración estética de este tipo de lesiones. Dado que no siempre es fácil evaluar la calidad de los tejidos duros dentarios en las anomalías estructurales y que no se dispone de observaciones a largo plazo, debemos ser cautos a la hora de establecer un pronóstico de la durabilidad de la restauración.

Aunque apenas existen estudios representativos de los resultados a largo plazo de tratamientos restauradores en anomalías dentarias de desarrollo, este caso demuestra la posibilidad de ampliar las indicaciones de los composites en este campo gracias a la disponibilidad de materiales y técnicas nuevas. En cualquier caso, hay que realizar un seguimiento estrecho con visitas de control frecuentes y tomar medidas preventivas complementarias para evitar la aparición de caries secundarias o de irritaciones gingivales. Esta forma de restauración parece constituir un elemento útil en un concepto que se podría definir del siguiente modo: «Las intervenciones preventivas deben ser lo más ofensivas posible, mientras que las intervenciones quirúrgicas y restauradoras deben ser lo más defensivas posible»^{8,20-22}

Bibliografía

1. Bekes K, Kleeberg L, Schaller H-G. Konservierende Rehabilitation einer Patientin mit Schmerzhypoplasien unbekannter Genese. *Quintessenz* 2009;60:17-24.
2. Chafaie A. Minimally invasive aesthetic treatment for discolored and fractured teeth in adolescents: a case report. *Pract Proced Aesthet Dent* 2004;16:319-324.
3. Croll TP. Bonded composite resin restoration of a smooth-surface enamel hypoplasia lesion. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1993; 5:25-28.
4. Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ). Empfehlungen zur Erstellung einer Falldokumentation im Rahmen der Spezialisierung in Zahnerhaltung (präventiv und restaurativ). Internet: www.dgz-online.de.
5. Dietrich G, Sperling S, Hetzer G. Molar incisor hypomineralisation in a group of children and adolescents living in Dresden (Germany). *Eur J Paediatr Dent* 2003;4:133-137.
6. Fayle SA. Molar incisor hypomineralisation: restorative management. *Eur J Paediatr Dent* 2003;4:121-126.
7. Fitzpatrick L, O'Connell A. First molars with molar incisor hypomineralisation. *J Ir Dent Assoc* 2007;53:32-37.
8. Heidemann D, Hellwig E, Hickel R, Klaiber B, Staehle HJ. Die Bewertung direkter Kompositrestaurationen. *Zahnärztl Mitt* 2004; 94:650-658.
9. Jordan RE, Suzuki M, Gwinnett AJ, Hunter JK. Restoration of fractured and hypoplastic incisors by the acid etch resin technique: a three-year report. *J Am Dent Assoc* 1977;95:795-803.
10. Kellerhoff NM, Lussi A. Die "Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation". *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 2004;114:243-253.
11. Koch MJ. Schmelzstrukturanomalien. In: Staehle HJ, Koch MJ. *Kinder- und Jugendzahnheilkunde. Kompendium für Studierende und Zahnärzte*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 1996:46-55.
12. Kotsanos N, Kaklamanos EG, Arapostathis K. Treatment management of first permanent molars in children with Molar-Incisor Hypomineralisation. *Eur J Paediatr Dent* 2005;6:179-184.
13. Laisi S, Kiviranta H, Lukinmaa PL, Vartiainen T, Alaluusua S. Molar-incisor-hypomineralisation and dioxins: new findings. *Eur Arch Paediatr Dent* 2008;9:224-227.
14. Lygidakis NA, Chaliasou A, Siounas G. Evaluation of composite restorations in hypomineralised permanent molars: a four year clinical study. *Eur J Paediatr Dent* 2003;4:143-148.
15. Lygidakis NA, Dimou G, Marinou D. Molar-incisor-hypomineralisation (MIH). A retrospective clinical study in Greek children. II. Possible medical aetiological factors. *Eur Arch Paediatr Dent* 2008; 9:207-217.
16. Mahoney EK. The treatment of localised hypoplastic and hypomineralised defects in first permanent molars. *N Z Dent J* 2001;97: 101-105.
17. Muratbegovic A, Markovic N, Ganibegovic Selimovic M. Molar incisor hypomineralisation in Bosnia and Herzegovina: aetiology and clinical consequences in medium caries activity population. *Eur Arch Paediatr Dent* 2007;8:189-194.
18. Onder Misku O, Caglar E, Sandalli N. The prevalence and aetiology of molar-incisor hypomineralisation in a group of children in Istanbul. *Eur J Paediatr Dent* 2008;9:139-144.
19. Soares CJ, Fonseca RB, Martins LR, Giannini M. Esthetic rehabilitation of anterior teeth affected by enamel hypoplasia: a case report. *J Esthet Restor Dent* 2002;14:340-348.
20. Staehle HJ. Minimally invasive restorative treatment [invited position paper]. *J Adhes Dent* 1999;1:267-284.
21. Staehle HJ. Prophylaxeorientierte Füllungstherapie. In: Roulet J-F, Zimmer S (Hrsg). *Prophylaxe und Präventivzahnmedizin. Farb- atlanten der Zahnmedizin Bd 16*. Stuttgart: Thieme, 2003:113-124.
22. Staehle HJ. Erweiterte Anwendungsgebiete von Kompositen. *wissen kompakt* 2007;1:29-38.
23. Staehle HJ, Kramb A, Gehlen I. Besonderheiten bei der Versorgung von bleibenden Zähnen jugendlicher Patienten. In: Staehle HJ, Koch MJ. *Kinder- und Jugendzahnheilkunde. Kompendium für Studierende und Zahnärzte*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 1996:227-228.
24. Van Waes H. Therapie bei Zahnfehlbildungen. In: Van Waes H, Stöckli P. *Kinderzahnmedizin. Farb- atlanten der Zahnmedizin Bd 17*. Stuttgart: Thieme, 2001:275-288.

25. Weerheijm KL. Molar incisor hypomineralisation (MIH). *Eur J Paediatr Dent* 2003;4:114-120.
26. Willmott NS, Bryan RA, Duggal MS. Molar-incisor-hypomineralisation: a literature review. *Eur Arch Paediatr Dent* 2008;9:172-179.
27. Xie Z, Kilpatrick NM, Swain MV, Munroe PR, Hoffman M. Transmission electron microscope characterisation of molar-incisor-hypomineralisation. *J Mater Sci Mater Med* 2008;19:3187-3192.