

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Odontologia
Colegiado de Pós-Graduação em Odontologia

Letícia Cristine da Silva

**LÓCUS DE CONTROLE MATERNO, SAÚDE BUCAL POSITIVA E
HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO (HMI): *UMA INVESTIGAÇÃO
TRANSVERSAL***

Belo Horizonte
2024

Letícia Cristine da Silva

**LÓCUS DE CONTROLE MATERNO, SAÚDE BUCAL POSITIVA E
HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO (HMI): *UMA INVESTIGAÇÃO
TRANSVERSAL***

Dissertação apresentada ao Colegiado de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Odontologia – área de concentração em odontopediatria.

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Benini Paschoal

Coorientadora: Profa. Dra. Raquel Vieira-Andrade

Belo Horizonte

2024

Ficha Catalográfica

S586l Silva, Letícia Cristine da.
2024 Lócus de controle materno, saúde bucal positiva e
T Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI): uma investigação
transversal / Letícia Cristine da Silva. -- 2024.

75 f. : il.

Orientador: Marco Aurélio Benini Paschoal.
Coorientadora: Raquel Vieira-Andrade.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de Minas
Gerais, Faculdade de Odontologia.

1. Controle interno-externo. 2. Hipomineralização molar.
3. Medidas de associação. 4. Qualidade de vida. 5. Saúde
bucal. I. Paschoal, Marco Aurélio Benini. II. Vieira-
Andrade, Raquel. III. Universidade Federal de Minas Gerais.
Faculdade de Odontologia. IV. Título.

BLACK - D047



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

COLEGIADO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

**LÓCUS DE CONTROLE MATERNO, SAÚDE BUCAL POSITIVA E HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-
INCISIVO (HMI): UMA INVESTIGAÇÃO TRANSVERSAL**

LETÍCIA CRISTINE DA SILVA

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ODONTOLOGIA, como requisito para obtenção do grau de Mestre em ODONTOLOGIA, área de concentração ODONTOPEDIATRIA.

Aprovada em 08 de julho de 2024, pela banca constituída pelos membros:

Prof. Marco Aurélio Benini Paschoal - Orientador
Faculdade de Odontologia da UFMG

Profa. Raquel Gonçalves Vieira de Andrade
Faculdade de Odontologia da UFMG

Profa. Taís de Souza Barbosa
UNESP - ICT São José dos Campos

Profa. Célia Regina Moreira Lanza
Faculdade de Odontologia da UFMG

Belo Horizonte, 08 de julho de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **Taís de Souza Barbosa, Usuário Externo**, em 08/07/2024, às 17:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marco Aurelio Benini Paschoal, Professor do Magistério Superior**, em 08/07/2024, às 17:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Celia Regina Moreira Lanza, Professora do Magistério Superior**, em 08/07/2024, às 17:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Raquel Goncalves Vieira de Andrade, Professora do Magistério Superior**, em 10/07/2024, às 01:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3309576** e o código CRC **A74C474A**.

Referência: Processo nº 23072.221095/2024-31

SEI nº 3309576

Dedico este trabalho à minha mãe Niula Fátima (*in memoriam*). Obrigada por ser minha maior incentivadora nesta caminhada e estar presente em todos os momentos de minha vida.

AGRADECIMENTOS

Já disse Lewis Carroll “O segredo, querida Alice, é rodear-se de pessoas que te façam sorrir o coração. É então, e só então, que você estará no País das Maravilhas”. Gostaria de deixar aqui registrado os meus mais sinceros agradecimentos a cada um de vocês, que fazem o meu coração sorrir e deixaram esta caminhada árdua, até parecer com um país das maravilhas.

Em primeiro lugar, agradeço a minha família, meus pais e meus irmãos: José, Niula, Ana Flávia e Vitor, obrigada por me ensinarem que se é possível sonhar, é possível realizar. Obrigada por serem a minha inspiração de luta diária, por todo o apoio, suporte, amor e incentivo.

Ao meu companheiro de vida, Rafael Sousa, obrigada por ser minha paz e segurança, por ser meu ponto de equilíbrio, conforto e me ajudar a superar todos os dias difíceis. Obrigada por todos os conselhos e por vibrar todas as minhas conquistas comigo, por torcer e ser o meu maior incentivador. Obrigada por todo colo, amor e companheirismo.

A todos os meus amigos de Divinópolis e Alfenas que desde sempre estão ao meu lado, por toda a torcida e carinho. Em especial, Liliane Tavares, obrigada por estar sempre por perto, por ser meu presente de Deus, pelos melhores conselhos e abraços. Aos meus afilhados, Vitor e Lulu, obrigada por serem a presença do amor de Deus pertinho de mim. Ser madrinha de vocês é a responsabilidade que exerço com o maior amor do mundo.

As minhas colegas de casa em Alfenas, Erika e Luara, que desde o princípio me incentivaram a seguir meu próprio caminho, que me motivaram a seguir pela direção deste sonho, que tanto me ensinaram sobre amor próprio, que me deram coragem e muita força pra conseguir chegar até aqui. Obrigada meninas, por todo o apoio, todos os conselhos e tanta paciência. Queria todos os dias ter vocês por perto.

A todos os colegas da UFMG que o mestrado me presenteou, obrigada por terem feito desta jornada um caminho mais leve, obrigada por toda a ajuda, suporte e companheirismo. Levo cada um de vocês com extremo carinho e amor no coração.

Agradeço a todos os professores da UFMG e em especial aos do departamento de Saúde da criança e do Adolescente. Foi extremamente rico e valioso o tempo que eu passei com cada um de vocês, obrigada por todos os ensinamentos compartilhados. Agradeço também aos funcionários da instituição e do colegiado de

pós-graduação, sem a dedicação de vocês nenhuma de nossas pesquisas seria possível.

Ao professor Marco Aurélio, obrigada por cada oportunidade, ensinamento e conselho. Foi muito especial poder crescer e aprender sendo sua orientanda. Agradeço por todos os momentos e pela sua dedicação comigo e com nossa pesquisa. Você carrega o dom do ensinamento, me espelho em você.

A professora Raquel, você é uma inspiração de mulher, ser humano, profissional. Sorte poder contar com você nesta caminhada. Obrigada por todo exemplo, conselhos e ensinamentos.

Agradeço imensamente a todas as crianças e mães que se mostraram disponíveis a participar desta pesquisa. Sem vocês este trabalho não teria acontecido. Espero poder retribuir com meu trabalho, é tudo por vocês!

E pra quem sempre me disse “forma, faz mestrado e doutorado”, obrigada por ser a minha maior fonte de inspiração, de força, de coragem. Foi a você que eu me apeguei nos momentos difíceis. Obrigada por ser a minha fortaleza. Esta conquista é por você. Obrigada por todos os ensinamentos, obrigada por tudo!

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana.”

Carl Jung

RESUMO

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é uma alteração do esmalte dental de origem multifatorial que afeta um ou mais primeiros molares permanentes, podendo estar associada a incisivos permanentes. A condição gera inúmeras consequências para os indivíduos, como sensibilidade, risco aumentado para lesões de cárie e fraturas, além de problemas estéticos. Investigar percepções acerca dessa condição, especialmente a percepção materna, é de suma importância, haja vista que tal construto é um dos fatores decisivos quanto ao cuidado em saúde bucal. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo investigar e comparar o Locus de Controle (LoC) e a saúde bucal positiva de mães de crianças com e sem HMI. Foi realizado um estudo transversal comparativo com 111 crianças com e sem HMI de 6 a 12 anos atendidas pelas diferentes disciplinas clínicas do Departamento de Saúde Bucal da Criança e do Adolescente (SCA) da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FAO-UFMG) e suas mães que responderam aos questionários socioeconômico, história médica, o instrumento *Brazilian - Positive Oral Health and Well-Being* (B-POHW) e o LoC. Ainda, as crianças foram avaliadas clinicamente por uma pesquisadora previamente calibrada para cárie dentária e HMI. As variáveis foram analisadas de forma descritiva, incluindo valores absolutos e frequências. Testes inferenciais de associação e análises bivariadas foram utilizados (Qui-Quadrado de Pearson, Qui-Quadrado de Tendência Linear e Mann-Whitney) para investigar a relação entre as variáveis de exposição e os desfechos investigados. Análises não ajustada e ajustadas foram realizadas por meio de Regressão de Poisson (medida de associação Razão de Prevalência). As variáveis independentes que apresentaram $p < 0,25$ no modelo bruto foram inseridos no modelo ajustado. O valor de significância adotado foi de 5% e o intervalo de confiança de 95% e foi utilizado o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) (25.0). Concluiu-se que o LoC predominante das mães das crianças com HMI foi o LoC interno, assim como uma autopercepção menos positiva em relação a sua própria saúde bucal, quando comparada às mães das crianças sem HMI. A análise multivariada mostrou ainda que primeiros molares permanentes com cárie dentária e mães com saúde bucal menos positiva tem maiores probabilidades de apresentarem crianças com HMI.

