

# IMPACTO DA HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO NA QUALIDADE DE VIDA ENTRE AS CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.

## *IMPACT OF MOLAR INCISOR HYPOMINERALIZATION ON THE QUALITY OF LIFE AMONG CHILDREN AND ADOLESCENTS: AN INTEGRATIVE REVIEW.*

Willian Brito Sampaio<sup>1</sup>  
Ana Rita Duarte Guimarães<sup>2</sup>

### Unitermos:

Hipomineralização molar-  
incisivo; Crianças;  
Adolescentes; Qualidade de  
vida; autoestima.

### RESUMO

**Objetivo:** Reunir e analisar resultados de pesquisas científicas relativas à autoestima e qualidade de vida em adolescentes acometidos por hipomineralização molar-incisivo (HMI). **Materiais e Métodos:** O presente estudo configura-se como uma revisão integrativa, tipo de revisão da literatura onde foram utilizados dados de fontes primárias, por meio de um levantamento de trabalhos na literatura existente. Esse tipo de estudo é colocado em prática mediante cinco estágios consecutivos: formulação do problema, coleta dos dados, avaliação das informações, análise e interpretação dos achados e apresentação dos resultados. **Resultados:** Foram encontrados cinco artigos e, no que tange ao Qualis das revistas, um artigo A1, um artigo A2, um artigo B2, um artigo B4 e um artigo C. A respeito do Grau de recomendação e nível de evidência, três estudos com grau de recomendação B e nível de evidência 2C, um estudo com grau de recomendação B e nível de evidência 3A e outro estudo com grau de recomendação C e nível de evidência 4. **Considerações finais:** São poucos os trabalhos com níveis de evidências apropriadas e classificação Qualis adequadas na literatura. Diante disso, são necessários novos trabalhos sobre o tema com maiores níveis de evidência. Além disso, a maioria dos estudos demonstrou que crianças e adolescentes tiveram impacto negativo em relação a HMI, entretanto, somente um estudo concluiu que este público não foi afetado pela doença.

<sup>1</sup> Mestrando em Odontologia e Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>2</sup> Doutora em Odontopediatria, Professora Titular do Departamento de Saúde da Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

## Uniterms:

Molar-incisor  
hypomineralization;  
Children; Adolescents;  
Life quality;  
Self-esteem.

## ABSTRACT

**Purpose:** To gather and analyze the results of scientific research related to self-esteem and life quality in adolescents affected by molar-incisor hypomineralization (MIH). **Materials and methods:** The present study is an integrative review, a type of literature review where data from primary sources were used, through a survey of articles from the literature on this subject. This type of study is carried out through five consecutive stages: problem formulation, data collection, information evaluation, analysis and interpretation of findings and presentation of results. **Results:** Five articles were found. Regarding the Qualis of the journals, an article A1, an article A2, an article B2, an article B4 and an article C were analyzed. Regarding the grading of recommendation and level of evidence, three studies with grading of recommendation B and level of evidence 2C, a study with a grading of recommendation B and level of evidence 3A and another study with a grading of recommendation C and level of evidence 4. In addition, most studies showed that children and adolescents had a negative impact regarding HMI. However, only one study concluded that this public was not affected by the disease. **Final considerations:** There are few studies with appropriate levels of evidence and adequate Qualis classification in the literature. Therefore, further work on the subject with higher levels of evidence is needed.

## INTRODUÇÃO

A hipomineralização molar-incisivo (HMI) é um defeito qualitativo do esmalte dentário que afeta pelo menos um primeiro molar permanente e é frequentemente associada a alterações nos incisivos permanentes<sup>1,2,3</sup>. Os dentes acometidos por HMI apresentam opacidade demarcada com limites claros e definidos que podem ocasionalmente sofrerem colapso pós-eruptivo<sup>1</sup>. A HMI está associada a muitos problemas bucais, como hipersensibilidade dentinária, fraturas, problemas estéticos, rápida progressão de lesões de cárie e necessidade recorrente de tratamento dentário<sup>1,3</sup>.

A respeito da histologia, a microestrutura do esmalte afetado por HMI é preservada, mas seus cristais são menos densos e organizados. O esmalte afetado também apresenta uma redução na concentração de minerais, o que facilita a deposição orgânica. Esses fatores resultam em um esmalte mais poroso com alterações da morfologia prismática e propriedades mecânicas reduzidas, tais como dureza e elasticidade<sup>1,3,4</sup>.

A *European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD)* classifica a HMI quanto aos graus de severidade em leve, moderado e severo. O grau leve se apresenta com opacidades demarcadas, fratura presente nas áreas opacas, sem perda de

esmalte, não há sensibilidade dentária e lesão de cárie associada com o esmalte afetado. O moderado leva em conta opacidades demarcadas presentes no terço oclusal/incisal, degradação do esmalte com cárie envolvida, sensibilidade dentária, além de repercussões estéticas presentes. No grau severo é possível visualizar desgaste do esmalte pós eruptivo, cárie generalizada associada com o esmalte afetado, destruição coronária com exposição do tecido pulpar, além de sensibilidade dentária avançada<sup>2,19</sup>.

