



Conhecimento dos acadêmicos de Odontologia sobre a Hipomineralização Molar Incisivo (HMI)

Knowledge of dentistry students about Molar Incisor Hypomineralization (MIH)

Conocimiento de los estudiantes de Odontología sobre la Hipomineralización Molar Incisivo (HMI)

Widla Emanuella Pereira Barreto Garcez¹, Ana Patrícia de Sousa Pereira², Cintia Iara Ora Carvalhal², Adriana Beatriz Silveira Pinto², Naelka Sarmiento², José Antônio Nunes de Mello², André Luiz Tannus Dutra².

RESUMO

Objetivo: Avaliar o conhecimento dos acadêmicos de Odontologia sobre a Hipomineralização Molar Incisivo (HMI). **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional analítico transversal com abordagem qualitativa e quantitativa. Participaram da pesquisa 122 acadêmicos do 6º ao 10º período, que responderam a um questionário *on-line* através da plataforma Google Forms. **Resultados:** Os resultados mostraram que 74,6% dos participantes relataram saber o que é HMI, sendo que a maioria (81,5%) adquiriu esse conhecimento durante a graduação, principalmente na disciplina de Odontopediatria teórica (66,7%). Contudo, 61,5% dos participantes informaram que não tiveram contato com casos clínicos de HMI. Observou-se ainda que, embora os acadêmicos demonstrem conhecimentos básicos sobre a condição, há lacunas importantes em aspectos como etiologia, diagnóstico diferencial e materiais indicados para restauração definitiva. **Conclusão:** Conclui-se que há necessidade de aprimoramento das disciplinas relacionadas à Odontopediatria e incentivo a mais estudos sobre o tema, visando melhorar o conhecimento dos futuros profissionais para um diagnóstico precoce e tratamento adequado, preservando o tecido dentário e proporcionando melhor qualidade de vida aos pacientes.

Palavras-chave: Hipomineralização do esmalte dentário, Educação em odontologia, Odontopediatria.

ABSTRACT

Objective: Evaluate the knowledge of Dentistry students regarding Molar Incisor Hypomineralization (MIH). **Methods:** This is a cross-sectional analytical observational study with a qualitative and quantitative approach. A total of 122 students from the 6th to the 10th semester participated in the research by answering an online questionnaire via Google Forms. **Results:** The results showed that 74.6% of participants reported knowing what MIH is, with most of them (81.5%) acquiring this knowledge during their undergraduate studies, mainly in the theoretical Pediatric Dentistry course (66.7%). However, 61.5% of participants stated

¹ Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG.

² Universidade do Estado do Amazonas, Manaus - AM.

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), Programa de Apoio à Iniciação Científica do Amazonas (PAIC-AM), Iniciação Científica e tecnológica – ICT / Nível único, SISPROJ – Nº 37763.

that they had not encountered clinical cases of MIH. It was also observed that, although the students demonstrated basic knowledge about the condition, significant gaps remain in aspects such as etiology, differential diagnosis, and materials indicated for definitive restoration. **Conclusion:** It is concluded that there is a need to improve courses related to Pediatric Dentistry and to encourage further studies on the topic, aiming to enhance future professionals' knowledge for early diagnosis and proper treatment, preserving dental tissue and providing a better quality of life for patients.

Keywords: Dental enamel hypomineralization, Education, Dental, Pediatric dentistry.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el conocimiento de los estudiantes de Odontología sobre la Hipomineralización Molar Incisivo (HMI). **Métodos:** Se trata de un estudio observacional analítico transversal con un enfoque cualitativo y cuantitativo. Participaron en la investigación 122 estudiantes del 6.º al 10.º período, quienes respondieron un cuestionario en línea a través de la plataforma Google Forms. **Resultados:** Los resultados mostraron que el 74,6 % de los participantes informó saber qué es la HMI, y la mayoría (81,5 %) adquirió este conocimiento durante la carrera, principalmente en la asignatura de Odontopediatría teórica (66,7 %). Sin embargo, el 61,5 % de los participantes indicó que no había tenido contacto con casos clínicos de HMI. Además, se observó que, aun que los estudiantes demostraron conocimientos básicos sobre la afección, existen importantes lagunas en aspectos como etiología, diagnóstico diferencial y materiales indicados para la restauración definitiva. **Conclusión:** Se concluye que es necesario mejorar las asignaturas relacionadas con la Odontopediatría y fomentar más estudios sobre el tema, con el fin de optimizar el conocimiento de los futuros profesionales para un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado, preservando el tejido dental y proporcionando una mejor calidad de vida a los pacientes.