Palavras-chave: locus de controle; molar incisor hypomineralization; medidas de associação; qualidade de vida.

ABSTRACT

Maternal locus of control, positive oral health, and molar-incisor hypomineralization (MIH): a cross-sectional investigation

Hypomineralization of Molar-Incisor (MIH) is a multifactorial enamel alteration affecting one or more first permanent molars, possibly associated with permanent incisors. This condition generates numerous consequences for individuals, such as sensitivity, increased risk for caries and fractures, as well as aesthetic problems. Investigating perceptions about this condition, especially maternal perception, is of paramount importance, considering that such a construct is one of the decisive factors regarding oral health care. Therefore, the present study aimed to investigate and compare the Locus of Control (LoC) and positive oral health of mothers of children with and without HMI. A comparative cross-sectional study was conducted with 111 children with and without HMI aged 6 to 12 years attended by different clinical of the Department of Child and Adolescent Oral Health (SCA) of the School of Dentistry at the Federal University of Minas Gerais (FAO-UFMG), and their mothers who answered socioeconomic, medical history, Brazilian - Positive Oral Health and Well-Being (B-POHW) instrument, and Locus of Control (LoC) questionnaires. Additionally, the children were clinically evaluated by a previously calibrated researcher for dental caries and HMI. Variables were analyzed descriptively, including absolute values and frequencies. Inferential tests of association and bivariate analyses were used (Pearson's Chi-Square, Linear Trend Chi-Square, and Mann-Whitney) to investigate the relationship between exposure variables and the investigated outcomes. Unadjusted and adjusted analyses were performed using Poisson Regression (Prevalence Ratio measure of association). Independent variables with $p < 0.25$ in the crude model were inserted into the adjusted model. The significance level adopted was 5%, with a 95% confidence interval, and the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) program (25.0) was used. It was concluded that the predominant locus of control of mothers of children with HMI was internal locus of control, as well as a less positive self-perception regarding their own oral health, compared to mothers of children without HMI. The multivariate analysis also showed that first permanent molars with dental caries and mothers with oral health are more likely to have children with molar-incisor hypomineralization.

Keywords: locus of control; molar-incisor hypomineralization; measures of association; quality of life.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização de Belo Horizonte no estado de Minas Gerais, Brasil.....	20
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variáveis dependentes.....	25
Tabela 2 - Variáveis Independentes.....	26
Tabela 1 artigo - Características e distribuição da Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) na população estudada (N = 45), Belo Horizonte, Brasil, 2024.....	43
Tabela 2 artigo - Distribuição da amostra segundo a presença/ausência do agravo, assim como nos fenótipos na população estudada (N = 111), Belo Horizonte, Brasil, 2024.....	44
Tabela 3 artigo - Tipo de Locus de controle materno segundo a presença e severidade de HMI em seus filhos (N = 111), Belo Horizonte, Brasil, 2024.....	45
Tabela 4 artigo - Comparação entre os escores de Saúde Bucal Positiva (B-POHW) de mães de crianças com e sem HMI e características sociodemográficas, história médicas e características bucais. (N = 111), Belo Horizonte, Brasil, 2024.....	46
Tabela 5 artigo - Modelo de Regressão de Poisson para a associação entre a variável dependente (presença de HMI) e as variáveis independentes do estudo (N = 111). Belo Horizonte, Brasil, 2024.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FAO UFMG Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais

HMI Hipomineralização Molar-Incisivo

ICDAS International Caries Detection and Assessment System

ILoC Lócus de Controle Interno

LoC Lócus de Controle

MHLC *Multidimensional Health Locus of Control Scale*

OMS Organização Mundial de Saúde

POHW *Positive Oral Health and Well-Being*

QV Qualidade de Vida

QVRSB Qualidade de Vida Relacionada a Saúde Bucal

TALE Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	15
1.1 Hipomineralização molar-incisivo	15
1.2 Qualidade de Vida (QV)	16
1.3 Medidas subjetivas	16
1.4 Locus de controle	17
1.5 Saúde bucal positiva	18
2 OBJETIVOS	20
2.1 Objetivos gerais	20
2.2 Objetivos específicos	20
3 METODOLOGIA EXPANDIDA	21
3.1 Cenário de estudo e amostra	21
3.2 Tipo de estudo, delineamento e aspectos éticos	21
3.3 Etapa de calibração para HMI e cárie dentária	22
3.4 Instrumentos de coleta	22
3.4.1 Questionário sociodemográfico	23
3.4.2 Questionário da história médica	23
3.4.3 Locus de controle materno (LoC)	23
3.4.4 Brazilian Positive Oral Health and Well-Being (B-POHW)	24
3.4.5 Dados intrabucais	24
3.5 População de estudo	24
3.6 Critérios de elegibilidade	25
3.6.1 Critérios de inclusão	25
3.6.2 Critérios de exclusão	25
3.7 Estudo piloto	26
3.8 Elenco de variáveis	26
3.8.1 Variáveis dependentes	26
3.8.2 Variáveis independentes	26
3.9 Planejamento estatístico	27
3.9.1 Tratamento dos dados	27
3.9.2 Análise estatística	28
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
REFERÊNCIAS	52

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	58
APÊNDICE B - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	59
APÊNDICE C– Questionário Locus de controle de Wallston <i>et al.</i>,(1978), traduzida e adaptada por Dela Coleta (1999).	60
APÊNDICE D- Questionário de Saúde Bucal Positiva (B-POHW)	63
APÊNDICE E- Questionário sociodemográfico e econômico.....	66
ANEXO A – Aprovação comitê de ética em pesquisa	70
ANEXO B – Critérios para avaliação de HMI de Ghanim <i>et al.</i> (2015)	74
ANEXO C – Versão para critérios de avaliação de cárie por PITTS <i>et al.</i>, 2013.	75

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 Hipomineralização molar-incisivo

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é uma alteração do esmalte dentário que afeta um ou mais primeiros molares permanentes, sendo frequentemente associada a incisivos permanentes. É um defeito qualitativo do esmalte, resultado da mineralização inadequada da matriz de esmalte (Weerheijm *et al.*, 2003).

Segundo o *D3 Group* (Austrália)¹ a prevalência mundial está em torno de 19% e uma a cada cinco crianças é acometida pela condição. No Brasil a prevalência em crianças de 7 a 14 anos é de aproximadamente 14,5% (Costa-silva *et al.*, 2010; Silva *et al.*, 2020).

A etiologia da HMI é multifatorial, associada a condições genéticas e sistêmicas que ocorrem nos períodos pré, peri e pós-natais. Dentre os fatores, sugere-se doenças maternas, uso de medicamentos na gestação, parto prematuro, complicações na gestação e no parto, doenças na infância sobretudo febre, asma e pneumonia também foram relatadas como fator etiológico, além da hipóxia (Combrie *et al.*, 2009; Silva *et al.*, 2016). A relação de cada evento que ocorre nestes períodos com a presença e severidade da HMI não pode ser estabelecida, já que muitos deles podem acontecer mais de uma vez e em intensidades diferentes (Seow *et al.*, 1989).

Clinicamente, dentes hipomineralizados possuem opacidades apresentando diferentes colorações variando do branco/creme ao castanho. As manchas geram nos pacientes uma insatisfação estética, principalmente quando acometem os incisivos (Leal *et al.*, 2016). Morfologicamente, estes dentes possuem reduzida porcentagem mineral, apresentam-se mais porosos e irregulares, o que propicia uma maior fragilidade e até quebras pós-eruptivas, consequente acúmulo de biofilme, chances de desenvolvimento de lesões cariosas e até envolvimento pulpar. Outro fator importante associado à HMI é que estes dentes podem apresentar alta sensibilidade a estímulos térmicos e mecânicos, até mesmo quando o esmalte se apresenta aparentemente intacto, o que dificulta a higienização, a alimentação e o atendimento odontológico (Fragelli *et al.*, 2015; Jälevik *et al.*, 2000; Weerheijm., 2001). A HMI acarreta problemas funcionais e estéticos, portanto, indivíduos que possuem tal

¹ <https://www.thed3group.org/>. Página visitada em 15 de maio de 2024.

agravo tem de 4 a 10 vezes mais chances de necessitar de tratamento do que aqueles sem HMI (Jälevik; Klingberg, 2011).

As características clínicas da HMI contribuem para o impacto negativo na qualidade de vida (QV) de seus portadores e seus familiares, como dificuldade na mastigação, impacto alimentar, impacto estético, dificuldade em dormir, menor sociabilização, maior experiência de cárie, sensibilidade dentinária e *bullying* (Dantas-neta *et al.*, 2016; Scheffel *et al.*, 2014).