A etiologia do HMI está relacionada a complicações durante o período de mineralização dos primeiros molares e incisivos permanentes. A mineralização desses dentes começa no final da gestação e se completa ao longo dos primeiros quatro anos de vida<sup>4</sup>, afetando cerca de 13,1% da população global, que gira em torno de 878 milhões de pessoas. Além disso, os casos considerados moderados e graves são equivalentes a 36,6%<sup>5</sup>. Já entre os brasileiros, a estimativa de prevalência é de 13,48%, percentual que vai de encontro à população mundial<sup>6</sup>.

Fatores relacionados à HMI podem afetar a vida diária dos indivíduos, com repercussões sociais e estéticas negativas, bem como ocorrência de sintomatologia dolorosa<sup>2,7</sup>. Ademais, a qualidade de vida é definida como a percepção de bem-estar e manifestação subjetiva e pessoal de sentir-se bem dentro do contexto cultural e social em que se vive. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), é influenciada de forma complexa pela saúde física, estado psicológico, relacionamentos e convívio com elementos essenciais do meio ambiente<sup>8</sup>.

Assim, é bem reconhecido que crianças e adolescentes com defeitos no desenvolvimento do esmalte podem sofrer uma série de impactos psicossociais<sup>9</sup>. É válido ressaltar que o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei 8.069, de 1990, no Título I, das Disposições Preliminares, no artigo no Art. 2º, define crianças e adolescentes nas faixas etárias (0 a 12 anos – incompletos) e (12 a 18 anos)<sup>10</sup>, respectivamente.

Para jovens com defeitos visíveis, a aparência dental ruim e a sensação de se sentir diferente podem ter um efeito particularmente negativo nas interações sociais e na autoestima<sup>2,11</sup>. Contudo, a gravidade e natureza dos impactos relatados podem ser extremamente variáveis, dependendo da autopercepção da criança e do contexto social em diferentes momentos da vida, inclusive na adolescência<sup>9,12</sup>. Além disso, esses indivíduos com opacidades de incisivos altamente visíveis estão expostos a julgamentos sociais negativos de seus pares, com o equívoco comum de que não se importam com sua aparência ou têm preguiça de escovar os dentes, associando essa

condição a falta de higiene<sup>13,14</sup>.

Indicadores de qualidade de vida relacionados à saúde bucal, como o Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL), são usados para determinar o impacto das condições bucais no cotidiano dos indivíduos<sup>15</sup>. O OHRQoL é um constructo multidimensional que inclui uma avaliação subjetiva da saúde bucal, bem-estar funcional e emocional, expectativas e satisfação relacionada à autopercepção. Possui ampla aplicação em pesquisa clínica e é reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um importante indicador de saúde bucal<sup>16,17</sup>.

Estudos<sup>18,19</sup> demonstraram que as condições bucais afetam o OHRQoL, mas o impacto da HMI em crianças e adolescentes nesse instrumento foi pouco explorado. Dantas-Neta<sup>19</sup> avaliou o impacto da HMI no índice OHRQoL de acordo com a percepção de escolares de 11 a 14 anos e seus responsáveis, e concluíram que escolares com HMI severa sofreram um maior impacto negativo sobre os domínios de sintomatologia oral e limitação funcional do que os indivíduos não portadores. Folayan<sup>20</sup>, ao comparar o impacto do HMI e de Hipoplasia de esmalte na qualidade de vida de adolescentes nigerianos, verificou que não houve diferença significativa entre os dois grupos.

Embora a HMI seja conhecida há mais de vinte anos, ainda são escassos os estudos sobre sua relação ao OHRQoL<sup>2</sup>. Ao observar a lacuna existente no que tange ao diagnóstico da HMI na infância e adolescência, bem como a exploração limitada acerca do tema na literatura, notadamente no Brasil, torna-se necessária a condução de estudos que abordem esse assunto, que já é considerado um problema de saúde pública<sup>21</sup>.

Diante dessas constatações, este trabalho buscou realizar uma revisão integrativa para reunir e analisar resultados de estudos que discutem a correlação entre autoestima e qualidade de vida em crianças e adolescentes acometidos por HMI, além de verificar o nível de evidência científica desses estudos.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo apresenta-se como uma revisão integrativa, caracterizada como revisão da literatura na qual foram utilizados dados de fontes primárias, por meio de um levantamento de trabalhos na literatura existente. O modelo da revisão integrativa foi idealizado por Cooper<sup>22</sup> e compreende-se em um método de pesquisa que aborda de forma ordenada e sistemática o conhecimento do tema<sup>23</sup>. Esse modelo

é muito usado no campo da saúde, pois sintetiza as pesquisas disponíveis em determinada temática e direciona a prática fundamentada em evidência científica, além de facilitar o acesso do profissional ao conhecimento científico analisado de forma crítica.

Segundo Cooper<sup>22</sup>, esse tipo de estudo é colocado em prática por meio de cinco estágios consecutivos: formulação do problema, coleta dos dados, avaliação das informações, análise e interpretação dos achados e apresentação dos resultados. O problema identificado foi a necessidade de se conhecer os níveis de evidência científica dos trabalhos publicados nos portais e bases de dados acerca da correlação entre autoestima e grau de severidade em crianças e adolescentes acometidos por HMI. A pesquisa dos artigos foi realizada nos portais e bases de dados disponíveis na internet (PubMed®, LILACS e Biblioteca Virtual em Saúde), utilizando combinações de descritores indexados no Descritores em Ciências da Saúde (Bireme), demonstrados no Quadro 1.