Palabras clave: Hipomineralización del esmalte dental, Educación em odontologia, Odontologia pediátrica.

INTRODUÇÃO

A Hipomineralização Molar Incisivo (HMI) é considerada uma alteração de origem sistêmica, comprometendo o esmalte dentário de um ou mais primeiros molares permanentes e podendo também estar associada aos incisivos permanentes, tendo sido relatada pela primeira vez em 2001. Ao longo dos anos, diversas referências foram utilizadas para descrever condição clínica semelhante, como: "opacidade idiopática do esmalte nos primeiros molares permanentes"; "opacidade do esmalte não relacionada com flúor nos primeiros molares permanentes"; "hipoplasia interna do esmalte"; "cheese molar"; "aplasia do esmalte" (RESENDE PF e FAVRETTO CO, 2019; FERNANDES AS, et al., 2012; WEERHEIJM KL, et al., 2001).

A prevalência de HMI varia de 2,8% a 40,2%, mas os dados podem estar subestimados, uma vez que a alteração pode ser confundida com outras doenças que causam variações no esmalte dentário. Portanto, é necessário a realização de diagnóstico diferencial entre a HMI e as outras condições clínicas que envolvam o esmalte dentário, tais como: fluorose dentária, amelogenese imperfeita, hipoplasia do esmalte e cárie dentária (ALMUALLEN SA e BUSUTTLIL-NAUDI A, 2018; FARIAS L, et al., 2018).

As características clínicas dessa alteração dependem do estágio de desenvolvimento dos dentes permanentes atingidos, do momento, da duração, da intensidade do distúrbio e até mesmo de fatores externos (WEERHEIJM KL, et al., 2001). A HMI inicia-se como lesões opacas assimétricas bem delimitadas, onde o esmalte alterado apresenta espessura normal, superfície lisa e uma coloração que pode variar entre branco, amarelo e castanho (WEERHEIJM KL, et al., 2003; JALEVIK B, 2010; WEERHEIJM KL, 2003).

As opacidades apresentam bordas mais claras e macias que o esmalte normal, com elevado grau de porosidade, podendo romper após a erupção devido as forças mastigatórias naturais (fraturas pós-eruptivas do esmalte), maior suscetibilidade à lesão carioca, problemas estéticos - principalmente quando afeta os incisivos -, hipersensibilidade dentária, baixa adesão do material restaurador ao esmalte dentário,

necessidade de retratamento e acompanhamento com uma maior frequência, fatores psicológicos do paciente e familiares, impacto negativo na qualidade de vida e autoestima (FARIAS L, et al., 2018; WEERHEIJM KL, et al., 2003).

As complicações pré, peri e pós-natais, além de condições de risco, como: problemas de gestação; parto prematuro e baixo peso ao nascer; doenças de primeira infância como: asma, varíola, amigdalite, alergias, uso frequente de antibióticos, má nutrição infantil, exposição a bifenilos policlorados e dibenzo-p-dioxinas e até exposição a fatores ambientais em indivíduos com uma maior susceptibilidade genética podem estar associados a HMI (FERNANDES AS, et al., 2012; CROMBIE F, et al., 2009; FARIAS L, et al., 2018).

Um aspecto importante relacionado à etiologia da HMI é o período crítico de desenvolvimento dos primeiros molares e incisivos permanentes. A mineralização desses dentes ocorre em um intervalo específico, que vai desde o período perinatal até aproximadamente os três primeiros anos de vida. Por isso, eventos adversos durante essa janela de tempo podem interferir no processo de amelogênese, resultando nas manifestações clínicas características da HMI (SILVA MJ, et al., 2016; FATTURI AL, et al., 2019).

Existe uma possível associação entre polimorfismos genéticos e a ocorrência de HMI. Jeremias F, et al. (2016) identificaram variações nos genes envolvidos na formação do esmalte (AMBN, AMELX, ENAM, TFIP11 e TUFT1) que parecem aumentar a susceptibilidade à HMI. Isso sugere que fatores genéticos podem modular a resposta do organismo aos insultos ambientais durante a odontogênese, explicando porque nem todos os indivíduos expostos aos mesmos fatores ambientais desenvolvem a condição (JEREMIAS F, et al., 2016; BEZAMAT M, et al., 2021). Em virtude das dificuldades no manejo clínico da HMI é importante que seja realizado o diagnóstico precoce para que sejam implementadas medidas preventivas que, quando efetivas, minimizem a complexidade do tratamento restaurador adequado.