1.2 Qualidade de Vida (QV)

Para compreender de que forma agravos bucais, como a HMI, podem interferir na QV da população, é preciso entender que a QV é um importante indicador de saúde que é capaz de inferir o quanto tais problemas podem afetar na vida dos indivíduos nos âmbitos físicos, psicológicos, materiais e sociais. Para tanto, a utilização de instrumentos direcionados, válidos e capazes de aferir tais características é fundamental para a obtenção de dados confiáveis (Pordeus, 2014).

O conceito de qualidade de vida relacionada a saúde bucal (QVRSB) é significativo para três áreas na odontologia, que são a prática, a pesquisa e educação odontológica (Shamrany, 2006). Neste contexto, existem muitos estudos que abordam o impacto da HMI na QV, sobretudo no que tange os quesitos funcionais e de bem-estar social (Awwad *et al.*, 2023; Pérez *et al.*, 2023). No entanto, é escassa a literatura acerca como este agravo afeta a família, especialmente os sentimentos, emoções e percepções maternos (Dantas-neta *et al.*, 2016).

1.3 Medidas subjetivas

Medidas subjetivas podem ser utilizadas como um meio de investigação da qualidade de vida, baseando-se na consciência, sentimentos, percepções e experiências individuais. Ainda, permitem que sejam avaliados aspectos que não poderiam ser vistos clinicamente ou por meio de laboratórios, essas medidas são menos invasivas que determinadas abordagens com desfechos objetivos e estão sendo cada vez mais comuns e solicitados na Odontopediatria (Duarte, 2018; Mpundu-Kaambwa *et al.*, 2017). Entender como as pessoas percebem as situações ao seu redor pode ajudar os profissionais de saúde a prever comportamentos e, a

partir disso, direcionar o planejamento, recomendações e orientações sobre tratamentos. Ademais, são importantes para o planejamento/delineamento de estratégias de saúde (Bonafé, 2018).

O uso de instrumentos validados e adaptados para a área da saúde utilizam a psicometria como parâmetro para quantificar resultados subjetivos que medem conceitos como a personalidade e a inteligência. (Gerrard *et al.*, 2017). Na Odontologia estes instrumentos estão sendo cada vez mais utilizados, em diferentes desfechos e populações, visando investigar medidas subjetivas. Sendo assim, é possível entender a Odontologia de forma mais humanizada, deixando de ter a visão apenas clínica, mas investigando o ser humano em sua totalidade.

Neste contexto, a teoria do aprendizado social, proposta por Albert Bandura foi a base para o surgimento de medidas subjetivas que podem ser utilizadas para avaliar a qualidade de vida. O psicólogo propôs uma investigação intelectual sobre o comportamento humano e definiu que este é determinado por causas internas e externas ao indivíduo, estão ligados funcionalmente pelas relações recíprocas entre: fatores pessoais, ambiente externo e o próprio comportamento. Fatores cognitivos do indivíduo determinam quais eventos ambientais são considerados relevantes e como serão interpretados e usados para modificar comportamentos no presente e no futuro. A perspectiva, opinião, sentimentos, crenças e desejos específicos definem atitudes, em contraste ao conhecimento e crenças (Smith, 2021). Variáveis emocionais estão relacionadas a saúde, haja vista que estão diretamente ligadas ao bem-estar. Portanto é importante identificar características psicológicas e a capacidade delas de influenciar comportamentos (Brandão, 2006).

1.4 Lócus de controle

Dentre as medidas subjetivas, o LoC também inspirada na teoria do aprendizado social, é um indicador da percepção pessoal sobre quem ou o que controla a determinação de eventos na vida. O LoC considera influências sociais, atitudes, expectativas e crenças no aprendizado, observando todas as pessoas ao redor: o vocabulário, estilo, etiqueta social, discurso e até o físico (Rotter, 1966). Há evidências de sua importância para a análise do bem-estar e qualidade de vida, sendo uma variável importante a ser melhor investigada (Cerqueira, 2008).

O LoC é aplicado em um formato de perguntas, sendo as respostas agrupadas e interpretadas como LoC interno ou externo. O primeiro baseia-se quando o indivíduo acredita que ele próprio pode exercer algum controle sobre os acontecimentos em sua vida, enquanto no segundo, o indivíduo acredita que fatores inerentes a ele (ex. crenças, acaso, destino, sorte, pessoas) guiam as condições (Bonafé, 2018).

Na área da saúde, indivíduos com LoC interno apresentaram comportamentos mais adequados, tanto curativos, quanto preventivos, apresentando hábitos bucais mais saudáveis. O LoC interno é o mais desejado, desde que acompanhado de consciência e oportunidade (Acharya *et al.*, 2011; Marsh *et al.*, 1986).

1.5 Saúde bucal positiva

Com o intuito de romper com as concepções negativistas, a Psicologia ao longo das últimas décadas buscou construir a visão do ser humano de forma mais virtuosa até para a compreensão e tratamento de patologias. Sendo assim, a psicologia positiva visa buscar sentimentos tais quais, alegria, satisfação, otimismo, altruísmo e felicidade, rompendo com sentimentos como agressividade, angústia, medo, depressão, ansiedade (Yunes, 2003).

Portanto, uma outra medida subjetiva para avaliar a qualidade de vida é o *positive oral health and well-being (POHW)*. Esta enfatiza que se pode ser e se tornar saudável, mesmo na presença de determinada doença. Inicialmente proposto por Locker (1988) e Seligman (2008), o instrumento é o primeiro e único a abordar a psicologia positiva e foi introduzido aos países desenvolvidos, mas está em fase incipiente no Brasil, mostrando que possui potencial para uso nas populações em desenvolvimento (Perazzo *et al.*, 2022; Zini *et al.*, 2016).

Por meio do questionário validado para o português brasileiro constituído por 15 itens, é possível mensurar aspectos subjetivos e funcionais da saúde bucal positiva. Os itens são avaliados por meio de afirmativas positivas com ênfase em consciência, percepções e comportamentos individuais e são distribuídos em duas dimensões: impacto positivo e sentimentos bons. Com seus resultados é possível perceber o quão positiva o indivíduo acredita que é a sua saúde bucal (Perazzo *et al.*, 2022).

Sabendo-se que os agravos bucais infantis podem causar diversas emoções nos pais, especialmente nas mães, e a forma como eles entendem que acontecem

podem influenciar diretamente na forma que lidam com eles (Pordeus, 2014), a investigação de medidas subjetivas em mães de crianças com HMI é uma proposta necessária e contemporânea que necessita de maior investigação haja vista que nas consultas odontológicas os sentimentos de culpabilidade frente a tal agravo é um relato frequente.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivos gerais

Determinar e comparar os resultados dos instrumentos de LoC e saúde bucal positiva (*B-POHW*) de mães de crianças com e sem HMI.

2.2 Objetivos específicos

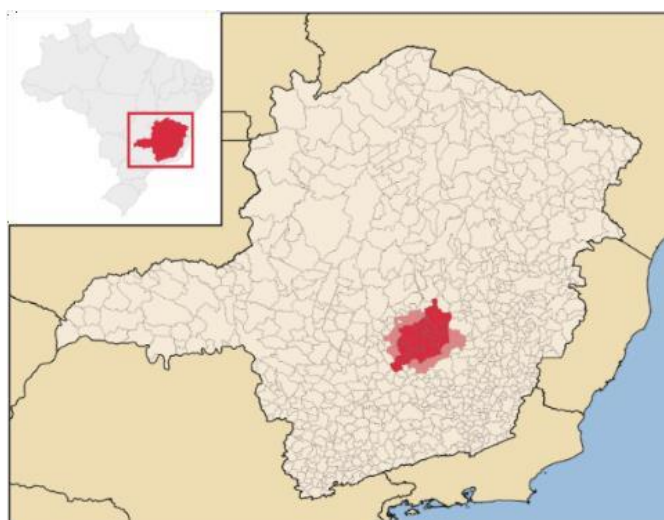
- Descrever dados sociodemográficos da população estudada;
- Investigar a associação entre fatores sociodemográficos, história médica e dados bucais e o LoC materno e o *B-POHW*;
- Determinar a prevalência de HMI na população estudada.

3 METODOLOGIA EXPANDIDA

3.1 Cenário de estudo e amostra

O estudo foi realizado em Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais. A amostra foi coletada nas diferentes Disciplinas oferecidas pelo Departamento de Saúde Bucal da Criança e do Adolescente (SCA) da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FAO-UFMG), sendo constituída por crianças de 6 a 12 anos de idade, bem como suas mães.

Figura 1 – Localização de Belo Horizonte no estado de Minas Gerais, Brasil



Fonte: pt.wikipedia.org

3.2 Tipo de estudo, delineamento e aspectos éticos

Foi realizado um estudo epidemiológico transversal analítico.

