



Variações de nomenclatura e conceitos clínicos em hipomineralização molar-incisivo: revisão da literatura

Maria Eduarda Xavier de Camargos¹, Fabrício Campos Machado²

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é um defeito do desenvolvimento do esmalte que afeta crianças e adolescentes, impactando sua saúde bucal e qualidade de vida. O objetivo deste trabalho foi levantar na literatura conceitos, nomenclaturas e definições acerca da HMI. Diversas nomenclaturas são utilizadas para se referir a esta alteração patológica, o que em termos de comunicação científica pode retardar discussões e soluções de casos clínicos. Percebe-se ainda a abrangência dos critérios de classificação clínica, diagnóstico diferencial, distribuição epidemiológica bastante abrangente, além de impacto importante na qualidade de vida dos pacientes, já que sua patogenia pode incluir sintomatologia dolorosa, sensibilidade e fraturas dentárias de acordo com a gravidade do caso. A prevenção é determinante para a conservação e manutenção da saúde bucal de pessoas que apresentam hipomineralização molar-incisivo. A abordagem precoce, associada ao conhecimento e educação permanente da equipe odontológica, além é claro de um consenso em terminologias podem contribuir para a melhoria da qualidade de vida de pessoas que vivem com HMI.

Palavras-chave: Defeitos de Desenvolvimento do Esmalte Dentário. Odontologia. Odontopediatria.



Variations in nomenclature and clinical concepts in molar and incisor hypomineralization: literature review

ABSTRACT

Molar-Incisor Hypomineralization (MIH) is an enamel development defect that affects children and adolescents, impacting their oral health and quality of life. The objective of this work was to survey concepts, nomenclatures and definitions about HMI in the literature. Various nomenclatures are used to refer to this pathological change, which in terms of scientific communication can delay discussions and solutions of clinical cases. It is also possible to notice the comprehensiveness of the clinical classification criteria, differential diagnosis, very comprehensive epidemiological distribution, in addition to the important impact on the quality of life of patients, as its pathogenesis can include painful symptoms, sensitivity and tooth fractures according to the severity of the disease. case. Prevention is crucial for preserving and maintaining the oral health of people who have molar-incisor hypomineralization. An early approach, associated with the knowledge and ongoing education of the dental team, in addition to, of course, a consensus on terminologies can contribute to improving the quality of life of people living with MIH.

Keywords: Developmental Defects of Enamel. Dentistry. Pediatric dentistry.

Instituição afiliada –¹ Acadêmica do curso de graduação em Odontologia do Centro Universitário de Patos de Minas. ² Professor Assistente dos cursos de graduação em Odontologia e Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas.

Dados da publicação: Artigo recebido em 09 de Setembro e publicado em 19 de Outubro de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p1325-1339>

Autor correspondente: *Fabício Campos Machado* fabriociocampos@unipam.edu.br



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A Hipomineralização de Molares e Incisivos (HMI) é uma condição odontológica complexa e multifacetada que tem desafiado cirurgiões-dentistas e pesquisadores ao longo dos anos. A diversidade de terminologias e conceitos clínicos relacionados a essa patologia tem gerado confusão e dificuldades no diagnóstico e tratamento adequados. A relevância desse trabalho se sustenta na crescente incidência da HMI, que afeta diretamente a qualidade de vida dos pacientes, gerando desconforto e desafios clínicos significativos (FARIAS et al., 2018).

A HMI se manifesta tipicamente em molares e incisivos permanentes, resultando em áreas de esmalte hipomineralizado, que são mais suscetíveis a fraturas, cárie e sensibilidade dentária. Portanto, a busca por uma compreensão mais sólida dessa condição se faz necessária, não apenas para melhorar a qualidade de vida dos pacientes, mas também para evitar complicações odontológicas a longo prazo (PADAVALA, SUKUMARAN, 2018).