O diagnóstico da HMI pode ser desafiador, especialmente em estágios iniciais ou em casos leves. A Academia Europeia de Odontopediatria (EAPD) estabeleceu critérios diagnósticos que incluem a presença de opacidades demarcadas, fraturas pós-eruptivas, restaurações atípicas e extrações de molares devido à HMI. Recentemente, o Índice de Hipomineralização Molar-Incisivo (MIH-SSI) foi proposto para padronizar a avaliação da gravidade dos casos, facilitando a comunicação entre profissionais e a definição de protocolos de tratamento (GHANIM A, et al., 2015; CABRAL RN, et al., 2019).

Fica evidente, diante do exposto, que novos estudos sobre HMI sejam realizados, objetivando a elaboração de protocolos de atendimento para que danos irreversíveis sejam evitados. Portanto, é importante que o acadêmico de odontologia seja capaz de diagnosticar precocemente as alterações que envolvem o esmalte, uma vez que o diagnóstico correto da doença é fundamental para determinar o tratamento necessário e adequado (WEERHEIJM KL, et al., 2003).

No Brasil, a prevalência de HMI, depende da região. Pesquisas conduzidas em diferentes estados brasileiros encontraram valores entre 9,5% e 40,2%, evidenciando a importância desta condição no contexto nacional. Entretanto, os estudos sobre o conhecimento dos acadêmicos de odontologia acerca desta condição ainda são escassos, especialmente na região Norte do país (COSTA-SILVA CM, et al., 2010; DAVENPORT M, et al., 2019; RIBEIRO APD, et al., 2021).

Considerando a relevância clínica da HMI e a necessidade de formar profissionais capacitados para seu diagnóstico e manejo, este estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento dos acadêmicos de Odontologia sobre esta condição, identificando possíveis lacunas no processo de ensino-aprendizagem relacionado ao tema.

MÉTODOS

Tratou-se de um estudo observacional analítico transversal com abordagem qualitativa a ser quantificada, uma vez que, houve a análise e compreensão de detalhes e informações - acerca do conhecimento - obtidas por meio do formulário *on-line* respondido pelos acadêmicos e tais dados, posteriormente, foram transformados em estatísticas.

Sendo assim, na segunda fase de interpretação de dados, a metodologia proposta foi a quantitativa, onde realizamos uma análise baseada em métodos estatísticos e apresentamos resultados de forma numérica, em tabelas, gráficos, entre outros. O estudo teve como participante uma Instituição do Ensino Superior do Amazonas, Brasil. Como população de estudo, participaram os discentes de Odontologia dessa Universidade regularmente matriculados do 6º, 7º, 8º, 9º e 10º períodos durante a época de coleta de dados.

O objetivo inicial era entrevistar cerca de 100 alunos, sendo 20 alunos de cada período. Os critérios de inclusão foram: acadêmicos regularmente matriculados nos 6º, 7º, 8º, 9º e 10º períodos e que aceitassem participar do estudo. Foram excluídos do estudo os acadêmicos que não concordaram em participar ou que não responderam ao questionário completamente.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário *on-line* que foi enviado - após a obtenção dos e-mails via solicitação à Coordenação de Odontologia - por e-mail aos alunos de Odontologia do 6º ao 10º período. Os dados foram coletados através da plataforma Google Forms. O questionário foi estruturado em três seções principais: (1) identificação e caracterização dos participantes; (2) conhecimentos básicos sobre HMI (definição, etiologia, características clínicas); e (3) conhecimentos sobre diagnóstico diferencial e abordagens terapêuticas para HMI.

Antes da aplicação do questionário, foi realizado um estudo piloto com 10 estudantes do 5º período para verificar a clareza e adequação das questões. Após ajustes necessários, procedeu-se à coleta de dados definitiva. A coleta de dados ocorreu entre setembro e novembro de 2022.

Os dados coletados foram organizados na Plataforma Excel, para então, serem analisados minuciosamente. Foi realizada análise descritiva dos dados utilizando o software SPSS, versão 23.0. Para variáveis categóricas, foram calculadas frequências absolutas e relativas. Foi utilizado o teste Qui-quadrado, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$) para comparar os períodos com o conhecimento sobre HMI.

O estudo seguiu de forma obrigatória, as diretrizes da Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional da Saúde. Ademais, essa pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), sendo aprovada sob o Parecer: 5.608.482, CAAE: 59806922.2.0000.5016. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) digitalmente antes de responderem o questionário.

RESULTADOS

Participaram do estudo 122 acadêmicos de Odontologia, distribuídos entre o 6º e o 10º período, conforme apresentado na Tabela 1. Observa-se maior participação dos alunos do 6º período (27%), seguidos pelos alunos do 9º período (26,2%).