O estudo foi aprovado pelo Colegiado de Pós-Graduação da Universidade Federal de Minas Gerais e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP-UFMG) (Proc. # 67148723.0.0000.5149 e parecer #5.955.070) (ANEXO A).

As mães foram convidadas a participar do estudo por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). E as crianças por meio de um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (APÊNDICE B).

As crianças passaram por um exame clínico pela pesquisadora previamente calibrada para a HMI seguindo-se os critérios de diagnóstico da versão completa de Ghanim *et al.* (2015) (ANEXO B) e cárie dentária por meio do *International Caries Detection and Assessment System* (ICDAS) por Pitts., *et al* (2014) (ANEXO C). Adicionalmente, foram aplicados questionários às mães das crianças selecionadas para o estudo: LoC (APÊNDICE C); *Brazilian Positive Oral Health and Well-Being (B-POHW)* (APÊNDICE D); questionário sociodemográfico e econômico (APÊNDICE E); história médica (APÊNDICE F).

3.3 Etapa de calibração para HMI e cárie dentária

Com a finalidade de evitar vieses e padronizar a pesquisadora (LCS) na seleção dos elementos dentários, foram realizadas as calibrações para os critérios de diagnóstico da HMI (Ghanim *et al.*, 2015) (ANEXO B) e cárie dentária pelo índice ICDAS (*International Caries Detection and Assessment System*) (PITTS, 2013) (ANEXO C).

Ambas as calibrações foram realizadas em períodos distintos e ocorreram em três etapas, sendo realizada por imagens pelo método *inlux*. Na 1ª etapa foram discutidos os critérios teóricos de diagnóstico das condições; na 2ª etapa, fotografias foram classificadas segundo os critérios e, após 7 dias, foram reavaliadas constituindo a 3ª etapa. Ainda, após tais etapas, a pesquisadora, para fixar sua compreensão quanto ao preenchimento correto das fichas e critérios, foram avaliadas 10 crianças em ambiente clínico, as quais serviram de piloto e que não foram usadas na amostra final para que a pesquisadora fixasse os critérios e marcação na ficha de maneira correta. Os valores *Kappa* inter e intra-examinador foram calculados tendo como base os resultados da análise com padrão-ouro para ambos os agravos bucais. Foram obtidos os seguintes valores: HMI - 0,96 para os valores de *Kappa* inter e intra-examinador; Cárie dentária - *Kappa* inter-examinador de 0,89 e *Kappa* intra-examinador de 1,0.

3.4. Instrumentos de coleta

Todos os questionários citados no estudo foram aplicados na sala de espera das clínicas de forma individual e confidencial sendo autopreenchidos pelas mães.

3.4.1 Questionário sociodemográfico

Um questionário foi aplicado às mães com o objetivo de investigar os dados sociodemográficos da família (APÊNDICE E). Foram avaliadas as seguintes variáveis: Sexo da criança, idade materna, idade da criança, renda materna, renda familiar, escolaridade materna, escolaridade paterna, estado civil da mãe, cor autodeclarada da criança, e dados sobre a moradia (zona em que vive e tipo de moradia).

3.4.2 Questionário da história médica

Um questionário elaborado pelos próprios pesquisadores sobre a história médica do período gestacional foi aplicado as mães, aspectos como intercorrências na gestação, uso de medicamentos e qualidade do sono foram coletados. No que tange o parto foram coletados o tipo de parto, intercorrências no parto e se a criança nasceu prematura (APÊNDICE F).

3.4.3 Locus de controle materno (LoC)

Para avaliar o LoC materno, utilizou-se a escala *Multidimensional Health Locus of Control Scale* (MHLC) desenvolvida por Wallston *et al.* (1978). A escala foi traduzida e adaptada para o Português Brasileiro por Dela Coleta (1999), com valores de consistência interna e confiabilidade de 0,54 e 0,50, respectivamente. Este questionário (APÊNDICE C) é composto por 18 questões, divididas em 3 subescalas: a) Integralidade para saúde (LoC interno): Soma das questões 1,6,8,12,13 e 17 (*IHLC: Internal Health Locus of Control*); b) Externalidade (LoC externo) - outros poderosos para saúde: Soma das questões 3,5,7,10,14 e 18 (*PHLC: Powerful others health Locus of Control*) e c) Externalidade (LoC externo) - acaso para a saúde: Soma das questões 2,4,9,11,15 e 16 (*CHLC: Chance Health Locus of Control*). Cada uma dessas subescalas possui 6 questões que são pontuados de 1 a 5, em que as respostas variam de concordo totalmente = 1, concordo parcialmente = 2, nem concordo nem

discordo = 3, discordo parcialmente = 4 e discordo totalmente = 5. A soma desses escores pode variar de 6 a 30 para cada subescala. A pontuação final considera que quanto maior o valor, menor a relação da responsável com aquele LoC.

3.4.4 Brazilian Positive Oral Health and Well-Being (B-POHW)

O presente instrumento avalia a saúde bucal positiva das mães por meio de desfechos sociodemográficos, bem-estar geral e autorreferidos em relação à saúde bucal (APÊNDICE D). O questionário é constituído de 15 questões, o padrão de respostas varia de 0 até 3 pontos, sendo: 0 = discordo totalmente; 1 = discordo parcialmente; 2 = concordo parcialmente; 3 = concordo totalmente. Ao final se faz o somatório das respostas obtendo-se escore global (soma do escore de todas as questões), impacto positivo (soma do escore das questões 8,9,10,11,12,13,14 e 3) e sentimentos bons (soma do escore das questões 1,2,4,5,6,7 e 15) sendo que quanto maior, entende-se uma maior percepção de positividade quanto à sua saúde bucal.

3.4.5 Dados intrabucais

Foram coletados dados de HMI, sendo utilizada a versão dos critérios estabelecidos por Ghanim *et al.* (2015) e dados de cárie dentária pelo índice ICDAS (PITTS, 2013). O exame foi realizado na cadeira odontológica, mantendo a privacidade da criança e respeitando o fluxo de atendimentos das clínicas. Foi utilizada a seringa tríplice para secagem dos dentes, espelho clínico n.05 e sonda da Organização Mundial de Saúde (OMS). Todos os materiais utilizados foram devidamente esterilizados e a pesquisadora utilizou o Equipamento de Proteção Individual (EPI) em todos os exames.

3.5 População de estudo

Foram avaliadas crianças de 6 a 12 anos de idade sob atendimento odontológico nas diferentes clínicas das disciplinas oferecidas pelo Departamento de Saúde Bucal da Criança e do Adolescente (SCA) da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FAO-UFMG). Foram, ao todo, avaliadas 202

crianças e suas mães convidadas para participar do estudo e 91 não cumpriam o critério de inclusão: 38 crianças possuíam cárie cavitada (score B e C do ICDAS) em dentes sem HMI, 8 crianças ainda não tinham os primeiros molares permanentes irrompidos, 16 crianças utilizavam acessórios ortodônticos, 4 possuíam outros defeitos de esmalte que podem mascarar a HMI, 5 possuíam doenças sistêmicas, 15 não residiam com a mãe ou não foi possível contactá-la e 5 questionários não foram devidamente preenchidos. Desta forma, a amostra final foi composta por 111 crianças e suas mães biológicas. O cálculo amostral foi realizado por meio do programa Open Epi e realizado a posteriori devido a não possuir dados prévios quanto ao desfecho estudado. Foram considerados no cálculo os parâmetros: nível de confiança de 95%, prevalência da HMI de 14,5% (Silva *et al.*, 2020), número de indivíduos expostos com HMI (N=45) e de indivíduos expostos sem HMI (N=66), atingindo-se o poder amostral de 80%.

3.6 Critérios de elegibilidade

3.6.1 Critérios de inclusão

- Crianças diagnosticadas com HMI em pelo menos 1 primeiro molar permanente e livres de lesão de cárie ou diagnosticadas com lesões de cárie não cavitada em esmalte (scores 1 ou 2 do ICDAS) – (ANEXO C) em dentes não índices de HMI.
- Crianças sem HMI e livres de lesão de cárie ou diagnosticadas com lesões de cárie não cavitada em esmalte (scores 1 ou 2 do ICDAS) – (ANEXO C).

3.6.2 Critérios de exclusão

Crianças:

- Crianças que apresentarem outros defeitos de esmalte que mascarem/confundam as lesões de HMI (ex. amelogenese imperfeita);
- Crianças que apresentarem doenças / comprometimento sistêmico / síndromes (ex. diabetes, hipertensão etc);
- Crianças em tratamento ortodôntico ou que possuam acessórios ortodônticos;
- Crianças com lesões de cárie extensas, classificadas com escore acima dos códigos 1/2 do ICDAS (ANEXO 1).