Além disso, a heterogeneidade na nomenclatura e nos conceitos clínicos dificulta a comunicação entre profissionais de saúde bucal, prejudicando a padronização do diagnóstico e tratamento. Cirurgiões-dentistas de diferentes regiões e escolas podem se referir à mesma condição com termos distintos, o que pode levar a equívocos e atrasos no tratamento (BAGATTONI et al., 2014). Portanto, esclarecer essas variações de nomenclatura é fundamental para garantir uma comunicação eficaz entre os profissionais de odontologia. Sendo assim, a importância da questão foi considerada significativa o suficiente e chegou-se ao seguinte questionamento: “Quais os conceitos e definições mais utilizados em hipomineralização molar incisivo?”.

Nesse contexto, esta revisão da literatura teve como objetivo caracterizar a HMI, definindo seus diferentes conceitos clínicos e identificando as variações de nomenclatura associadas.

METODOLOGIA

Este é um estudo retrospectivo, do tipo revisão narrativa da literatura, que não



necessitou de aprovação pelo comitê de ética, pois não possui envolvimento de seres humanos ou animais. Os objetivos da revisão de literatura incluem a caracterização da HMI, a identificação das nomenclaturas mais utilizadas e a definição dos conceitos clínicos empregados.

Uma busca específica de fontes bibliográficas relacionadas à HMI, após a elaboração da pergunta problema do estudo “Quais os conceitos e definições mais utilizados em hipomineralização molar incisivo? ”, foi conduzida nas bases de dados acadêmicas: Pubmed e Scielo. Os principais assuntos da pesquisa foram consultados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), e as palavras chaves selecionadas foram: “Hipomineralização Molar”, “Terminologia”, “Diagnóstico Clínico”, “Qualidade de Vida”, “Esmalte Dentário”, “Hipomineralização do Esmalte” e termos relacionados. Os operadores booleanos utilizados foram “e” e “ou”. A informação relevante extraída das fontes selecionadas será cuidadosamente analisada e sintetizada, com os seguintes critérios de inclusão: artigos dos últimos 10 anos, em inglês, português e espanhol, e de exclusão: literatura cinzenta (teses, dissertações, monografias, trabalhos de conclusão de curso, capítulos de livros), artigos duplicados.

REVISÃO DA LITERATURA E DISCUSSÃO

A história e evolução do entendimento da Hipomineralização de Molares e Incisivos (HMI) é uma jornada que se estende ao longo do tempo e tem sido enriquecida por diversas descobertas e estudos. Esta seção discutirá o desenvolvimento do conhecimento sobre a HMI, destacando marcos importantes na sua história, com base nas referências fornecidas.

A história da HMI remonta a várias décadas, mas apenas recentemente ganhou reconhecimento substancial na literatura odontológica. Padavala e Sukumaran (2018) abordam essa evolução, observando que, inicialmente, a HMI era frequentemente confundida com outras condições dentárias, como a fluorose. A falta de compreensão adequada da HMI levou a diagnósticos incorretos e, conseqüentemente, a tratamentos inadequados.

Rocha e Santos (2018) contribuem para a história da HMI ao apresentar um caso clínico em seu estudo. Embora esteja centrado em um caso específico, a inclusão desse caso real demonstra como a HMI se manifesta na prática clínica. Isso é importante



porque a conscientização sobre a condição aumentou, em parte devido a estudos de casos clínicos como esse, que destacam a necessidade de identificação precoce e intervenção.

A compreensão da HMI evoluiu à medida que mais pesquisadores se dedicaram ao estudo dessa condição. Rodd *et al.* (2021) realizaram uma revisão abrangente que resume o conhecimento atual e a prática relacionados à HMI. Eles destacaram as mudanças significativas no entendimento da HMI ao longo dos anos e como esse conhecimento tem influenciado as abordagens clínicas e de pesquisa.

Roma *et al.* (2021) também contribuíram para a história da HMI ao revisar as diretrizes de manejo para outra condição relacionada, a Amelogênese Imperfeita. Embora o foco principal do estudo seja a Amelogênese Imperfeita, a inclusão da HMI é relevante, pois ambas as condições envolvem anomalias no esmalte dentário. A pesquisa e o conhecimento acumulados sobre essas condições frequentemente se sobrepõem.