Tabela 1 - Distribuição dos participantes por período acadêmico.

Período	N (%)
6º período	33 (27%)
7º período	28 (23%)
8º período	14 (11,5%)
9º período	32 (26,2%)
10º período	15 (12,3%)

Fonte: Garcez WEPB, et al., 2025.

Em relação às disciplinas cursadas, 61,5% dos participantes relataram não ter cursado a disciplina de Estágio Supervisionado em Odontologia I, e 73,8% não cursaram a disciplina de Estágio Supervisionado em Odontologia Infantojuvenil. Quando questionados sobre o conhecimento acerca da HMI, 74,6% ($n=91$) dos participantes relataram conhecer a condição, enquanto 25,4% ($n=31$) afirmaram não saber o que é HMI. Entre os que conheciam a HMI, 81,5% ($n=74$) relataram ter adquirido esse conhecimento durante a graduação, sendo a disciplina de Odontopediatria teórica a principal fonte (66,7%), seguida por atividades

extracurriculares (11,5%) e Estágio Supervisionado em Odontologia Infantojuvenil (11,5%), como apresentado na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Meio utilizado para conhecer sobre HMI.

Meio utilizado	N (%)
Disciplina Odontopediatria teórica	61 (66,7%)
Disciplina Estágio Supervisionado em Odontologia Infantojuvenil	10 (11,5%)
Atividades extracurriculares	10 (11,5%)
Internet/Literatura	5 (5,8%)
Outras disciplinas	4 (4,5%)

Fonte: Garcez WEPB, et al., 2025.

Em relação à experiência clínica com casos de HMI, 61,5% (n=75) dos participantes informaram que não tiveram contato com algum caso de HMI até o momento da pesquisa, 18% (n=22) afirmaram já ter tido contato, 11,5% (n=14) não souberam informar e 9% (n=11) responderam "talvez". Quanto aos fatores etiológicos associados à HMI, os participantes apontaram a genética (71,3%), fatores pré, peri e pós-natais (66,4%), e medicamentos (50,8%) como os principais fatores.

Em relação às manifestações clínicas, a hipersensibilidade dentária foi apontada como a principal manifestação (70,5%), seguida por fraturas dentárias (51,6%) e maior susceptibilidade à cárie (64,8%). Quanto aos diagnósticos diferenciais da HMI, os participantes citaram principalmente a hipoplasia do esmalte (66,4%), fluorose dentária (61,5%) e amelogênese imperfeita (50%), como mostrado na **Tabela 3**.

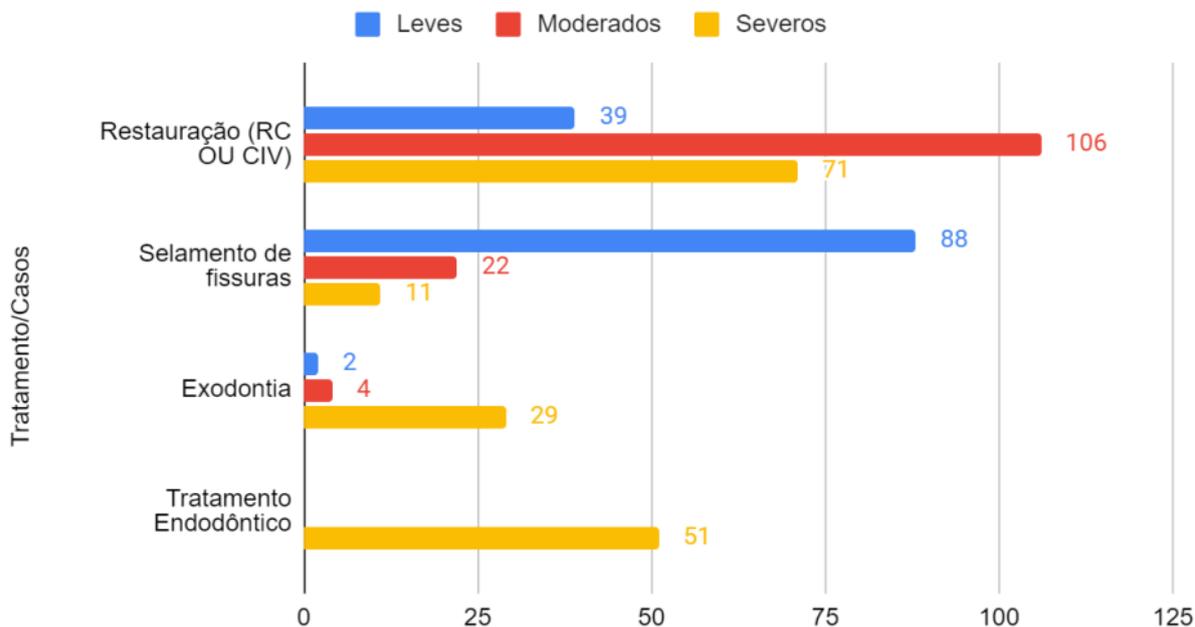
Tabela 3- Conhecimento dos acadêmicos de Odontologia do sexto ao décimo período.