**Quadro 1:** Descritores selecionados (DeCS), suas combinações e operadores Booleanos utilizados, Feira de Santana, Bahia, 2022:

INGLÊS	PORTUGUÊS
“Incisor molar hypomineralization” AND “adolescents” AND “quality of life” AND “self-esteem”	“Hipomineralização molar incisivo” AND “adolescentes” AND “qualidade de vida” AND “autoestima”
“Incisor molar hypomineralization” AND “adolescents” AND “child” AND “quality of life” AND “self-esteem”	“Hipomineralização molar incisivo” AND “adolescentes” AND “criança” AND “qualidade de vida” AND “autoestima”
“Incisor molar hypomineralization” AND “adolescents” AND “children” AND “quality of life” AND “self-esteem”	“Hipomineralização molar incisivo” AND “adolescentes” AND “crianças” AND “qualidade de vida” AND “autoestima”

**Fonte:** Próprios autores

A busca na literatura foi realizada durante o mês de março do ano de 2022. Ainda que encontrado estudos no presente ano, os mesmos não foram incluídos, uma vez que não se enquadraram nos critérios pré estabelecidos: não atendiam aos critérios de inclusão e não estavam disponíveis para leitura na íntegra e de forma gratuita. Os artigos contemplados foram publicados entre os anos de 2016 e 2021, nas línguas inglesa e portuguesa, sem restrições de desenho metodológico e que abordaram a correlação entre autoestima e qualidade de vida em crianças e adolescentes acometidos por HMI simultaneamente.

A seleção dos artigos foi realizada inicialmente por uma leitura exploratória dos títulos, resumos e conclusões dos manuscritos para determinar quais trabalhos

seriam utilizados na revisão. Para a categorização dos estudos, foi utilizado o Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo, da *Oxford Centre for Evidence-based Medicine*<sup>24</sup>, sendo incluídos na revisão aqueles cujos desenhos de estudo tivessem os maiores graus de evidência. As referências bibliográficas foram classificadas de acordo com o grau de recomendação A, B, C ou D, sendo as diferenças entre eles determinadas exclusivamente pelo desenho empregado na geração da evidência, como demonstrado no Quadro 2.

A - Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.

B - Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.

C - Relatos de casos, estudos não controlados.

D - Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

**Quadro 2:** Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo, Oxford Centre for Evidence-Based Medicine, 2001.

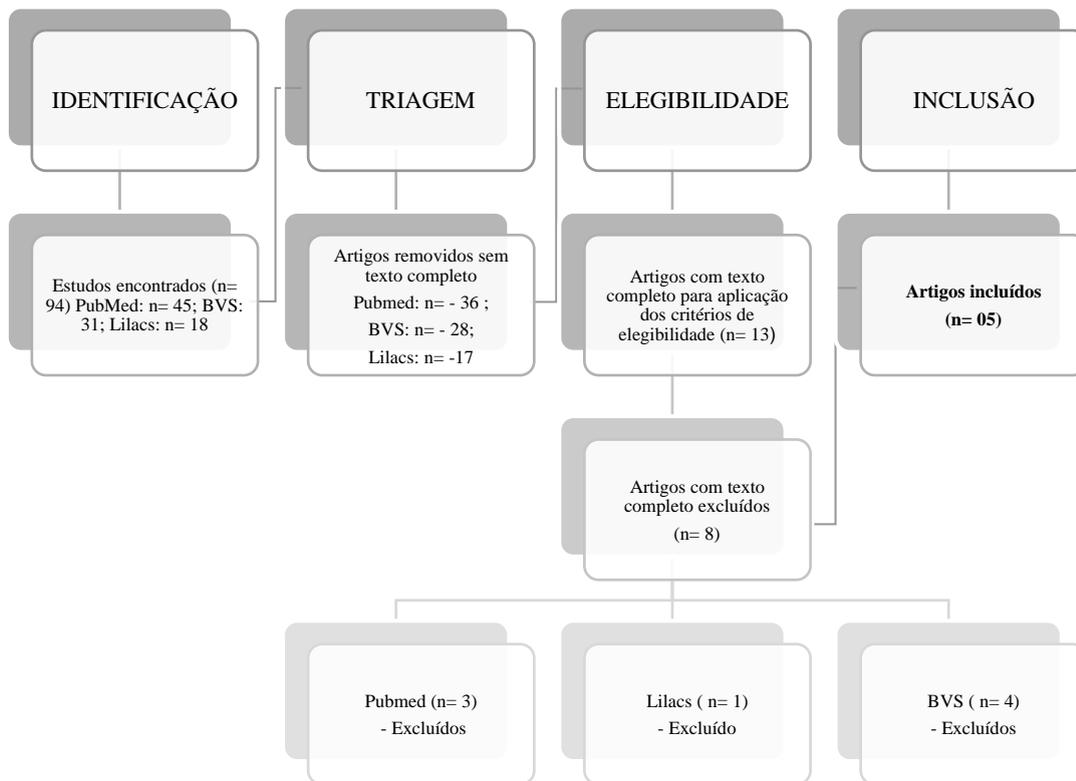
Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo - "Oxford Centre for Evidence-based Medicine"					
Grau de recomendação	Nível de evidência	Tratamento – Prevenção – Etiologia	Prognóstico	Diagnóstico	Diagnóstico Diferencial/ Prevalência de Sintomas
A	1A	Revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados	Revisão Sistemática de Coortes desde o início da doença. Critério Prognóstico validado em diversas populações.	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos nível 1. Critério Diagnóstico de estudos nível 1B, em diferentes centros clínicos.	Revisão sistemática de estudos de coorte (contemporânea ou prospectiva)
	1B	Ensaio clínico controlado randomizado com intervalo de confiança estreito	Coorte desde o início da doença, com perda < 20%. Critério prognóstico validado em uma única população.	Coorte validada, com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico testado em um único centro clínico.	Estudo de coorte com poucas perdas
	1C	Resultados terapêuticos do tipo "tudo ou nada"	Série de casos do tipo "tudo ou nada"	Sensibilidade e especificidade próximas de 100%	Série de casos do tipo "tudo ou nada"
B	2A	Revisão Sistemática de Estudos de Coorte	Revisão Sistemática de coortes históricas (retrospectivas) ou de seguimento de casos não tratados de grupo controle de ensaio clínico randomizado	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >2	Revisão Sistemática de estudos sobre diagnóstico diferencial de nível >2
	2B	Estudo de Coorte (incluindo Ensaio Clínico Randomizado de menor qualidade)	Estudo de coorte histórica, seguimento de pacientes não-tratados de grupo de controle de ensaio clínico randomizado. Critério Prognóstico derivado ou validado somente de amostras fragmentadas.	Coorte exploratória com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico derivado ou validado em amostras fragmentadas ou banco de dados	Estudo de coorte histórica ou com seguimento de casos comprometido (número grande de perdas)
	2C	Observação de resultados terapêuticos (outcomes research). Estudo Ecológico.	Observação de Evoluções Clínicas (outcomes research)	-----	Estudo Ecológico
	3A	Revisão Sistemática de Estudos Caso-Controlle	-----	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >3B	Revisão Sistemática de estudos de nível >3B
	3B	Estudo Caso-Controlle	-----	Seleção não consecutiva de casos, ou padrão de referência aplicado de forma pouco consistente	Coorte com seleção não consecutiva de casos, ou população de estudo muito limitada
C	4	Relato de Casos (incluindo coorte ou caso-controlle de menor qualidade)	Série de casos (e coorte prognostica de menor qualidade)	Estudo de caso-controlle ou padrão de referência pobre ou não independente	Série de casos, ou padrão de referência superado
D	5	Opinião de especialistas desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudo fisiológico ou estudo com animais)			

Fonte: Arquivos do Ministério da Saúde.

Em seguida, foi realizada a leitura detalhada dos artigos. As informações coletadas foram ano de publicação/autor, objetivo, delineamento do estudo, instrumentos/índices utilizado para mensurar o impacto relatado das condições bucais na qualidade de vida, aspectos biopsicossociais e, por fim, nível de evidência científica e nível de indexação da revista pela classificação Qualis Odontologia 2013/2014 apresentada pela Plataforma Sucupira<sup>25</sup>, uma ferramenta *online* que coleta dados sobre revistas científicas e que disponibiliza o Qualis dos periódicos para o meio acadêmico. Os dados extraídos foram organizados em uma planilha do programa *Excel for Windows*<sup>®</sup> para posterior avaliação, além de terem sido consolidados e apresentados em quadros e tabelas, sendo categorizados de acordo com o grau de recomendação e nível de evidências

## **RESULTADOS**

Foram encontradas 45 publicações no portal PubMed, 31 no portal BVS e 18 na base de dados LILACS, totalizando 94 artigos. Após a leitura exploratória dos títulos, resumos e conclusões, foram selecionados nove trabalhos do portal PubMed, três da BVS e um da base de dados LILACS. Desses 13 trabalhos pré-selecionados, oito foram eliminados da amostra após a leitura na íntegra, por não abordarem a qualidade de vida, pois focavam apenas na prevalência da doença e por não estarem com texto completo. Sendo assim, restaram cinco artigos (Figura 1) para constituir a revisão integrativa e dar início ao estágio de análise e interpretação dos dados. O sumário com os artigos incluídos neste estudo pode ser encontrado no (Quadro 3).



**Figura 1.** Fluxograma demonstrando a distribuição das publicações selecionadas nas bases de dados, Feira de Santana, Bahia 2022.