Silva *et al.* (2020) se concentraram na definição da prevalência da HMI no Brasil, destacando a evolução do entendimento da condição em uma população específica. Esses estudos de prevalência são fundamentais para entender a extensão do problema em diferentes regiões do mundo e como a percepção da HMI tem se desenvolvido em contextos específicos.

Finalmente, Solís-Espinoza e Alarcón-Calle (2019) contribuem para a história da HMI ao abordar fatores etiológicos ambientais que podem estar relacionados à condição. Embora esse estudo não tenha um enfoque histórico direto, ele enfatiza a importância de compreender as causas subjacentes da HMI, o que é uma parte crucial do desenvolvimento do conhecimento sobre a condição.

A prevalência da HMI varia consideravelmente em diferentes partes do mundo, e a compreensão de sua distribuição geográfica é fundamental para avaliar o impacto dessa condição na saúde bucal. Padavala e Sukumaran (2018) conduziram um estudo que avaliou a prevalência da HMI em uma população específica. Eles relataram que a prevalência dessa condição era de 17,4% em crianças de uma determinada região, destacando a sua significativa presença em uma amostra específica.

Rocha e Santos (2018) também contribuíram para a epidemiologia da HMI ao



relatar um caso clínico em seu estudo. Embora o estudo não tenha focado exclusivamente na prevalência, a inclusão de um caso clínico forneceu uma visão sobre a ocorrência da HMI em pacientes individuais. Esse tipo de abordagem é importante para destacar os desafios clínicos enfrentados pelos profissionais de saúde bucal.

Em um estudo mais recente, Rodd *et al.* (2021) analisaram o conhecimento atual e a prática relacionados à HMI. Eles abordaram a prevalência da HMI como parte de sua revisão e enfatizaram a importância de se ter um entendimento sólido dessa condição para proporcionar tratamento adequado aos pacientes. Suas descobertas corroboraram a ideia de que a HMI é um problema de saúde bucal relevante.

Outro estudo importante que contribuiu para a epidemiologia da HMI é o de Silva *et al.* (2020), que se concentrou na definição da prevalência da HMI no Brasil. Eles observaram que a prevalência variava em diferentes regiões do país, destacando a necessidade de estudos regionais para avaliar a extensão do problema em diversas populações brasileiras.

Solís-Espinoza e Alarcón-Calle (2019) também forneceram insights valiosos sobre a HMI, abordando fatores etiológicos ambientais que podem estar relacionados à condição. Embora o estudo não tenha uma abordagem epidemiológica direta, destacou a importância de entender os fatores de risco e como eles podem influenciar a prevalência da HMI.

As características clínicas e radiográficas da Hipomineralização de Molares e Incisivos (HMI) desempenham um papel fundamental na identificação e diagnóstico dessa condição. Nesta seção, exploraremos detalhadamente essas características, com base nas referências fornecidas.

A HMI é clinicamente caracterizada por defeitos no esmalte dentário que podem variar em termos de gravidade e extensão. Padavala e Sukumaran (2018) descreveram que os dentes afetados pela HMI geralmente apresentam áreas opacas, brancas ou amareladas no esmalte, em contraste com o esmalte saudável. Esses defeitos muitas vezes aparecem em molares e incisivos permanentes e podem ser encontrados em um ou em ambos os lados da boca.

A opacidade do esmalte associada à HMI é frequentemente um dos primeiros sinais visíveis da condição. Rocha e Santos (2018) destacam que essa opacidade pode



variar de leves manchas brancas até áreas mais extensas e amareladas no esmalte dentário. A gravidade da opacidade pode influenciar a sensibilidade dentária e a susceptibilidade à cárie.

Outra característica clínica importante da HMI é a presença de fissuras e irregularidades no esmalte dos dentes afetados. Essas fissuras podem tornar os dentes mais suscetíveis a fraturas e cárie dentária. Rodd *et al.* (2021) observam que as fissuras e irregularidades podem afetar tanto a superfície vestibular quanto a lingual dos dentes.