Mães:

- Não saber compreender / ler as questões dos questionários e/ou que apresentem condições sistêmicas que a impeçam de responder;
- Não residir na mesma casa que a criança.

3.7 Estudo piloto

Um estudo piloto foi realizado visando testar a metodologia aplicada. Para isso, 10 crianças e suas mães foram convidadas a participar do estudo. Após a assinatura do TCLE e do TALE, foram realizadas as aplicações dos questionários, bem como o exame clínico. Esta etapa teve como objetivo fixar os critérios clínicos dos agravos bucais estudados (HMI e cárie dentária) e o correto preenchimento da ficha assim como verificar a compreensão das questões dos questionários. Não foram necessárias modificações. Somente após esta etapa ter ficado clara e esclarecida à pesquisadora é que se passou às etapas principais deste estudo. Tais crianças não foram incluídas no estudo principal.

3.8 Elenco de variáveis

3.8.1 Variáveis dependentes

Os desfechos principais estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1- Variáveis dependentes

Variável	Referência	Instrumento
Saúde bucal positiva	Perazzo., <i>et al.</i> (2022)	<i>Brazilian Positive Oral Health and Well-Being (B-POHW)</i>
Lócus de Controle	Dela Coleta (1999)	Escala Multidimensional de Lócus de Controle da Saúde

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

3.8.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes foram elencadas na Tabela 2. Elas foram elaboradas baseando-se em questões sociodemográficas, história médica, além dos agravos bucais estudados.

Tabela 2- Variáveis independentes

Variável	Referência	Instrumento
Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI)	Ghanim <i>et al.</i> (2015)	Critérios clínicos para o diagnóstico da HMI/HMd
Cárie dentária	Pitts <i>et al.</i> (2013)	ICDAS (<i>International Caries Detection and Assessment System</i>)
Condição socioeconômica		Questionário elaborado pelos pesquisadores.

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

3.9 Planejamento estatístico

Todos os dados coletados foram transcritos para uma base de dados e as análises realizadas por meio do *software* estatístico (*Statistical Package for Social Sciences* - SPSS versão 25.0).

3.9.1 Tratamento dos dados

A maioria dos dados coletados foram variáveis categóricas e, dessa forma foram tratados, posteriormente, de forma dicotômica. Variáveis como idade materna, idade da criança, número de filhos foram coletadas com o dado bruto e a partir do cálculo da média destas variáveis realizaram-se recategorizações.

Dados do questionário sociodemográfico como estado civil das mães, escolaridade dos pais e das mães, renda familiar, renda materna, raça e tipo de moradia foram dicotomizados. As demais variáveis foram utilizadas apenas de forma descritiva: sexo e zona de moradia. O questionário sobre a história médica foi coletado de forma categórica, classificados quanto a presença ou ausência de cada condição, as mães também puderam descrever algumas variáveis.

Os dados relacionados às características bucais (cárie e HMI) foram coletados de forma categórica, classificados quanto à presença ou ausência, dentes acometidos e quanto à severidade. Também foi coletado o número bruto de dentes com tais características.

Em relação ao LoC, os dados foram coletados de forma categórica em: Locus Interno, Locus Externo outros poderosos e Locus Externo acaso para a saúde. Posteriormente, os dados de Locus Externo foram agrupados em apenas uma

variável, devido ao baixo número de respondentes na subescala acaso para saúde (N=1) . O *B-POHW* teve como resultado três categorias que foram analisadas no formato de escore com valores brutos: *Positive Impact*, *Good feelings* e *Global*.

3.9.2 Análise estatística

Os dados foram analisados de forma descritiva, por meio de valores absolutos, frequências e porcentagens. Para análise inferencial foram utilizados testes estatísticos baseados na normalidade dos dados: para os dados com distribuição normal utilizou-se os testes de Qui-Quadrado de Pearson, Qui-Quadrado de tendência linear e para os dados com distribuição não normal foi utilizado o teste de Mann-Whitney. Foram consideradas associadas ao desfecho as variáveis com $p < 0,05$. A análise de Regressão de Poisson foi utilizada para avaliar a associação entre o agravo HMI e as diferentes variáveis independentes tendo a Razão de Prevalência (RP) como medida interpretada além dos valores de p e intervalo de confiança a 95%. As variáveis que apresentaram $p < 0,25$ no modelo bruto foram incorporadas ao modelo ajustado. Foram consideradas associadas ao desfecho apenas as variáveis que apresentaram $p < 0,05$.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e a discussão desta dissertação serão apresentados no formato de artigo científico disposto a seguir:

Artigo: ASSOCIATION BETWEEN MOLAR INCISOR HYPOMINERALIZATION (MIH), MOTHER'S LOCUS OF CONTROL AND POSITIVE ORAL HEALTH: A PRELIMINARY STUDY

Autores: Letícia Cristine-Silva, Saul Martins Paiva, Raquel Andrade-Vieira e Marco Aurélio Benini Paschoal

Periódico: International Journal of Paediatric Dentistry

Qualis: A2

Fator de impacto: 3,8

O artigo segue formatação segundo as instruções para autores do periódico.

ASSOCIATION BETWEEN MOLAR INCISOR HYPOMINERALIZATION (MIH),
MOTHER'S LOCUS OF CONTROL AND POSITIVE ORAL HEALTH:
A PRELIMINARY STUDY

Background: Molar Incisor Hypomineralization (MIH) is an enamel defect that impairs numerous consequences that affect the children and their guardian's life quality, especially their mothers.

Aim: To determine and compare the Locus of Control (LoC) and Positive Oral Health of children's mothers with MIH and without MIH.

Design: A cross-sectional study was conducted with 111 children aged 6 to 12 years old and were clinically evaluated for dental caries and MIH status by a calibrated researcher. Their mothers answered questionnaires addressing socio-demographic characteristics, medical history, and psychological aspects including the LoC and the instrument Brazilian Positive Oral Health and Well-Being (B-POHW). Unadjusted and adjusted Poisson regression was used.

Results: The condition prevalence was 40.5%. Most mothers presented internal LoC regardless of the condition present in their children. Statistically significant differences between MIH and variables such as maternal B-POHW and dental caries were found.

Conclusions: Internal LoC was predominant independent of children's' oral condition and mothers with less positive oral health were more likely to have children with MIH as well as first permanent molars with dental caries were more likely to have MIH.

Keywords: Maternal locus of control, molar incisor hypomineralization, association measurements, quality of life.

INTRODUCTION

Molar Incisor Hypomineralization (MIH) is a qualitative enamel defect of systemic origin that affects one or more first permanent molars, and it is often associated with permanent incisors.¹ In Brazil, this condition prevalence in children between 7 and 14 years old, is approximately 14.5%² and worldwide is around 19%, with one in every five children being affected by the condition⁴.

The etiology of MIH is multifactorial, associated with systemic conditions that occur in the pre-, peri, and post-natal periods.⁵ These teeth are shown from white, to yellow-brown demarcated opacities and, when they affect the incisors, the result is an aesthetic unconformity and an impact on the social well-being. There is a reduced mineral percentage in these teeth and, therefore, they are more porous and have greater irregularities. This leads to higher fragility and post-eruptive breakdown, resulting in greater biofilm accumulation, chances of developing carious lesions, and pulp involvement. These teeth can be highly sensitive to thermal and mechanical stimuli, even when the enamel is clinically intact, which makes cleaning, eating, and dental care difficult.^{6,7,8} MIH causes functional and aesthetic problems, therefore, individuals who have the condition require 4 to 10 times more retreatment than individuals without MIH.⁸

MIH clinical characteristics corroborate the negative impact on the quality of life (QoL) of patients and their families, such as chewing difficulties, eating/aesthetic impact, sleeping difficulties, socialization, greater experience of dental caries, sensitivity, and bullying.^{9,10}

To understand how oral problems, such as MIH, can intervene in the population's life quality, it is necessary to understand that life quality of life is an important health indicator, capable of inferring how these problems can affect the individual lives in the physical, and psychological, material and social areas. Therefore, the use of targeted and valid instruments, that can assess such characteristics, is essential to obtain reliable data.¹¹

Subjective measurements can be used as a means of investigation quality of life, they are based on individual awareness, feelings, perceptions, and experiences. Emotional variables are linked to health, as they are directly linked to well-being. Consequently, it is important to identify psychological characteristics and their ability to influence behavior.¹²

Among the subjective measurements, the Locus of Control (LoC) is an indicator of personal perception about who or what controls the event's determination in life and it was introduced by Rotter, (1966)¹³. The LoC can be internal when the individual believes that he or she can exercise some control over the events in her or his life, or external when the individual believes that factors inherent to them (e.g. beliefs, chance, destiny, luck, people) guide the conditions.¹⁴

Another subjective measurement to assess life quality, proposed by Seligman (2008)¹⁵ and Locker (1988)¹⁶, is the concept of positive oral health. This measurement emphasizes that one can be and become healthy, even in the presence of a disease. It can be measured by the *Brazilian Positive Oral Health and Well-Being (B-POHW)*, which measures subjective and functional aspects of positive oral health. The items are evaluated using positive statements with an emphasis on individual awareness, perceptions, and behaviors. Through it, it is possible to understand how positive the individual believes their oral health is.¹⁷

Knowing that children's oral problems can cause different emotions in their parents, especially mothers, and the way they understand what happens can directly influence the way they deal with it¹¹, the investigation of subjective measurements in children's mothers with MIH, is a necessary and contemporary proposal that requires further research. Therefore, the objective of the present study was to determine and compare the association between Locus of Control (LoC) and positive oral health (B-POHW) of children's mothers with MIH and without MIH.