**Quadro 3.** Sumário dos artigos selecionados para coleta de dados do estudo, Feira de Santana, Bahia, 2022

AUTOR (ES)/ANO	OBJETIVO	DELINEAMENTO DO ESTUDO	INSTRUMENTOS/ÍNDICES	ASPECTOS BIOPSIKOSSOCIAIS	GRAU DE RECOMENDAÇÃO E NÍVEL DE EVIDÊNCIA
Jälevik et al. <sup>26</sup> (2021)	Resumir as evidências da capacidade do MIH de causar problemas, como medo e ansiedade Odontológico e resumir as evidências de um possível impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (OHRQoL) da HMI em crianças e adolescentes acometidos,	Revisão Sistemática	Dental Fear and Anxiety (DFA) e Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL)	Medo e ansiedade no atendimento Odontológico e a relação com a qualidade de vida	Grau de recomendação B. Nível de evidência 3A.
Dantas-Neta et al. <sup>19</sup> (2016)	Avaliar o impacto da HMI na (OHRQoL) de acordo com a percepção de escolares e seus pais/cuidadores.	Estudo transversal	Parental-Caregivers' Perceptions Questionnaire (P-CPQ) e Brazilian (CPQ11-14ISF:16)	Sintomas bucais como alterações estéticas, dor/desconforto dentário, mau hálito e dificuldade para se alimentar.	Grau de recomendação B. Nível de evidência 2C.
Freitas-Fernandes et al. <sup>14</sup> (2021)	Avaliar o impacto da presença e gravidade da HMI na (OHRQoL) de escolares brasileiros de 11 a 14 anos.	Estudo transversal	International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II) e (P-CPQ)	A presença de HMI, independente do grau de gravidade, não se associou ao (OHRQoL).	Grau de recomendação B. Nível de evidência 2C
Joshi et al. <sup>2</sup> (2021)	Comparar o (OHRQoL) em crianças com e sem hipomineralização de incisivos molares (HMI) e avaliar o impacto da gravidade da doença na OHRQoL em crianças entre 8-10	Estudo transversal	Child Perceptions Questionnaire (CPQ-G8-10) e OHRQoL	Crianças com HMI apresentam pior qualidade de vida em comparação com crianças sem MIH ao aplicar o questionário CPQ-G8-10.	Grau de recomendação B. Nível de evidência 2C
Hasmun et al. <sup>9</sup> (2018)	Comparar a (OHRQoL) em crianças com HMI antes e após o tratamento odontológico minimamente invasivo para reduzir a visibilidade das opacidades nos incisivos. Além de um objetivo adicional para considerar se havia alguma diferença na OHRQoL relatada antes e após o tratamento odontológico de acordo com sexo e idade.	Estudo clínico	Child Oral Health Impact Profile Short Form 19 (C-OHIP-SF19)	Melhoria na OHRQoL autorrelatada após tratamento estético minimamente invasivo para mascarar a visibilidade de opacidades dos incisivos em crianças com HMI.	Grau de recomendação B. Nível de evidência 3B

**Fonte:** Próprios autores.

A indexação das revistas em que os artigos selecionados foram publicados foi realizada pela classificação Qualis da Plataforma Sucupira<sup>25</sup>. Foram selecionados um artigo A1<sup>2</sup>, um artigo A2<sup>19</sup>, um artigo B2<sup>26</sup>, um artigo B4<sup>14</sup> e um artigo C<sup>9</sup> na classificação utilizada.

Três estudos tinham o delineamento metodológico transversal<sup>2,14,19</sup>. Um foi classificado como revisão sistemática<sup>26</sup> e outro foi como estudo clínico<sup>9</sup>. Um estudo foi o primeiro que abordou o OHRQoL com a HMI, sua relação com autoestima e qualidade de vida<sup>9</sup>; e outro trabalho foi realizado com dois grupos (com e sem HMI), além de utilizar três índices de avaliação: Molar incisor hypomineralization - Treatment Need Index (MIH-TNI) – no qual considera os sintomas relacionados à hipersensibilidade e o colapso pós eruptivo, OHRQoL e CPQ<sup>2</sup>. Dentre os artigos, um não identificou o impacto e a correlação entre grau de severidade da HMI atrelada à qualidade de vida<sup>14</sup>. A respeito do Grau de recomendação e nível de evidência, há três estudos<sup>2,19,14</sup> com grau de recomendação B e nível de evidência 2C, um estudo<sup>26</sup> com grau de recomendação B e nível de evidência 3A e outro estudo<sup>9</sup> com grau de recomendação B e nível de evidência 3B.

## DISCUSSÃO

A hipomineralização molar-incisivo (HMI) é uma alteração que acomete o desenvolvimento dentário e, conseqüentemente, causa impactos negativos no cotidiano dos indivíduos, inclusive na sua qualidade de vida. Estudos<sup>2,8,9,14,19,26</sup> têm abordado esse assunto a fim de buscar respostas no que tange a essa prerrogativa. Entretanto, são poucos os que discorrem acerca da relação da HMI com o Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL). Os estudos presentes nesta revisão foram selecionados de acordo com a pergunta norteadora da pesquisa, que visa analisar a correlação entre autoestima e grau de severidade nas crianças e adolescentes acometidos por HMI.

Mediante leitura e análise dos cinco estudos<sup>2,9,14,19,26</sup> encontrados na literatura, notou-se que apenas um<sup>14</sup> deles demonstrou que crianças e adolescentes não foram afetados pela HMI e não apresentaram impacto adverso na qualidade de vida e no aumento da autopercepção negativa dos sintomas orais. Ao analisar os estudos que abordaram o impacto da hipomineralização molar-incisivo na qualidade de vida, foi possível fazer algumas observações.

