

HIPOMINERALIZACION DE MOLARES E INCISIVOS. REVISION DE LITERATURA

Alfonso Escobar Roja¹ Juan Diego Mejía Roldan² María del Pilar Villegas Zuluaga³

RESUMEN

La hipomineralización de molares e incisivos es un defecto en el esmalte de los primeros molares e incisivos permanentes. El esmalte es frágil, con cambios de color y en la superficie que puede fracturarse fácilmente, causando problemas de sensibilidad dental y sufrir de caries dental. Su prevalencia varía de 3,6% a 25%. Los factores etiológicos se relacionan con enfermedades sistémicas en los primeros años de vida. El tratamiento va de aplicación de flúor y sellante hasta la exodoncia de los dientes afectados, dependiendo de su gravedad.

PALABRAS CLAVES

MIH, hipomineralización de molares e incisivos, hipomineralización no fluorada

¹ Profesor, Facultad de Odontología Universidad CES, odontólogo Universidad de Antioquia, Especialista en Odontopediatría. Illinois. Dirección electrónica: aescobar@ces.edu.co

² Profesor, Facultad de Odontología Universidad Ces, odontólogo Universidad de Caldas, Especialista en Odontopediatría y Ortodoncia Preventiva CES. Dirección electrónica: juandimejia@hotmail.com

³ Residente de odontopediatría y Ortodoncia Preventiva, pilyvillegasz@hotmail.com

INTRODUCCION

Se ha observado con mayor frecuencia una alteración del esmalte, llamada hipomineralización de molares e incisivos (HMI) (Weerheijm, Jalevik y Alaluusua) (1). Se define como la hipomineralización de origen sistémico de uno, de varios o de los cuatro primeros molares permanentes asociada frecuentemente con daños en los incisivos permanentes caracterizada por una demarcada opacidad en el esmalte. La severidad se determina por el tamaño de la lesión y el grado o extensión de la hipomineralización. (2)(3) Los cambios van desde alteraciones en el color: blanco, amarillo o café hasta cambios en la superficie como rugosidad, abrasión o desintegración del esmalte afectado delimitado por un esmalte sano (4)

Los criterios diagnósticos de la HMI: presencia de opacidad (alteración en la translucidez), fractura, resquebrajadura del esmalte después de la aparición en boca asociada a una opacidad, restauraciones atípicas que se extienden a la superficie bucal y/o palatal y restauraciones que incluyen varias superficies en pacientes con baja incidencia de caries dental

La lesión es más común en los molares del maxilar seguido por los molares

mandibulares y es más rara en los incisivos mandibulares (2). En general los defectos del esmalte en los incisivos son más leves que en los molares. Los molares son extremadamente frágiles, desarrollan rápidamente caries dental y son muy sensibles a cambios térmicos y a los estímulos táctiles (1)(2)(5). Por cuanto los dientes afectados son los primeros molares e incisivos permanentes se presume que el factor etiológico puede ser un trastorno sistémico ocurrido durante los primeros años de vida, periodo en el cual sucede la mineralización de las coronas (6).

En su etiología intervienen varios factores: genes específicos, toxinas como la dioxina de la leche materna cuando el amamantamiento es prolongado, mala salud durante los primeros años de vida y/o enfermedades a repetición crónicas propias de la niñez, bajo peso al nacer, problemas respiratorios, disturbio en el metabolismo de calcio-fosfato, vacunas, fiebres altas y antibióticos (1)(2)(3)(5)(6)(7)

Se han realizado pocos estudios de prevalencia y la mayoría de los existentes son europeos, Dinamarca 19,3%, Suecia 15,4%, 18,4%, Alemania 5,6%, 5,9%, Italia 13,7%, Lituania 14,9%,

Turquía 9,1%, Hong Kong 2,8% y en Brasil 40%. (4)(5)(6)(8)(9)(10)(11)

A pesar que el término HMI cada vez es más conocido por los odontopediatras, aún hay desconocimiento de esta afección por lo cual se diagnostica incorrectamente, se debe realizar el diagnóstico diferencial con la hipoplasia dental, amelogénesis imperfecta, fluorosis dental y la mancha blanca; no hay un manejo clínico adecuado para estos pacientes a pesar de la alta frecuencia en que se está presentando.

El propósito la revisión de literatura es actualizar los conocimientos sobre la HIM, sus características para realizar el correcto diagnóstico en la población, diferenciarla de otras patologías y brindar una adecuado y oportuno tratamiento.