Além das características visíveis clinicamente, as características radiográficas também são essenciais para o diagnóstico da HMI. Os exames de imagem, como radiografias intraorais e panorâmicas, podem revelar defeitos no esmalte que não são visíveis a olho nu. Roma *et al.* (2021) destacam a importância das radiografias na avaliação da HMI, especialmente para determinar a extensão dos defeitos e verificar se há comprometimento da estrutura dentária subjacente.

Os defeitos no esmalte associados à HMI também podem resultar em sensibilidade dentária. Silva *et al.* (2020) mencionam que muitos pacientes com HMI relatam desconforto ao consumir alimentos ou bebidas quentes, frios ou ácidos devido à exposição das camadas dentinárias. Essa sensibilidade dentária pode impactar significativamente na qualidade de vida dos pacientes e requer considerações no planejamento do tratamento.

A gravidade da HMI é frequentemente classificada em diferentes graus, com base na extensão e na profundidade dos defeitos no esmalte dentário. Além disso, a distribuição dos defeitos no esmalte também é um fator importante na classificação da HMI. Bagattoni *et al.* (2014) realizaram um estudo em crianças que estavam em remissão de doenças malignas e observaram que a HMI era mais prevalente em molares e incisivos. Essa distribuição característica dos defeitos nos dentes afetados é uma característica distintiva da HMI e é frequentemente usada para sua identificação.

Uma classificação mais detalhada da HMI também leva em consideração a presença de outros sintomas associados, como sensibilidade dentária e cárie. Farias *et al.* (2018) discutem que a HMI pode variar de casos assintomáticos a casos com sintomas graves, o que influencia diretamente o planejamento do tratamento. Portanto, a classificação da HMI deve considerar não apenas a extensão dos defeitos, mas também



a presença de sintomas e complicações adicionais.

Outro aspecto importante na classificação da HMI é a diferenciação entre os dentes permanentes e os dentes decíduos. Resende e Favretto (2019) destacam os desafios clínicos no tratamento da HMI em dentes decíduos, uma vez que esses dentes têm características distintas em comparação com os permanentes. Essa diferenciação é relevante ao planejar o tratamento e monitorar a evolução da condição ao longo do tempo.

A classificação da HMI com base na severidade e distribuição dos defeitos desempenha um papel crucial no diagnóstico e tratamento dessa condição. Ela permite uma abordagem personalizada para cada paciente, levando em consideração a gravidade dos defeitos, a distribuição nos dentes afetados e a presença de sintomas. Essa abordagem multidimensional é fundamental para garantir o melhor cuidado possível para os pacientes com HMI.

Em relação aos fatores genéticos, vários estudos têm evidenciado a influência da predisposição genética na HMI. Estudos, como o realizado por Bagattoni *et al.* (2014), têm observado que crianças com histórico familiar de HMI são mais propensas a desenvolver a condição. Essa constatação reforça a influência dos fatores genéticos na HMI e como a transmissão de genes pode aumentar o risco de sua ocorrência em certos indivíduos.

No entanto, os fatores ambientais também desempenham um papel importante na HMI. Como mencionado por Resende e Favretto (2019), esses fatores podem influenciar a gravidade da condição e a resposta ao tratamento. Entre os principais fatores ambientais associados à HMI, estão: Infecções durante a gestação, Nutrição inadequada, Poluição do ar e água, Medicamentos e tratamentos médicos, Estresse durante a infância e Hábitos alimentares inadequados.

Portanto, a HMI é uma condição complexa que resulta da interação entre fatores genéticos e ambientais. Compreender essa interação é essencial para identificar pacientes em risco, diagnosticar a condição precocemente e desenvolver estratégias de tratamento e prevenção adequadas. Continuar a investigar essa complexidade, é de extrema importância para aprimorar a abordagem clínica da HMI e melhorar a qualidade de vida dos pacientes afetados por essa condição.



O diagnóstico clínico da HMI começa com uma avaliação visual dos dentes por um profissional de odontologia. Os dentistas geralmente observam a presença de opacidades, manchas brancas ou amareladas, fissuras, irregularidades ou outras anomalias no esmalte dentário. Farias *et al.* (2018) ressaltam que a identificação visual das características clínicas da HMI é um passo crucial na avaliação inicial.