Em relação ao único estudo clínico<sup>9</sup> presente nesta revisão, o autor não deixa explícito se foi realizada a calibração dos avaliadores, além de não usar critérios de

referências contundentes para diferenciar criança de adolescente, no que se refere à faixa etária. Embora os critérios de exclusão estejam claros e objetivos, não foi abordado o motivo pelo qual alguns dos indivíduos não quiseram participar do estudo. Este foi o primeiro estudo com essa abordagem e por isso os autores tiveram dificuldade na discussão, que, conseqüentemente, ficou comprometida. Além disso, o estudo encontrou outros trabalhos com a mesma metodologia da pesquisa anterior. Entretanto, eles discutiam outras doenças, como a fluorose, cárie e amelogênese, e não a HMI. Além disso, para o desenvolvimento do estudo supracitado, não houve um grupo controle devido a questões éticas.

O estudo de Freitas-Fernandes et al.<sup>14</sup> (2021) avaliou o impacto da HMI no OHRQoL de acordo com a percepção de escolares e seus pais, por meio do *Child Perceptions Questionnaire (CPQ)* e *Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire (P-CPQ)*, respectivamente. O diagnóstico da HMI foi realizado através da *European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD)*. Embora a metodologia do estudo<sup>14</sup> apresente parâmetros robustos para o desenho de estudo apresentado, o artigo não deixa claro como foi feito o sorteio para a escolha das duas escolas em cada cidade. Além disso, não explica o motivo pelo qual alguns escolares não conseguiram responder o questionário. Em relação à classificação dos graus de severidade da doença, este estudo limitou-se apenas aos graus “leve” e “severo”. Porém, de acordo com a (EAPD), deve-se incluir o grau “moderado”, o que interfere no nível de confiabilidade dos resultados, bem como da discussão. O estudo<sup>14</sup> não mostrou a correlação entre autoestima e grau de severidade em crianças e adolescentes. No entanto, a doença cárie foi a única que mostrou interferência na qualidade de vida desse público, principalmente em meninas, que perceberam também maior impacto no que tange às limitações funcionais. Ainda que haja estudos<sup>2,9,19,26</sup> na literatura que discorrem acerca do impacto da HMI relacionada à qualidade de vida, esse estudo em específico não demonstrou impacto no OHRQoL no que se refere à autopercepção dos alunos ou pais/cuidadores.

Dantas-Neta et al.<sup>19</sup> (2016) buscaram avaliar o impacto da HMI no OHRQoL de acordo com a percepção de pais e escolares por meio de um estudo transversal. Os questionários utilizados para desenvolvimento do trabalho foram os mesmos do estudo anterior<sup>14</sup>. Esse estudo apresentou uma metodologia bem elaborada e com os critérios bem definidos e adequados ao delineamento metodológico proposto. No que tange à calibração do examinador, a confiabilidade deu-se por meio de uma discussão teórica acerca do tema, além de exames clínicos. O coeficiente Kappa de

Cohen ( $\kappa$ ) para calibração do examinador foi de 0,91, o que indicou uma concordância satisfatória entre os examinadores. A gravidade da HMI abordada nesse estudo<sup>19</sup> foi classificada como leve, moderada e grave, de acordo com os critérios definidos pela (EAPD), diferentemente do estudo de Freitas-Fernandes et al.<sup>14</sup> (2021).

O trabalho de Joshi et al.<sup>2</sup> (2021) foi de caráter transversal e teve como objetivo comparar a qualidade de vida em crianças com e sem HMI, além de avaliar o impacto da gravidade dessa doença no instrumento OHRQoL. Para avaliar as condições clínicas da amostra, foram utilizados três instrumentos: Molar incisor hypomineralization - Treatment Need Index (MIH-TNI), OHRQoL e o CPQ-G8-10, visto que são de grande relevância para estudos na área da saúde. Quanto à metodologia, o estudo realizou calibração dos examinadores de acordo com os critérios de diagnóstico de HMI da (EAPD), além de realizar cálculo amostral para definir a quantidade de indivíduos necessários para o estudo. A respeito da seleção dos participantes da pesquisa, é possível ter havido viés de seleção, visto que os pacientes escolhidos já tinham algum grau da doença, configurando-se amostra de conveniência.

Em relação ao impacto propriamente dito da HMI, Joshi et al.<sup>2</sup> (2021) identificaram que crianças com a doença sofrem impactos negativos cerca de três vezes maior do que indivíduos sem HMI. Isso pode ser atribuído à hipersensibilidade dentinária, opacidade nos incisivos, o que interfere em questões estéticas, além de visitas regulares ao consultório odontológico para tratamento restaurador em decorrência de lesões cáries frequentes, como elucidada o estudo de Dantas-Neta et al.<sup>19</sup> (2016). Embora o estudo<sup>2</sup> tenha seguido critérios metodológicos robustos para a pesquisa, o desenho de estudo empregado não é recomendado para o modelo de análise dos desfechos pretendidos pelo autor e desta forma, configura-se como uma limitação da pesquisa, pois não mensura os efeitos da gravidade da doença no decorrer do tempo.