Conhecimento sobre HMI	N (%)
Já teve contato com casos clínicos de HMI ?	
Sim	22 (18%)
Não	75 (61,5%)
Não sabe	25 (20,5%)
Fatores associados ao HMI:	
Genética	87 (71,3%)
Fatores pré, peri e pós-natais	81 (66,4%)
Medicamentos	62 (50,8%)
Fatores ambientais	38 (31,1%)
Fluoreto	32 (26,5%)
Doenças de primeira infância	28 (23%)
Manifestações clínicas do HMI:	
Hipersensibilidade dentária	86 (70,5%)
Fraturas dentárias	63 (51,6%)
Maior susceptibilidade à cárie	79 (64,8%)
Comprometimento estético	68 (55,7%)
Dificuldade de anestesia	16 (13,1%)
Não sei informar	17 (13,9%)
Diagnósticos diferenciais	
Hipoplasia do esmalte	81 (66,4%)
Fluorose dentária	75 (61,5%)
Amelogênese imperfeita	61 (50%)
Cárie dentária	36 (29,5%)
Não sei responder	22 (18%)

Fonte: Garcez WEPB, et al., 2025.

Em relação ao tratamento indicado para casos de HMI, 45,1% dos participantes responderam que depende da severidade do caso. As abordagens terapêuticas sugeridas pelos participantes para diferentes níveis de severidade estão apresentadas na **Figura 1**.

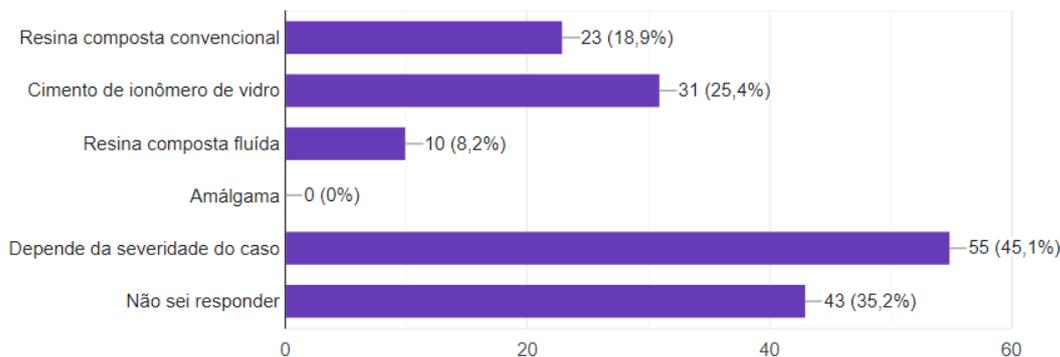
Figura 1 - Tratamento indicado para casos leves, moderados e severos.



Fonte: Garcez WEPB, et al., 2025.

Na **Figura 2** pode-se observar o material indicado para restauração definitiva em dentes com HMI, 35,2% (n=43) dos participantes não souberam responder. Entre os que responderam, os materiais mais citados foram o cimento de ionômero de vidro (34,4%) e a resina composta (30,3%).

Figura 2 - Material indicado para restauração definitiva de dentes com HMI segundo os participantes.



Fonte: Garcez WEPB, et al., 2025.

Para comparação entre os diferentes períodos acadêmicos com o conhecimento sobre HMI, foi utilizado o teste Qui-quadrado, com resultado estatisticamente significativo ($p < 0,05$).

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo demonstram que, embora a maioria dos acadêmicos (74,6%) relate conhecer a HMI, existem lacunas importantes em aspectos específicos relacionados a essa condição. Essa situação é preocupante, considerando a prevalência significativa da HMI na população infantil e a importância de seu diagnóstico e manejo adequados na prática clínica (ELHENNAWY K, et al., 2017; ZHAO D, et al., 2018).

A maior parte dos participantes (81,5%) relatou ter adquirido conhecimento sobre HMI durante a graduação, principalmente na disciplina de Odontopediatria teórica (66,7%). Este resultado corrobora com estudos prévios que identificaram a importância da formação acadêmica na aquisição de conhecimentos

sobre alterações do desenvolvimento dentário (SILVA-JÚNIOR IF, et al., 2018; GAMBOA GCS, et al., 2019). No entanto, é preocupante que apenas 18% dos participantes tenham relatado contato prévio com casos clínicos de HMI, o que sugere uma possível deficiência na integração entre o conteúdo teórico e a prática clínica.