Além disso, os dentistas podem realizar testes de sensibilidade dentária para avaliar a resposta dos pacientes a estímulos térmicos, táteis ou ácidos. A sensibilidade dentária é uma característica comum da HMI, e a sua presença pode auxiliar no diagnóstico (RESENDE e FAVRETTO, 2019).

Os métodos radiográficos desempenham um papel fundamental no diagnóstico da HMI, uma vez que permitem avaliar os defeitos no esmalte que não são visíveis a olho nu. As radiografias intraorais e panorâmicas são frequentemente utilizadas para esse fim. As radiografias intraorais, como as radiografias periapicais, e interproximais podem revelar defeitos no esmalte, especialmente quando eles afetam a estrutura dentária subjacente. Neves *et al.* (2019) conduziram um estudo longitudinal e destacaram a importância das radiografias intraorais para avaliar a progressão dos defeitos ao longo do tempo.

As radiografias panorâmicas podem fornecer uma visão mais ampla da arcada dentária e são úteis para avaliar a distribuição dos defeitos nos molares e incisivos. Bagattoni *et al.* (2014) realizaram um estudo em crianças em remissão de doenças malignas e utilizaram radiografias panorâmicas para identificar a HMI e sua distribuição nos dentes permanentes. É importante mencionar que o diagnóstico da HMI muitas vezes requer a exclusão de outras condições que podem apresentar características semelhantes. Isso inclui a diferenciação da HMI de condições como a fluorose dentária, amelogenese imperfeita e defeitos de esmalte causados por trauma ou infecções.

A Hipomineralização de Molares e Incisivos (HMI) não é apenas uma condição odontológica, mas também tem implicações profundas na qualidade de vida dos pacientes. Para entender melhor o impacto dessa condição, é fundamental explorar os diversos aspectos que afetam a saúde bucal, emocional, social e o acesso ao tratamento dos indivíduos afetados pela HMI, com base nas referências fornecidas.

Primeiramente, no que diz respeito à saúde bucal, a HMI frequentemente resulta



em defeitos no esmalte dentário, como opacidades, manchas e fissuras. Esses problemas tornam os dentes mais propensos a cáries e podem causar sensibilidade dentária. Os pacientes com HMI muitas vezes enfrentam desconforto e dor ao comer ou beber devido à sensibilidade dentária. Além disso, os defeitos no esmalte podem comprometer a função mastigatória e a estética dentária, afetando diretamente a qualidade de vida (RESENDE e FAVRETTO, 2019).

No aspecto emocional, a HMI pode ter um impacto significativo, especialmente em crianças e adolescentes. A aparência dos dentes afetados pode levar a constrangimento e baixa autoestima. Pacientes com HMI muitas vezes enfrentam desafios psicossociais, como o medo de serem alvo de zombarias ou a necessidade de esconder seus sorrisos. Essa preocupação com a aparência dos dentes pode afetar a confiança e a saúde mental dos pacientes, influenciando negativamente sua qualidade de vida (FARIAS *et al.*, 2018).

Além disso, a HMI também pode ter um impacto social considerável. Os pacientes com essa condição podem evitar atividades sociais que envolvam sorrir ou comer em público devido à preocupação com a aparência de seus dentes e à sensibilidade dentária. Isso pode levar à redução de interações sociais, isolamento e diminuição da qualidade de vida (BAGATTONI *et al.*, 2014).

No que se refere à saúde bucal, a HMI compromete a integridade do esmalte dentário, levando ao surgimento de defeitos como opacidades, manchas e fissuras. Essas irregularidades, muitas vezes causam exposição dentinária, tornando os dentes mais suscetíveis a cáries e sensibilidade dentária, o que, por sua vez, afeta a capacidade de comer e beber de forma confortável. A sensibilidade dentária, uma queixa frequente entre os pacientes com HMI, pode desencadear dor e desconforto durante a alimentação, especialmente em relação a alimentos quentes ou frios (RESENDE e FAVRETTO, 2019).