HIPOMINERALIZACION DE MOLARES E INCISIVOS PERMANENTES MHI

Koch y colaboradores realizaron un estudio epidemiológico de prevalencia, extensión y severidad de la hipomineralización en Suecia donde encontraron una prevalencia de 15.4%.(1) En el congreso de la Academia Europea de Odontología Pediátrica (EAPD), se eligió el término para describir la Hipomineralización de Molares e Incisivos (HMI).(2)

Las características clínicas del defecto son:(3) Opacidades limitadas, por lo general, en las zonas incisales y cuspídeas, raramente aparecen en zonas cervicales, las zonas de esmalte sano, en ocasiones, se encuentran hipermineralizadas, en los márgenes de las restauraciones, algunas veces se observan opacidades, con excepción de molares e incisivos, el resto de la dentición está sana, en algunos casos se observan pérdida del esmalte después de su aparición en boca.

PREVALENCIA

Los datos disponibles son de estudios de prevalencia la mayoría en el Norte de Europa, con un rango de 3.6 a 25% en áreas con baja fluorización del agua.

En Finlandia la prevalencia es de 25% en niños de 12 años (nacidos en 1981) y 17% en niños de 6 y 7 años (nacidos en 1987), en Suecia en los niños de 8 y 13 años, nacidos entre 1966 a 1974 el rango de prevalencia es de 3.6%(1). El valor pico fue de 15.4%, en niños de 8 años nacidos en 1990. De estos los defectos fueron: el 6.5 % severo, 5% moderado y 7% leves(12). Dinamarca 15-25%, Turquía 14.8%, Eslovenia 14%, Italia 13.7%(13), Países Bajos 9.7%, Lituania 9.7%(14), Suiza 6.4%, Grecia 10.2%(15), Alemania 5.9%(16), en

estudios realizados por fuera de Europa, la prevalencia encontrada ha sido en Libia 2.9% y en Hong Kong 2.8%(17) . Un estudio realizado en Brasil mostro una prevalencia de 19.8%.

ETIOPATOLOGIA

Disturbio durante la fase de maduración del esmalte se ven clínicamente como una hipomineralización, caracterizada por una opacidad o mancha blanca, el color del defecto se puede variar de color blanquecino, amarillo o al marrón y/o el esmalte es debil, más poroso y de menor espesor en la zona afectada, lo que sugiere que en este defecto (MIH), se afecta el ameloblasto durante la fase de maduración temprana(4)(5). El daño al ameloblasto es irreversible cuando ocurre durante un periodo crítico en la formación de los primeros molares permanentes e incisivos. (5)

ETIOLOGIA DE HIPOMINERALIZACION DE MOLARES E INCISIVOS PERMANENTES HMI

Los principales factores de riesgo o predisponentes son:(6)(5)(7) Factores prenatales: episodios de fiebre materna, infecciones virales durante último mes

del embarazo, medicación prolongada. Factores perinatales: niños prematuros, bajo peso al nacer, cesáreas y partos prolongados. Factores postnatales: principalmente durante el primer año de vida como factores ambientales, fiebres altas, problemas respiratorios, Otitis, alteraciones en el metabolismo calcio-fosfato, exposición a dioxinas debido a lactancia materna prolongada, alteraciones gastrointestinales, uso prolongado de medicación: principalmente amoxicilina; pero es difícil identificar si la etiología la determina el antibiótico o la enfermedad, varicela y la deficiencia subaguda de vitamina D. Otras patologías son: eczema, enfermedades urinarias y problemas cardiaco

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de la hipomineralización de molares e incisivos se hace de acuerdo con los criterios diagnósticos desarrollados por la Academia Europea de Odontopediatria, 2003(8) y para la correcta evaluación, la revisión se debe realizar en mayores de 8 años de edad (12) cuando ya han aparecido en boca los cuatro molares permanentes y la mayoría de los incisivos. Los criterios diagnosticos: opacidades limitadas: cambios en la traslucidez normal del