Em relação à etiologia da HMI, a maioria dos participantes (71,3%) apontou a genética como principal fator associado, seguida por fatores pré, peri e pós-natais (66,4%). Esta percepção não está completamente alinhada com a literatura atual, que, embora reconheça o componente genético, enfatiza os fatores ambientais e sistêmicos durante períodos críticos do desenvolvimento dentário como principais determinantes (TOURINO LFP, et al., 2016; FATTURI AL, et al., 2019). Segundo Hubbard MJ, et al. (2017), embora estudos recentes tenham identificado possíveis marcadores genéticos associados à HMI, os fatores ambientais durante a amelogênese parecem desempenhar um papel mais significativo na etiologia desta condição.

A prevalência de HMI no Brasil varia entre 9,5% e 40,2%, dependendo da região geográfica e da metodologia utilizada nos estudos (COSTA-SILVA CM, et al., 2010; DAVENPORT M, et al., 2019). Esta variação pode estar relacionada tanto a fatores ambientais específicos de cada região quanto a diferenças nas metodologias de diagnóstico empregadas.

É interessante notar que a hipersensibilidade dentária foi reconhecida pela maioria dos participantes (77%) como a principal manifestação clínica da HMI, seguida por fraturas dentárias (66,4%) e maior susceptibilidade à cárie (64,8%). Estes achados estão em concordância com (ASSUNÇÃO CM, et al., 2014; FERNANDES AS, et al., 2012), que descrevem a hipersensibilidade como um dos sintomas mais frequentes e limitantes associados à HMI.

De acordo com Raposo F, et al. (2019), a hipersensibilidade está diretamente relacionada à porosidade do esmalte hipomineralizado, que permite a penetração de estímulos externos até a polpa dentária.

Um aspecto pouco mencionado pelos participantes (13,1%) foi a dificuldade de anestesia em dentes afetados por HMI. Esta dificuldade, como destacado por Assunção CM, et al. (2014) e Lira ALS, et al. (2021), está relacionada à inflamação subclínica nas células pulpares, causada pela porosidade do esmalte. O desconhecimento desta particularidade pode levar a experiências negativas durante o atendimento odontológico, especialmente em pacientes pediátricos, contribuindo para o desenvolvimento de ansiedade e fobia dental.

Em relação ao diagnóstico diferencial, a maioria dos participantes identificou corretamente a hipoplasia do esmalte (66,4%), fluorose dentária (61,5%) e amelogênese imperfeita (50%) como as principais condições a serem consideradas. No entanto, é preocupante que 18% dos participantes não souberam responder a esta questão, sugerindo uma lacuna significativa na formação acadêmica. De acordo com Ghanim A, et al. (2017), o diagnóstico diferencial é um aspecto crucial no manejo da HMI, uma vez que diferentes alterações do esmalte requerem abordagens terapêuticas distintas.

Quanto às abordagens terapêuticas, 45,1% dos participantes demonstraram compreender que o tratamento depende da severidade do caso. Para casos leves, a maioria citou orientação de higiene oral (67,2%) e aplicação de verniz fluoretado (63,9%). Para casos moderados, as opções mais mencionadas foram restauração com resina composta (62,3%) e restauração com cimento de ionômero de vidro (55,7%). Para casos severos, coroa de aço (53,3%) e exodontia seguida de tratamento ortodôntico (43,4%) foram as principais indicações. Estas abordagens estão em concordância com as diretrizes atuais para o manejo da HMI, que preconizam uma abordagem gradativa conforme a severidade da condição (LYGIDAKIS NA, et al., 2010; GHANIM A, et al., 2017; FRAGELLI CMB, et al., 2021).

Entretanto, uma porcentagem preocupante de 35,2% dos participantes não soube informar qual material é mais indicado para restauração definitiva em dentes com HMI. Entre os que responderam, os materiais mais citados foram o cimento de ionômero de vidro (34,4%) e a resina composta (30,3%). De acordo com Fragelli CMB, et al. (2021), o cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade é frequentemente

recomendado como material restaurador provisório em dentes com HMI, devido à sua capacidade de liberação de flúor e adesão química ao esmalte. No entanto, para restaurações definitivas, a literatura atual recomenda a utilização de resina composta precedida por sistemas adesivos específicos ou, em casos mais severos, coroas pré-fabricadas (LYGIDAKIS NA, et al., 2010; ELHENNAWY K, et al., 2017).