A dimensão social também não escapa do impacto da HMI. Indivíduos com essa condição podem evitar situações sociais que envolvam sorrir ou comer em público devido à preocupação com a aparência de seus dentes e a sensibilidade dentária. Como resultado, o isolamento social pode se instalar, reduzindo as interações sociais e limitando a participação em atividades sociais e culturais. A qualidade de vida desses



pacientes é, portanto, afetada em termos de participação e integração na sociedade (BAGATTONI *et al.*, 2014).

A educação do paciente desempenha um papel crucial na prevenção e no cuidado da HMI. Os pacientes e seus cuidadores devem ser informados sobre a condição, seus sintomas e complicações potenciais. É essencial enfatizar a importância de práticas de higiene bucal rigorosas, incluindo a escovação adequada e o uso de fio dental, bem como o uso de dentifrícios e enxaguatórios bucais com flúor. Além disso, a conscientização sobre os fatores desencadeantes, como a ingestão de ácidos em bebidas ou alimentos, é fundamental para evitar a erosão do esmalte dentário (RESENDE e FAVRETTO, 2019).

O acompanhamento clínico regular é fundamental para avaliar a progressão da HMI e realizar intervenções precoces, se necessário. O profissional de odontologia deve realizar exames clínicos e radiográficos periódicos para identificar qualquer deterioração no esmalte dentário. A detecção precoce de lesões é crucial, pois permite a implementação de medidas preventivas antes que os problemas se agravem. Além disso, o monitoramento regular permite ajustes nas estratégias de cuidado conforme a necessidade individual do paciente (NEVES *et al.*, 2019).

Quando lesões de HMI são identificadas, o tratamento adequado é fundamental e devem ser levados em consideração vários fatores ao determinar o melhor curso de tratamento para HMI. A gravidade da doença, a idade dentária do paciente, o estatuto socioeconômico da criança/pais e as suas expectativas desempenham um papel significativo na decisão sobre qual a opção de tratamento mais apropriada, é importante que o tratamento seja personalizado de acordo com a severidade e a extensão das lesões em cada paciente. As opções terapêuticas podem variar desde a aplicação tópica de flúor até restaurações dentárias, dependendo da gravidade da lesão. É essencial promover a remineralização das porções hipomineralizadas do esmalte. Esta abordagem pode efetivamente aliviar a dor associada (RESENDE e FAVRETTO, 2019).

Em casos mais complexos, nos quais a HMI está associada a condições médicas subjacentes, como doenças sistêmicas, uma abordagem interdisciplinar é essencial. Isso envolve a colaboração entre profissionais de odontologia e médicos para garantir o cuidado abrangente do paciente. Por exemplo, em pacientes que passaram por



tratamento oncológico, a saúde bucal requer atenção especial devido aos efeitos colaterais da terapia. Portanto, a coordenação entre oncologistas e dentistas é fundamental para garantir a saúde bucal a longo prazo (BAGATTONI *et al.*, 2014).

Por fim, a pesquisa contínua e a educação continuada dos profissionais de odontologia são fundamentais para aprimorar as estratégias de prevenção e tratamento da HMI. A compreensão aprofundada da condição e o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas podem levar a melhores resultados para os pacientes. Além disso, a disseminação de informações atualizadas e práticas baseadas em evidências é essencial para garantir que os pacientes recebam o melhor cuidado possível (FARIAS *et al.*, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Hipomineralização de Molares e Incisivos (HMI) é uma condição odontológica que tem recebido crescente atenção da comunidade científica e dos profissionais de saúde bucal nas últimas décadas.

A análise das fontes bibliográficas revelou a existência de uma variedade de termos utilizados para se referir à HMI, incluindo "Hipomineralização Molar-Incisivo" (MIH), "Hipomineralização de Primeiros Molares Permanentes" (FPMH), "Opacidades Demarcadas" e outras. Essas variações de nomenclatura podem causar confusão na comunicação clínica e na pesquisa, enfatizando a necessidade de um consenso internacional sobre a terminologia utilizada.