esmalte, de diferente grado, extensión y color (blanco, amarillo o marrón), fracturas del esmalte después de la aparición en boca como consecuencia de las fuerzas de masticación, restauraciones atípicas en uno o más primeros molares que no correspondan con la cantidad de bio-película acumulada, tiempo en boca o con el patrón de caries dental en otros dientes. Las restauraciones son amplias, invaden las cúspides, hay presencia de las opacidades características de HMI en el contorno de las restauraciones; u obturaciones en la superficie vestibular de los incisivos, no relacionadas con historia previa de traumatismos, o con tratamiento con brackets. Presencia de caries dental extensas acompañada de opacidades en sus contornos o lesiones de caries dental en zonas no susceptibles de caries en niños con bajo riesgo a la enfermedad, ausencias de uno o varios primeros molares permanentes por extracción a temprana edad, asociadas con opacidades o restauraciones atípicas en los restantes primeros molares o incisivos permanentes en pacientes con bajo índice de caries dental. En caso de ausencia de todos los primeros molares permanentes en una dentición saludable, es frecuente encontrar opacidades

delimitadas en los incisivos, diente que no ha aparecido en boca: la Academia Europea de Odontopediatria considera el hecho de que el primer molar o incisivo permanente no hayan aparecido en boca a la edad prevista, podría ser indicativo de hipomineralización incisivo-molar. Evidentemente, el diagnóstico no puede confirmarse hasta la aparición en boca del mismo, permitiendo el reconocimiento de otros criterios diagnósticos

Es necesario diferenciar HMI de hipoplasias del esmalte y fluorosis dental.

CLASIFICACION DE LA HIPOMINERALIZACION DE MOLARES E INCISIVOS PERMANENTES MHI

La MIH se clasifica en (13):

LEVE

- Demarcada opacidad en áreas de no estrés de molares
- Opacidades aisladas
- No hay pérdida del esmalte por fracturas en las áreas de opacidad
- No hay historia de hipersensibilidad dental
- No caries asociada con el esmalte afectado
- Cuando los incisivos se encuentran comprometidos el daño es muy leve.

SEVERA

- Presencia de fractura del esmalte, ocurren frecuentemente cuando el diente aparece en boca.
- Historia de sensibilidad dental.
- Caries dental extensa frecuentemente asociada con el defecto del esmalte.
- Destrucción coronal de progreso rápido que llega a comprometer la pulpa dental.
- Defectos en las restauraciones atípicas.
- Preocupación por la estética por parte de los padres y/o paciente.

SINTOMAS

La HMI causa incomodidad en los niños. Los dientes afectados son muy sensibles incluso en sitios donde el esmalte está intacto. Las corrientes de aire frío o caliente, el estímulo mecánico, el cepillado dental causan dolor dental. No es fácil lograr una buena anestesia durante los procedimientos restauradores, este es un problema frecuente en niños afectados por HMI, la razón de la sensibilidad es desconocida, parece ser por un factor psicológico asociado con la repetición de pequeños estímulos dolorosos que causan

inflamación crónica de la pulpa. Además del dolor, en estos niños el progreso de la lesión de caries dental es rápido, agravado por la fragilidad de los dientes, además los niños por la sensibilidad tienden a evitar el cepillado dental, en consecuencia aumenta el acumulo de la bio-película. La velocidad del progreso de las lesiones de caries dental enmascara la HMI.(7)

El odontólogo debe identificar rápida y oportunamente las hipomineralizaciones de molares e incisivos, explicar el problema a los padres y al niño, monitorear cuidadosamente los dientes afectados por HMI por cuanto necesitan 10 veces más tratamiento que los molares con caries dental en niños que no presentan esta patología; las lesiones son difíciles de delimitar, además las restauraciones con resinas, en dientes con este tipo de hipomineralizaciones fallan por problemas de adhesión.(8)

TRATAMIENTO

En primer lugar es necesario identificar el grado de compromiso del diente, luego determinar la opción terapéutica específica para cada caso. Hay consenso en cuanto al uso tópico del flúor, porque aparentemente aumenta la maduración posteruptiva del esmalte.(14)