Ribeiro APD, et al. (2021) realizaram um estudo com cirurgiões-dentistas brasileiros demonstrou que, apesar do reconhecimento da importância clínica da HMI, muitos profissionais relatam insegurança no diagnóstico e manejo desta condição. Esta insegurança parece estar relacionada a deficiências na formação acadêmica, o que reforça a necessidade de aprimoramento do ensino sobre este tema nas faculdades de odontologia.

Neste contexto, é fundamental que as instituições de ensino superior invistam na atualização de seus currículos, integrando conhecimentos teóricos e práticos sobre HMI nas disciplinas de Odontopediatria, Dentística e Estágios Clínicos. Além disso, é importante promover atividades extracurriculares, como seminários, *workshops* e projetos de extensão, que proporcionem aos acadêmicos a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos e habilidades no diagnóstico e manejo desta condição (GAMBOA GCS, et al., 2019; FERNANDES LHF, et al., 2021).

Torna-se fundamental que os acadêmicos de odontologia sejam adequadamente capacitados para reconhecer e diagnosticar esta condição com precisão. Para comparação entre os diferentes períodos acadêmicos com o conhecimento sobre HMI, foi utilizado o teste Qui-quadrado, com resultado estatisticamente significativo ($p < 0,05$). Esse resultado reforça a necessidade de os acadêmicos serem informados sobre HMI nos períodos iniciais do Curso de Odontologia. Assim, quando estiverem cursando o sexto período eles já tenham conhecimento sobre conceito e fatores etiológicos.

Outro aspecto relevante é a necessidade de uma abordagem interdisciplinar no manejo da HMI. Além da Odontopediatria, especialidades como Dentística, Endodontia, Ortodontia e Cirurgia Oral podem estar envolvidas no tratamento de casos complexos. Portanto, é importante que os acadêmicos sejam expostos a esta visão integrada durante sua formação, preparando-os para a prática clínica (LYGIDAKIS NA, et al., 2010; GHANIM A, et al., 2017).

Como limitações deste estudo, destacamos a amostra restrita a uma única instituição de ensino e a natureza autorrelatada dos dados, que podem ser influenciados por vieses de memória e desejabilidade social. Além disso, o estudo não avaliou a qualidade do ensino sobre HMI na instituição, o que poderia fornecer insights adicionais sobre as lacunas identificadas.