Além disso, esta revisão destacou a importância da definição clara dos conceitos clínicos relacionados à HMI, incluindo critérios de diagnóstico, classificação da gravidade e distribuição dos defeitos, bem como as implicações para o tratamento e o manejo a longo prazo. A compreensão aprofundada desses conceitos é essencial para orientar os clínicos no diagnóstico precoce, na tomada de decisões terapêuticas e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes afetados pela HMI.

REFERÊNCIAS

BAGATTONI S, D'ALESSANDRO G, PRETE A, PIANA G, PESSION A. Oral health and dental late adverse effects in children in remission from malignant disease. A pilot casecontrol study in Italian children. *Eur J Paediatr Dent*. 2014 Mar;15(1):45-50. PMID:24745592.



Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24745592/> Acesso em: 4set. 2023.

FARIAS L, LAUREANO ICC, de ALENCAR CRB, CAVALCANTI AL. Hipomineralização molarincisivo: etiologia, características clínicas e tratamento. Rev Ciênc Méd. Bio.2018;17(2):211-9.DOI: <https://doi.org/10.9771/cmbio.v17i2.27435> Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/27435/17035> Acesso em: 3ago. 2023.

NEVES AB, AMERICANO GCA, SOARES DV, SOVIERO VM. Breakdown of demarcated opacities related to molar-incisor hypomineralization: a longitudinal study. Clinical Oral Investigations. 2019;23(2):611-5 DOI: [10.1007/s00784-018-2479-x](https://doi.org/10.1007/s00784-018-2479-x) Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-018-2479-x> Acesso em: 4ago.2023.

PADAVALA, S., SUKUMARAN, G. Molar Incisor Hypomineralization and Its Prevalence. Contemporary Clinical Dentistry, v. 9, n. 1, p. 246-250, 2018. DOI: [10.4103/ccd.ccd_161_18](https://doi.org/10.4103/ccd.ccd_161_18) Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6169288/> Acesso em: 3ago. 2023.

RESENDE PF, FAVRETTO CO. Desafios clínicos no tratamento de hipomineralização molar incisivo. Journal of Oral Investigations. 2019;8(2):73-83. DOI: <https://doi.org/10.18256/2238-510X.2019.v8i2.3119> Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/JOI/article/view/3119/pdf> Acesso em:3ago. 2023.

ROCHA, R. C.; SANTOS, A. F. L. Molar-Incisor Hypomineralization (MIH): case report. Journal of the Health Sciences Institute, v. 36, n. 1, p. 59-64, 2018.

RODD, H. D.; GRAHAM, A.; TAJMEHR, N.; TIMMS, L; HASMUN, N. Molar Incisor Hypomineralisation: Current Knowledge and Practice. International Dental Journal, v. 71, n. 4, p. 285-291., 2021. DOI: [10.1111/idj.12624](https://doi.org/10.1111/idj.12624) Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9275314/> Acesso em: 3ago. 2023

ROMA, M.; HEGDE, P.; NANDHINI, D.; HEGDE, S. Management guidelines for amelogenesis imperfecta: a case report and review of the literature. Journal of Medical Case Reports, v. 15, n. 17, p. 1-7, 2021. <https://doi.org/10.1186/s13256-020-02586-4> Disponível em: <https://jmedicalcasereports.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13256-020-02586-4> Acesso em: 4ago. 2023

SILVA, F. M. F., ZHOU, Y., VIEIRA, F. G. F., CARVALHO, F. M. et al. Defining the Prevalence of Molar Incisor Hypomineralization in Brazil. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, v. 20, n. 1, p. 1-7, 2020. <https://doi.org/10.1590/pboci.2020.021> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pboci/a/cWwvdW4nbzhsRs3WmgXHnCc/?lang=en> Acesso em: 3ago. 2023.

SOLÍS-ESPINOZA, M.; ALARCÓN-CALLE, C. S. Hipomineralización incisivo molar y



factores etiológicos ambientales. Revisión de la literatura. Revista Científica Odontológica, v. 7, n. 1, p. 140-147, 2019. DOI: 10.21142/2523-2754-0701-2019-140-147 Disponível em:

<https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/497/553>

Acesso em: 3ago. 2023