MATERIAL AND METHODOLOGY

Sampling selection and power sample size

This report follows the STROBE guidelines, it was carried out with children aged from 6 to 12 years old and their mothers. They were seen at the Dentistry School of the Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. The study was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Minas Gerais (#5,955,070) and with the signature of the Free and Informed Consent and Assent forms by parents and children respectively.

There had been evaluated 202 children and 111 children and their mothers were included. The inclusion criteria were children diagnosed with MIH in at least one first permanent molar and children free of caries lesions or diagnosed with non-cavitated caries lesions in enamel (ICDAS scores 1 or 2)¹⁸, not having associated systemic conditions or any other enamel defects that mask the MIH or the use of orthodontic accessories. Furthermore, children must live in the same household as their mothers. The sample size power calculation was performed in the OpenEpi program considering the MIH prevalence of 14.5%², and children with MIH (45) / and without MIH (66), and level of confidence of 95% reached a power of 80%.

Data collection

The children underwent a clinical examination by the researcher previously calibrated for collecting intraoral MIH data, to assess the intrareliability of the identification of hypomineralization defects and dental caries a calibration exercise was carried out through two stages: theoretical and practical. The theoretical stage consisted of a discussion about MIH criteria diagnosis from and dental caries through ICDAS by Pitts et al¹⁸ and it was coordinated by a senior researcher. The practical step was performed to MIH with clinical images of enamel lesions, including fluorosis, hypoplasia, amelogenesis imperfecta, and hypomineralization defects, the images was with different locations, colors, and the presence of enamel breakdown. For dental caries was performed with clinical images of lesions at different stages, activity and locations. The examiner examined independently these images for intraexaminer agreement evaluation. Two weeks after the first assessment, the examiner carried out a new assessment of the images to calculate the intraexaminer agreement (Kappa MIH=0.96/ Kappa dental caries= 1,0).

The examination was performed in the UFMG dental chair, ensuring the child's privacy, was performed with a triple syringe to dry the teeth, a dental mirror and a WHO periodontal probe. All materials were properly sterilized and Personal Protective Equipment was used. In addition, questionnaires about medical, sociodemographic and economic history were applied to the children's mothers while they were in the waiting room. These questionnaires were prepared by the authors and were self-administered.

To determine which type of LoC was predominant among the mothers, they answered to the Multidimensional Health Locus of Control Scale (MHLC) form by Wallston et al. (1978)¹⁴, which was translated and adapted by Dela Coleta (1999)²⁰. The questionnaire consists of 18 questions and each question refers to a type of LoC: internal, external powerful others, or external chance, for health. The answers vary from 'totally agree' to 'totally disagree' and at the end, there is a score in which the lowest value corresponds to the mother's type of LoC. Moreover, mothers answered to the version of the Brazilian Positive Oral Health and Well-Being (B-POHW), translated and adapted to Brazil by Perazzo et al. (2022).¹⁷ This was used to measure how positively mothers see their oral health through sociodemographic, general well-being, and self-reported outcomes towards oral health. The answers to the 15 statements in the questionnaire vary from 'completely agree' to 'totally disagree' and at the end there is a score between 0 and 35. Higher scores determine greater positive oral health.

Statistical analysis

The variables were descriptively analyzed, including absolute values and frequencies. Inferential association tests and bivariate analysis were used (Pearson's Chi-Square, Chi-Square for Linear Trend, and Mann-Whitney) to investigate the relationship between variables exposure and the investigated outcome. Univariate and multivariate analysis were performed using Poisson Regression (Prevalence Ratio measure of association). The independent variables that presented $p < 0.25$ in the univariate model were inserted into the multivariate model. The significance value adopted was 5% and the confidence interval was 95% and the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) program (25.0) was used for the analyses.

RESULTS

Sample Description

The sample consisted of 111 pairs of mothers and their children. The average maternal age was 39.7 ± 5.8 . They were predominantly married, with up to 8 years of education and up to two children. Of the children, 55.9% were female, the average age was 8.8 ± 1.8 , and 76.6% of them were white. Family income was up to 2 minimum wages, and the predominant housing area was urban with home ownership.

During the gestational period, less than 1/4 of mothers reported complications, hemorrhage was the most common; less than 25% needed to use medicine (predominance of analgesic, antibiotic, and antihypertensive drugs) and most of them reported good sleep quality. During childbirth, infections, diabetes, and gestational hypertension were the most common conditions (18.9%). Cesarean section was the predominant birth type and only 13.5% of the children were prematurely born.

The MIH prevalence in the population was 40.5% and the average number of affected teeth was 0.41 per child. Among the 111 children included in the study, less than 50% had MIH, distributed almost equally between the mild - white, creamy, yellow or brown opacities/severe (21, 18.9%) and severe- post-eruptive enamel breakdown, atypical restorations, atypical caries, atypical extraction (24, 21.6%) phenotypes. Regarding the teeth, a total of 1052 teeth were analyzed, 155 of them were affected by the condition (Table 1). The sample distribution according to the presence/absence of MIH, as well as the phenotypes and caries activity are described in Table 2.

Almost 90% of all mothers presented Internal Locus of Control (ILoC), regardless of the MIH ($p = 0.850$). Furthermore, there was no association between the different phenotypes and the type of maternal LoC ($p=0.658$) (Table 3).

Table 4 shows the comparison between the B-POHW scores of children's mothers with and without MIH and the sociodemographic characteristics, medical history, and oral characteristics of the studied population. Statistically significant differences were found in mothers who studied up to 8 years ($p = 0.028$), with children with dental caries ($p = 0.001$), presenting MIH ($p = 0.004$), in the groups of molars and incisors affected by MIH ($p = 0.008$), with a severe phenotype ($p = 0.03$) and in teeth affected by caries and MIH concomitantly ($p = 0.004$), they showed a lower positive oral health score.

The Poisson Regression analysis is illustrated in Table 5. After adjustments for potential confounding effects, the analysis demonstrated that mothers with less positive oral health were 90% more likely to have children with MIH (PR: 1.905; CI 95%: 1.132 – 3.205; $p=0.015$), as well as children who had more than two teeth affected by caries in first permanent molars were 69% more likely to have MIH (PR: 1.692; CI 95%: 1.114 – 2.569; $p=0.014$).

DISCUSSION

MIH is an enamel defect that negatively impacts the life quality of children and their families. Although it has been increasingly studied, there is still little literature on family members' perceptions of the condition's impacts. It is quite important to understand the feelings that this defect causes, especially in mothers, considering that in most cases, they are the child's main caregiver. The present study is the first investigation to focus on this outcome related to MIH, through the LoC, which determines to what the mother attributes the responsibility for her health events, including her children's care and what happens in their lives, even about oral and systemic diseases and their complications, such as MIH (Table 3). Another outcome was B-POHW, which demonstrates how positively the mother sees her health (Table 4).

The family impact is important to measure the life quality related to child health, and oral and orofacial conditions affect parents, as the family plays a central role in the child's health. How a particular condition affects the family and causes needs and concerns are related to how the responsible person is physically or emotionally affected by the child's disease. This can generate a greater feeling of guilt and disappointment in the parents, as the child needs closer attention, care, and even financial resources, that are often challenging to completely provide.²¹ In this context, mothers of children with MIH have greater concern, disappointment, and dissatisfaction regarding their children's oral condition/appearance.²² When the type of maternal LoC was evaluated in the sample, it was observed that most mothers, regardless of the oral problems presented by their children, almost all respondents had an ILoC for health; they take responsibility for the events that happen in their lives. This result corresponds with the literature findings¹² with a predominance of ILoC for mothers of children with early childhood caries. Furthermore, ILoC is the most

desirable, as it leads to a sense of control and responsibility over health facts.²³ Thus, it is extremely important that the dentist explains the multifactorial etiology of the MIH to the family on their first visit so that mothers do not feel guilty about their children having the condition.