Recomenda-se que estudos futuros explorem a percepção dos docentes sobre o ensino da HMI, avaliem a inclusão deste tema nos currículos de diferentes instituições de ensino e investiguem estratégias pedagógicas eficazes para melhorar o conhecimento e as habilidades dos acadêmicos no diagnóstico e manejo desta condição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revela que, embora a maioria dos acadêmicos de Odontologia da instituição pesquisada afirme conhecer a HMI, existem lacunas significativas quanto à etiologia, diagnóstico diferencial e materiais indicados para restauração definitiva, agravadas pela baixa exposição a casos clínicos durante a formação. Esse cenário ressalta a necessidade de fortalecer disciplinas de Odontopediatria e estágios clínicos, integrando teoria e prática, além de estimular pesquisas epidemiológicas e o desenvolvimento de protocolos clínicos baseados em evidências. Diretrizes claras para diagnóstico e manejo da HMI e maior conscientização entre acadêmicos e profissionais são fundamentais para diagnóstico precoce e medidas preventivas e terapêuticas eficazes, visando preservar o tecido dentário e a qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. ALMUALLEN SA, BUSUTTLIL-NAUDI A. Molar incisor hypomineralization (MIH) - an overview. *British Dental Journal*, 2018; 225(7): 601-606.
2. ASSUNÇÃO CM, et al. Hypersensitivity and esthetic concerns in patients affected by molar incisor hypomineralization: a case series. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 2014; 15(6): 787-790.
3. BEZAMAT M, et al. Association between genetic polymorphisms in enamel formation genes and molar-incisor hypomineralization in a southern Brazilian population. *Caries Research*, 2021; 55(1): 48-55.
4. CABRAL RN, et al. Impact of molar-incisor hypomineralization on oral health-related quality of life in schoolchildren. *Brazilian Oral Research*, 2019; 33: e076.
5. COSTA-SILVA CM, et al. Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in Brazilian children. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 2010; 20(6): 426-434.
6. CROMBIE F, et al. Aetiology of molar-incisor hypomineralization: a critical review. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 2009; 19(2): 73-83.
7. DAVENPORT M, et al. Prevalence of molar-incisor hypomineralization in the southeastern region of Brazil. *Brazilian Dental Journal*, 2019; 30(4): 324-328.
8. ELHENNAWY K, et al. Management of molar-incisor hypomineralization: a systematic review. *Journal of Dentistry*, 2017; 55: 16-24.
9. FARIAS L, et al. Hipomineralização molar-incisivo: etiologia, características clínicas e tratamento. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, 2018; 17(2): 211-219.
10. FATTURI AL, et al. A systematic review and meta-analysis of the association between molar incisor hypomineralization and dental caries. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 2019; 29(3): 273-284.
11. FERNANDES AS, et al. Hipomineralização incisivo-molar: uma revisão da literatura. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 2012; 53(4): 258-262.
12. FERNANDES LHF, et al. Severity of molar-incisor hypomineralization and its relation to dental caries in a group of Brazilian children. *Journal of Oral Diagnosis*, 2021; 6: e14.
13. FRAGELLI CMB, et al. Molar incisor hypomineralization (MIH): conservative treatment management to restore affected teeth. *Brazilian Oral Research*, 2021; 29: 1-7.
14. GAMBOA GCS, et al. Knowledge, attitudes and clinical experience of general dental practitioners towards molar-incisor hypomineralisation in Latin American countries. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 2019; 20(5): 435-442.
15. GHANIM A, et al. Molar-incisor hypomineralisation: prevalence and defect characteristics in Iraqi children. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 2011; 21(6): 413-421.
16. GHANIM A, et al. Prevalence of demarcated hypomineralisation defects in second primary molars in Iraqi children. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 2013; 23(1): 48-55.
17. GHANIM A, et al. A practical method for use in epidemiological studies on enamel hypomineralisation. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 2015; 16(3): 235-246.
18. GHANIM A, et al. Molar incisor hypomineralisation: a prevalence study in seven-year-old children living in Damascus, Syria. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 2017; 18(2): 85-93.
19. HUBBARD MJ, et al. The molar incisor hypomineralization (MIH) hypothesis: a paradigm shift for the developmental defect. In: *Translational Research in Oral Biology*. Karger Publishers, 2017; p. 60-72.
20. JALEVIK B. Prevalence and diagnosis of molar-incisor-hypomineralisation (MIH): a systematic review. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 2010; 11(2): 59-64.
21. JEREMIAS F, et al. Genes expressed in dental enamel development are associated with molar-incisor hypomineralization. *Archives of Oral Biology*, 2016; 64: 72-80.
22. LIRA ALS, et al. Molar incisor hypomineralization: diagnostic challenges. *Revista Gaúcha de Odontologia*, 2021; 69: e20210022.
23. LYGIDAKIS NA, et al. Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with molar-incisor-hypomineralisation (MIH): an EAPD policy document. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 2010; 11(2): 75-81.
24. RAPOSO F, et al. Prevalence of hypersensitivity in teeth affected by molar-incisor hypomineralization (MIH). *Caries Research*, 2019; 53(4): 424-430.

25. RESENDE PF, FAVRETTO CO. Hipomineralização molar-incisivo (HMI): relato de caso clínico. FOL - Faculdade de Odontologia de Lins, 2019; 29(1): 63-70.
26. RIBEIRO APD, et al. Brazilian dentists' knowledge and clinical experience regarding molar-incisor hypomineralization. Revista Odontológica do Brasil Central, 2021; 30(89): 22-39.
27. SILVA MJ, et al. Etiology of molar incisor hypomineralization – a systematic review. Community Dentistry and Oral Epidemiology, 2016; 44(4): 342-353.
28. SILVA-JÚNIOR IF, et al. Knowledge and attitudes of Brazilian dentists and dental students regarding molar-incisor hypomineralization. European Archives of Paediatric Dentistry, 2018; 19(4): 243-250.
29. TOURINO LFP, et al. Association between molar incisor hypomineralization in schoolchildren and both prenatal and postnatal factors: a population-based study. PLoS One, 2016; 11(6): e0156332.
30. WEERHEIJM KL, et al. Judgement criteria for molar incisor hypomineralisation (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in Athens, 2003. European Journal of Paediatric Dentistry, 2003; 4(3): 110-113.
31. WEERHEIJM KL. Molar incisor hypomineralization (MIH): clinical presentation, aetiology and management. Dental Update, 2004; 31(1): 9-12.
32. WEERHEIJM KL, et al. Molar-incisor hypomineralisation. Caries Research, 2001; 35(5): 390-391.
33. ZHAO D, et al. The prevalence of molar incisor hypomineralization: evidence from 70 studies. International Journal of Paediatric Dentistry, 2018; 28(2): 170-179.