Existen diversas opciones de tratamiento acordes con la severidad del cuadro clínico:(3) Remineralización: cuando la hipomineralización se diagnóstica tempranamente y el daño mínimo. El uso del flúor ayuda a la remineralización del esmalte después de su aparición en boca, además de disminuir la sensibilidad, igualmente se recomiendan enjuagues de clorhexidina, para disminuir la carga bacteriana, selladores de fisuras, tratamiento restaurador: cuando se usan resinas compuestas frecuentemente se presentan problemas de adhesión, las restauraciones suelen ser muy complejas y el esmalte sano puede fracturarse, el material restaurador puede filtrar y en consecuencia aumenta el riesgo a caries dental secundarias o recurrente, amalgama: su uso en dientes hipomineralizados tiene complicaciones como las fracturas marginales, resinas compuestas: indicadas cuando los defectos del esmalte afectan una o dos superficies del diente sin involucrar las cúspides; antes de colocarlas es necesario eliminar todo el esmalte afectado, cementos de ionómero de vidrio: pueden ser usados como material definitivo o de forma provisional, hasta la completa aparición en la boca del diente afectado, momento en el cual se podrá realizar una restauración con carácter

más definitivo. Es el material de elección para la restauración por su adhesión, sus propiedades aislantes y su capacidad para liberar flúor, coronas preformadas de acero cromo: solución ideal en los casos en que se ve comprometidas las cúspides o se observa gran pérdida de esmalte, pero las exigencias estéticas de hoy hacen necesario explicarle cuidadosamente a los padres que una vez el niño llegue a la adolescencia se pueden cambiar por coronas estéticas, extracción: los dientes afectados, con mal pronóstico por la dificultad en realizar una restauración adecuada deben ser extraídos. En casos de primeros molares permanentes muy destruidos se debe realizar un estudio radiográfico y evaluar la presencia de los terceros molares y el estado de maduración de los segundos molares permanentes. Está indicada la extracción del primer molar permanente cuando el segundo molar ha alcanzado un grado de desarrollo radicular 7, de Nolla o cuando se encuentra a punto de aparecer en boca, con esto se busca que a medida que lo hace, migre mesialmente y se acomode en la posición del primer molar permanente extraído.

1. Koch G, Hallonsten AL, Ludvigsson N, Hansson BO, Holst A, Ullbro C. Epidemiologic study of idiopathic enamel hypomineralization in permanent teeth of Swedish children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1987 Oct;15(5):279–85.
2. Weerheijm KL, Jälevik B, Alaluusua S. Molar-incisor hypomineralisation. *Caries Res.* 2001 Oct;35(5):390–1.
3. Whatling R, Fearne JM. Molar incisor hypomineralization: a study of aetiological factors in a group of UK children. *Int J Paediatr Dent.* 2008 May;18(3):155–62.
4. Weerheijm KL. Molar incisor hypomineralisation (MIH). *Eur J Paediatr Dent.* 2003 Sep;4(3):114–20.
5. Jälevik B, Norén JG. Enamel hypomineralization of permanent first molars: a morphological study and survey of possible aetiological factors. *Int J Paediatr Dent.* 2000 Dec;10(4):278–89.
6. Crombie F, Manton D, Kilpatrick N. Aetiology of molar-incisor hypomineralization: a critical review. *Int J Paediatr Dent.* 2009 Mar;19(2):73–83.
7. Weerheijm KL. Molar incisor hypomineralization (MIH): clinical presentation, aetiology and management. *Dent Update.* 2004 Feb;31(1):9–12.
8. 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 Sep;4(3):133–7.
9. Calderara PC, Gerthoux PM, Mocarelli P, Lukinmaa PL, Tramacere PL, Alaluusua S. The prevalence of Molar Incisor Hypomineralisation (MIH) in a group of Italian school children. *Eur J Paediatr Dent.* 2005 Jun;6(2):79–83.
10. Jasulaityte L, Veerkamp JS, Weerheijm KL. Molar incisor hypomineralization: review and prevalence data from the study of primary school children in Kaunas/Lithuania. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2007 Jun;8(2):87–94.
11. Lygidakis NA, Dimou G, Briseniou E. Molar-incisor-hypomineralisation (MIH). Retrospective clinical study in Greek children. I. Prevalence and defect characteristics. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2008 Dec;9(4):200–6.

12. Jälevik B, Klingberg GA. Dental treatment, dental fear and behaviour management problems in children with severe enamel hypomineralization of their permanent first molars. *Int J Paediatr Dent.* 2002 Ene;12(1):24–32.
13. Lygidakis NA, Wong F, Jälevik B, Vierrou A-M, Alaluusua S, Espelid I. Best Clinical Practice Guidance for clinicians dealing with children presenting with Molar-Incisor-Hypomineralisation (MIH): An EAPD Policy Document. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2010 Abr;11(2):75–81.
14. William V, Messer LB, Burrow MF. Molar incisor hypomineralization: review and recommendations for clinical management. *Pediatr Dent.* 2006 Jun;28(3):224–32.