O estudo de Jälevik et al.<sup>26</sup> (2021) é uma revisão sistemática que pretendeu resumir as evidências científicas da capacidade do HMI em causar problemas, como medo e ansiedade odontológica e avaliar as evidências de um possível impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (OHRQoL) dessa doença em crianças e adolescentes acometidos. Em relação ao desenvolvimento da pesquisa, o estudo<sup>26</sup> atendeu aos critérios metodológicos necessários para esse delineamento. Desse modo, o estudo concluiu que crianças e adolescentes com

diagnóstico de HMI não sofreram de medo e ansiedade pela idas à consultas odontológicas. Entretanto, indicaram uma qualidade de vida prejudicada relacionada à saúde bucal, principalmente no tocante ao domínio dos sintomas bucais e limitações funcionais, o que corrobora com os estudos de Dantas-Neta et al<sup>19</sup>. (2016) e Joshi et al<sup>2</sup>. (2021).

A reduzida quantidade de artigos de alto nível de evidência científica encontrada pode ser explicada por algumas razões. Primeiramente, o fato desta revisão integrativa ter limitado a sua busca exclusivamente a artigos disponíveis gratuitamente. Além disso, por tratar-se de um tema subjetivo, não pôde ser investigado por um ensaio clínico randomizado, uma vez que esse é o modelo de estudo apropriado (padrão ouro) para avaliar eficácia de intervenção<sup>29</sup>.

A avaliação quanto ao grau de recomendação e nível de evidência dos estudos realizada neste trabalho leva em consideração o conceito da Saúde Baseada em Evidências, integrando a prática às evidências científicas<sup>27</sup>. Nesta revisão integrativa foi utilizado o Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo, da *Oxford Centre for Evidence-based Medicine*<sup>24</sup>, que tem por objetivo avaliar as produções científicas de acordo com os modelos de delineamento do estudo<sup>28</sup>. A maior parte dos estudos<sup>2,14,19</sup> discutidos nesta revisão teve classificação quanto ao grau de recomendação B e nível de evidência 2C, por se referirem a estudos observacionais; um artigo<sup>26</sup> com grau de recomendação B e nível de evidência 3A, e outro artigo<sup>9</sup> com grau de recomendação B e nível de evidência 3B.

Embora sejam trabalhos que sigam os objetivos requeridos, torna-se necessário que haja mais estudos na área com maiores graus de recomendação e evidência científica, como os estudos de coorte, ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas e metanálises.

A classificação Qualis da Plataforma Sucupira<sup>25</sup> tem como objetivo avaliar a importância dos periódicos para o âmbito científico, sendo um critério importante para a obtenção de trabalhos pertinentes nas diversas áreas de pesquisa. Os Qualis das revistas nas quais os artigos discutidos estavam indexados foram A1<sup>2</sup>, A2<sup>19</sup>, B2<sup>26</sup>, B4<sup>14</sup> e C<sup>9</sup>, indicando que alguns periódicos seguem padrões internacionais de pesquisa – entretanto, uns com classificação favorável contrapondo outros que têm limitação quanto a sua indexação, o que pode indicar limitação para o uso desses trabalhos como referências no meio científico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aspectos relacionados à hipomineralização molar-incisivo (HMI) e seu impacto no que se refere à qualidade de vida de crianças e adolescentes, bem como as relações biopsicossociais desses indivíduos, são importantes para a contextualização social da Odontologia.

Assim, correlacionando a autoestima e o grau de severidade em crianças e adolescentes acometidos pela doença, poucos trabalhos com níveis de evidências científicas apropriadas foram encontrados na literatura, bem como adequada a classificação Qualis. Além disso, a maioria dos estudos demonstrou que crianças e adolescentes tiveram impacto negativo em relação à HMI, em detrimento de um estudo que concluiu que este público não foi afetado pela doença. Diante dessas constatações, são necessários novos trabalhos sobre o tema com maiores níveis de evidência científica.

## REFERÊNCIAS

- 1 da Costa-Silva CM, Jeremias F, de Souza JF, Cordeiro Rde C, Santos-Pinto L, Zuanon AC. Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in Brazilian children. *Int J Paediatr Dent*. 2010;20(6):426-434.
- 2 Joshi T, Rahman A, Rienhoff S, Rienhoff J, Stamm T, Bekes K. Impact of molar incisor hypomineralization on oral health-related quality of life in 8–10-year-old children. *Clin Oral Invest*. 2021;26:1753–1759.
- 3 Farias L, Laureano I, Fernandes L, Forte F, Vargas-Ferreira F, Alencar, C et al. Presence of molar-incisor hypomineralization is associated with dental caries in Brazilian schoolchildren. *Braz Oral Res*. 2021;35:e13.
- 4 Tourino LF, Corrêa-Faria P, Ferreira RC, Bendo CB, Zarzar PM, Vale MP. Association between Molar Incisor Hypomineralization in Schoolchildren and Both Prenatal and Postnatal Factors: A Population-Based Study. *Plos one*. 2016;11(6): e0156332.
- 5 Lopes LB, Machado V, Mascarenhas P, Mendes JJ, Botelho J. The prevalence of molar-incisor hypomineralization: a systematic review and meta-analysis. *Scientific reports* 2021;11(1): 22405.
- 6 da Silva FMF. Defining the Prevalence of Molar Incisor Hypomineralization in Brazil. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*. 2020
- 7 Jälevik B, Klingberg G. Treatment outcomes and dental anxiety in 18-year-olds with MIH, comparisons with healthy controls - a longitudinal study. *Int J Paediatr Dent*. 2012;22(2):85–91.