In terms of the other outcome variable studied, the B-POHW, the present study, unlikely the LoC, found statistically significant differences in mothers' self-perception of oral health and the MIH presence in their children, especially in its more severe phenotype. This result shows that the children's oral health reflects directly on the mother's oral health self-perception. These results support other studies, which have found an association between life quality and family's oral self-perception about MIH, especially with functional limitations and oral symptoms, furthermore, the more severe the condition, the worse the life quality related to the family oral health was^{10,22}. This impact may occur due to MIH symptoms, such as hypersensitivity, aesthetic changes, impaction, and food selectivity, that influence not only oral impacts, but also children's daily life and, consequently, the family's daily life.²⁴ Another relevant fact investigation was that the mother's self-perception with less positive oral health was 90% more likely to have children with the condition studied.

However, it is found in the literature divergent results, which can be explained by the low prevalence of oral problems²⁵, unlike the findings of the present investigation (N = 45; 40.5%). On the other hand, it was reported in the same study that the relationship between the negative impact on parents' life quality and the caries experience in their children. This suggests that the presence of dental caries is an important and significant mediator for parents since it was seen in this study that the isolated presence of dental caries or also present in teeth affected by MIH, was associated with a less positive maternal oral health self-perception (Table 5). This result can be explained due to the clinical consequences of both conditions, which impact functional aspects and social well-being.

In addition, a study demonstrated maternal negative feelings regarding their children's hypomineralized teeth, especially in regards to the opacities that were noticed even when only the posterior teeth were affected by the condition²². This work shows that MIH is perceived negatively by both, children and their mothers, and it is considered an oral and public health problem. The present study supports this information in which the group affected only by molars (30 ± 9.57) or incisors and molars (24.5 ± 10.29) are the groups that statistically present lower values in terms of

maternal B-POHW compared to the groups without MIH ($p=0.008$). Moreover, mothers with fewer years of education have a less positive self-perception of their health. This can be explained by the fact that the lower the level of education, the greater the chances of having inadequate oral health. Once school generates access to information, instructions, and even dental services, consequently, influences health habits and oral health self-assessment.²⁶

Looking at the groups, the first permanent molars with dental caries were 69% more likely to present MIH ($p=0.014$). As it is known, the first permanent molars are considered the index teeth for MIH diagnosis. Furthermore, they present a greater chance of developing carious lesions because they have a complex anatomy. There is a close relationship between enamel defects and dental caries. Moreover, data indicate that children who have enamel defects (DDEs) are more likely to have a greater experience of dental caries.²⁷

This result corresponds to the findings of systematic reviews which show that teeth with MIH have a close relationship and odds ratios of presenting dental caries due to the specific characteristics of enamel with MIH, such as greater biofilm accumulation, cleaning difficulties due to the sensitivity factor and more broken/fragile teeth due to the limited mineral content.^{1,3,24,28,29,30}

The limited number of published studies with a similar methodology to the one used makes it difficult to discuss these results. Another study limitation is the cross-sectional design itself, since mothers' perception of children's oral health was obtained at a certain point in their lives and did not monitor the dental treatment effect on the condition.

CONCLUSION

ILoC was predominant independent of children's' oral condition and mothers with less positive oral health were more likely to have children with MIH as well as first permanent molars with dental caries were more likely to have MIH. However, to understand how MIH influences family life quality, further studies are necessary, with larger samples, relating MIH to maternal feelings through subjective measures.

WHY THIS PAPER IS IMPORTANT TO PAEDIATRIC DENTISTS

- This article is important for pediatric dentists because it helps to understand how Molar Incisor Hypomineralization (MIH) impacts the life quality of children and their families, especially mothers.
- Through this study it is possible to understand how the condition impacts on maternal emotions and the perception of their own oral health.
- A better strategy for approaching these families and providing guidance on the condition/etiology can be planned, especially at the first visit to the dentist, an appropriate time to acquire new knowledge and demystify the cause of the conditions.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank the children and mothers who were able to attend this study.

FUNDING INFORMATION

We are grateful for the financial support and encouragement from Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPQ (#143551/2022-1).

REFERENCES

1. Weerheijm KL, Duggal M, Mej re I, et 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.
2. Silva FMF, Zhou Y, Vieira FG, Carvalho FM, Costa M de C, Vieira AR. Defining the Prevalence of Molar Incisor Hypomineralization in Brazil. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr*. 2020; 20:e5146. Available from: <https://doi.org/10.1590/pboci.2020.021>
3. Da Costa-Silva CM, Jeremias F, De Souza JF, De Cássia Loiola Cordeiro R, Santos-Pinto L, Cilense Zuanon AC. Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in Brazilian children. *Int J Paediatr Dent*. 2010;20(6):426–434. Available from: <https://10.1111/j.1365-263x.2010.01097.x>
4. Prevalência de Hipomineralização Molar-Incisivo. The D3 Group. Disponível em: <https://www.thed3group.org/prevalence.html>. Acesso em 18/05/2024.
5. Crombie F, Manton D, Kilpatrick N. Aetiology of molar-incisor hypomineralization: a critical review. *Int J Paediatr Dent*. 2009;19(2):73–83. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2008.00966.x>
6. Weerheijm K, J  levik B, Alaluusua S. Molar – incisor hypomineralisation (MIH). *Caries Research*. 2001;35:390–391.
7. Fragelli CM, Souza JF, Jeremias F, Cordeiro Rde C, Santos-Pinto L. Molar incisor hypomineralization (MIH): conservative treatment management to restore affected teeth. *Braz Oral Res*. 2015;29(1):1-7. Available from: <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0076>
8. J  levik 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*. 2011; 22(2):85–91. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2011.01161.x>
9. Scheffel DL, Jeremias F, Fragelli CMB, et al. Esthetic dental anomalies as motive for bullying in schoolchildren. *Eur J Dent*. 2014;8(1):124-128. Available from: <https://doi.org/10.4103/1305-7456.126266>
10. Dantas-Neta NB, Moura LF, Cruz PF, Moura MS, Paiva SM, Martins CC, et al. Impact of molar-incisor hypomineralization on oral health-related quality of life in schoolchildren. *Braz oral res*. 2016;30(1):e117. Available from: <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0117>
11. Pordeus, IA; Paiva, SM. *Odontopediatria*. 1.ed. Artes médicas, 2014.
12. Brandão IMG, Arcieri RM, Sundefeld MLM, Moimaz SAS. Cárie precoce: influência de variáveis sócio-comportamentais e do locus de controle da saúde em um grupo de crianças de Araraquara, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006Jun;22(6):1247–56. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000600014>

13. Rotter JB. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological monographs: general and applie*. 1966;80(1):1-28. Available from: <https://doi.org/10.1037/h0092976>
14. Wallston KA, Wallston BS, Devellis R. Development of the Multidimensional Health Locus of Control (MHLC) Scales. *Health Education Monographs*. 1978;6(2):160- 170.
15. Seligman, ME. Positive health. *Journal of Applied Psychology*. 2008;57:3-18. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2008.00351.x>
16. Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dent Health*. 1988;5(1):3-18.
17. Perazzo MF, Ortiz RF, Diaz PAP, et al. Brazilian version of Positive Oral Health and Well-Being: cross-cultural adaptation and psychometric analysis. *Braz Oral Res*. 2022;36:51. Available from: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2022.vol36.0051>
18. Pitts NB, Ekstrand KR; ICDAS Foundation. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) and its International Caries Classification and Management System (ICCMS) - methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013;41(1):e41-e52. Available from: <https://doi.org/10.1111/cdoe.12025>
19. Ghanim A, Elfrink M, Weerheijm K, Mariño R, Manton D. A practical method for use in epidemiological studies on enamel hypomineralisation. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2015;16(3):235-246. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40368-015-0178-8>
20. Dela-Coleta MF. O modelo de crenças em saúde (HBM): uma análise de sua contribuição à psicologia da saúde. *Temas em psicologia*. 1999;7(2):175-182.
21. Locker D, Jokovic A, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Family impact of child oral and oro-facial conditions. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002;30(6):438–448. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0528.2002.00015.x>
22. Leal SC, Oliveira TRM, Ribeiro APD. Do parents and children perceive molar-incisor hypomineralization as an oral health problem? *Int J Paediatr Dent*. 2016;27(5):372–379. Available from: <https://doi.org/10.1111/ipd.12271>
23. Marsh HW, Richards GE. The Rotter locus of control scale: The comparison of alternative response formats and implications for reliability, validity, and dimensionality. *Journal of Research in Personality*. 1986;20(4):509–528. Available from: [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(86\)90129-7](https://doi.org/10.1016/0092-6566(86)90129-7)
24. Lygidakis N. A. Treatment modalities in children with teeth affected by molar-incisor enamel hypomineralisation (MIH): A systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2010;11(2), 65–74. Available from: <https://doi.org/10.1007/BF03262715>
25. Freitas Fernandes LH, Laureano ICC, Farias L, Andrade NM, Soares Forte FD, Barros Alencar CR, Cavalcanti AL. Incisor Molar Hypomineralization and Quality of Life: A Population-Based Study with Brazilian Schoolchildren. *Int J Dent*. 2021; 3;2021:6655771. Available from: <https://doi.org/10.1155/2021/6655771>