- 8 Velandia LM, Álvarez LV, Mejía LP, Rodríguez MJ. Oral health-related quality of life in Colombian children with Molar-Incisor Hypomineralization. *Calidad de vida relacionada con la salud oral en niños Colombianos con Hipomineralización Inciso- Molar. Acta odontologica latinoamericana : AOL.* 2018 31(1), 38–44.
- 9 Hasmun N, Lawson J, Vettore MV, Elcock C, Zaitoun H, Rodd H. Change in Oral Health-Related Quality of Life Following Minimally Invasive Aesthetic Treatment for Children with Molar Incisor Hypomineralisation: A Prospective Study. *Dent J.* 2018;6(4):61.
- 10 BRASIL. Lei 8.069, 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília.* 1990 Jun.
- 11 Parekh, S, Almehateb M, Cunningham, SJ. How do children with amelogenesis imperfecta feel about their teeth?. *Int J Paediatr Dent.* 2014;24(5): 326–335.
- 12 Marshman Z, Gibson B, Robinson PG. The impact of developmental defects of enamel on young people in the UK. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2009;37(1):45–57.
- 13 Craig SA, Baker SR, Rodd HD. How do children view other children who have visible enamel defects? *Int J Paediatr Dent.* 2015;25(6):399–408.
- 14 Freitas LH, Laureano I, Farias L, Andrade NM, Soares FD, Barros CR, Cavalcanti AL. Incisor Molar Hypomineralization and Quality of Life: A Population-Based Study with Brazilian Schoolchildren. *Int J Paediatr Dent.* 2021.
- 15 Locker D, Allen F. What do measures of 'oral health-related quality of life' measure? *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(6): 401–411.
- 16 The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med.* 1995;41(10): 1403–1409.
- 17 Peterson PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003; 31(1) :3–23.
- 18 de Paula JS, Leite IC, de Almeida AB, Ambrosano GM, Mialhe FL. The impact of socioenvironmental characteristics on domains of oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren. *BMC Oral Health.* 2013;13: 10.
- 19 Dantas NB, Moura LF, Cruz PF, Moura MS, Paiva SM, Martins CC, Lima MD. Impact of molar-incisor hypomineralization on oral health-related quality of life in schoolchildren. *Braz Oral Res.* 2016;30(1): e117.
- 20 Folayan MO, Chukwumah NM, Popoola BO, Temilola DO, Onyejaka NK, Oyedele TA, Lawal FB. Developmental defects of the enamel and its impact on the oral health quality of life of children resident in Southwest Nigeria. *BMC Oral Health.* 2021;18(1):160.
- 21 Weerheijm KL, Duggal M, Mejàre I, Papagiannoulis L, Koch G, Martens LC, Hallonsten AL. Judgement criteria for molar incisor hypomineralisation (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in Athens, 2003. *Eur J Paediatr Dent.* 2003;4(3):110–113.
- 22 Cooper HM. Scientific Guidelines for Conducting Integrative Research Reviews. *Rev Educ Res* [Internet]. 1982;52(2):291- 302. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/00346543052002291?journalCode=ra>
- 23 Roman A, Friedlander M. Revisão integrativa de pesquisa aplicada à enfermagem. *Cogitare Enferm.* 1998: 3(2).

- 24 Níveis de Evidência Científica segundo a Classificação de Oxford Centre for Evidence-Based Medicine [Internet]. 2001
- 25 Qualis Periódicos. Plataforma Sucupira [Internet]. Brasília: CAPES; 2016.
- 26 Jälevik B, Sabel N, Robertson A. Can molar incisor hypomineralization cause dental fear and anxiety or influence the oral health-related quality of life in children and adolescents?- a systematic review. Eur Arch Paedric Dent. 2021;23(1):65–78.
- 27 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de ciência, tecnologia e insumos estratégicos. Departamento de ciência e tecnologia. Diretrizes metodológicas: sistema grade – manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde. Brasília: Ministério da Saúde [Internet]. 2014:72. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_metodologicas\\_sistema\\_grade.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_sistema_grade.pdf)
- 28 Machado RC. Níveis de evidência para a prática clínica [editorial]. Ver. SOBECC [internet]. 2015; 20(3):127.
- 29 Estrela C. Metodologia Científica: Ciência, Ensino, Pesquisa. 3<sup>th</sup> ed. Porto Alegre: Artes Médicas Ltda. 2018: 738 ISBN: 978-8536702735.

Recebido em 25 de março de 2023

Aceito em 24 de abril de 2023

#### **Endereço para correspondência**

E-mail: [williansampaio1@outlook.com](mailto:williansampaio1@outlook.com)

Endereço: Alameda Pádua, 225. Ed Domicílio 104 – Pituba, Salvador -BA  
Telefone para contato: +55 (75) 99159-2476