26. Bordin D, Fadel CB, Santos CB, Garbin CAS, Moimaz SAS, Saliba NA. Determinantes do autocuidado bucal na população adulta brasileira: um estudo transversal nacional. *Braz. Oral Res.* 2017;31. Available from: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2017.vol31.0115>. e115
27. Salanitri S, Seow W. Developmental enamel defects in the primary dentition: aetiology and clinical management. *Aust Dent J.* 2013;58(2):133–140. Available from: <https://doi.org/10.1111/adj.12039>
28. Americano GCA, Jacobsen PE, Soviero VM, Haubek D. A systematic review on the association between molar incisor hypomineralization and dental caries. *Int J Paediatr Dent.* 2016;27(1):11–21. Available from: <https://doi.org/10.1111/ipd.12233>
29. Fagrell TG, Lingström P, Olsson S, Steiniger F, Norén JG. Bacterial invasion of dentinal tubules beneath apparently intact but hypomineralized enamel in molar teeth with molar incisor hypomineralization. *Int J Paediatr Dent.* 2008;18:333-340. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2007.00908.x>
30. Ben Salem M, Chouchene F, Masmoudi F, Baaziz A, Maatouk F, Ghedira H. Are molar-incisor hypomineralization and hypomineralized second primary molars predictive of dental caries?: a systematic review. *Eur J Dent.* 2023;17(1):7-15. Available from: <https://doi.org/10.1055/s-0042-1749360>

TABLES

Table 1: Characteristics and distribution of Molar Incisor Hypomineralization (MIH) in the studied population (N = 45), Belo Horizonte, Brazil, 2024.

Mild MIH			Severe MIH					Total
Changes*	White or creamy opacities	Yellow-brown opacities	Post-eruptive breakdown	Atypical restoration	Atypical caries	Extraction	Cannot be scored/ extensive destruction	
Incisors	33	9	9	1	0	0	0	52
Molars	54	5	6	20	17	1	0	103
Total	87	14	15	21	17	1	0	155

*According to the score by Ghanim et al., 2015; Source: table prepared by the authors.

Table 2: Sample distribution according to the presence/absence of the condition, as well as phenotypes in the studied population (N = 111), Belo Horizonte, Brazil, 2024.

Groups	Characteristics			
	Caries Lesion Activity			
With MIH	Status	n (%)	Status	n (%)
	Without caries		With caries	
	Mild MIH	7 (6.3)	Active caries	3 (2.7)
	Severe MIH	6 (5.4)	Inactive caries	14 (12.6)
	Total	13 (11.7)	Active + inactive caries	15 (13.5)
			Total	32 (28.8)
	Phenotype			
	Status	n (%)	Status	n (%)
	Mild MIH		Severe MIH	
	Active caries	0	Active caries	3 (2.7)
Without MIH	Inactive caries	6 (5.4)	Inactive caries	8 (7.2)
	Active + inactive caries	8 (7.2)	Active + inactive caries	7 (6.3)
	Total	14 (12.6)	Total	18 (16.2)
	Caries Lesion Activity			
	Status	n (%)	Status	n (%)
	Caries	25 (22.5)	With caries	
	Without caries	41 (36.9)	Active caries	8 (7.2)
	Total	66 (59.4)	Inactive caries	11 (9.9)
			Active + inactive caries	6 (5.4)
			Total	25 (22.5)

Source: table prepared by the authors.

Table 3: Type of maternal locus of control according to the presence and severity of MIH in their children (N = 111), Belo Horizonte, Brazil, 2024.

	Locus of Control			
	IL * n (%)	EL ** n (%)	Total n (%)	p-value
Groups				
Without MIH***	58 (87.9)	8 (12.1)	66 (100)	0.850****
With MIH***	39 (86.7)	6 (13.3)	45 (100)	
Severity levels				
Without MIH	58 (87.9)	8 (12.1)	66 (100)	0.651*****
Mild MIH	19 (90.5)	2 (9.5)	21 (100)	
Severe MIH	20 (83.3)	4 (16.7)	24 (100)	
MIH groups				
None of the teeth affected by MIH	58 (87.9)	8 (12.1)	66 (100)	0.872*****
Only molars affected by MIH	19 (82.6)	4 (17.4)	23 (100)	
Molars and incisors affected by MIH	20 (90.9)	2 (9.1)	22 (100)	

* = internal locus; ** = external locus (both categories were grouped); *** = molar incisor hypomineralization; **** = Pearson's Chi-square test; ***** = Chi-square for linear trend. Source: table prepared by the authors.

Table 4: Comparison between the Positive Oral Health (B-POHW) scores of children's mothers with and without MIH and sociodemographic characteristics, medical history and oral characteristics. (N = 111), Belo Horizonte, Brazil, 2024.

	B-POHW*							p-value*****
	Global							
	Med	SD	Max	Min	IQR**	Q1***	Q3****	
Groups								
Without MIH***	35	8.596	45	6	5.5	28	39.2	0.004
With MIH ***	27	10.008	42	5	7.5	19.5	34	
Severity levels								
Without MIH	35	8.596	45	6	5.5	28	39.2	0.009
Mild MIH	28	9.152	41	8	7.5	23.5	37.5	
Severe MIH	25	10.576	42	5	9	16.2	33.7	
Condition location								
None of the teeth affected by MIH	35	8.596	45	6	5.5	28	39.2	0.008
Only molars affected by MIH	30	9.571	41	8	7	23	37	
Molars and incisors affected by MIH	24.5	10.294	42	5	8.5	16.7	33.2	
Intercurrences during pregnancy ''								
Absent	33	9.171	45	8	6	25	38	0.680
Present	32	10.604	45	5	6.5	24	37	
Maternal age''								
Up to 39 years old	31	9.482	44	6	5.5	24	35	0.199
Over 40 years old	35	9.424	45	5	5.5	27	38	
Maternal level of education								
Up to 8 years of study	30.5	10.014	45	5	7.5	21.5	35	0.028
More than 8 years of study	35	7.808	45	6	5	30	40	
Maternal income								
≥ 2 minimum wage*	31	9.838	45	5	7.5	24	37	0.061
< 2 minimum wage	35	8.442	45	6	4.5	31	40	
Family income								
≥ 2 minimum wage *	31	10.698	5	45	7.5	22.5	37	0.397
< 2 minimum wage	33.5	8.292	6	45	5.5	20	33.5	
Number of children								
Up to two	33	9.059	45	6	7.5	26	39	0.232
More than two	30.5		45	5	5.5	23.7	35	
Maternal marital status								
Married	31	9.356	45	6	7.5	24.5	37	0.228
Not married	33.5	10.341	45	5	7.5	25.7	39	
Housing type								
Home ownership	32	9.478	45	5	6	25.5	37.5	0.699
Not Home ownership	33	10.339	43	6	7	23.75	37.25	
Children dental caries								
Present	28	9.434	43	5	5.5	24	35	0.001
Absent	35	9.282	45	6	6	28.5	40	
Dental caries severity								
Children with initial caries lesion (A ICDAS simpli score)	33	9.321	45	5	5.5	27	38	
Up to 5 cavitated teeth (B and C ICDAS simpli scores)	25	10.743	42	9	8.5	17	34	0.073

More than 5 cavitated teeth (B and C ICDAS
simpli scores)

Groups

Children without MIH	35	8.631	45	6	6	28	40	
Children with only MIH	29.5	9.01	40	11	8	20.7	37	0.004
Children with MIH and caries	26	10.383	42	5	8	17.5	26	

*=Brazilian Positive Oral Health and Well-Being; **= interquartile deviation; ***=first quartile; ****=third quartile;*****=The Mann-Whitney test probability.

Good	1					
Bad	0.949	0.486 – 1.852	0.877			
Type of birth**						
Natural	1					
Normal	1.625	0.673 – 3.925	0.281			
Cesarean section	1.466	0.614 - 3.498	0.389			
Intercurrences during child's birth*						
Absent	1					
Present	1.344	0.820 – 2.204	0.241			
1PM with caries***						
Less than 2 teeth affected	1					
More than 2 teeth affected	2.011	1.332 – 3.036	0.001	1.692	1.114 – 2.569	0.014

*lost data; 1PM: First permanent molar. Source: table prepared by the authors.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É fato que a HMI gera consequências negativas na qualidade de vida dos pacientes e seus familiares. A partir disso, se torna de suma importância avaliar a percepção, especialmente a materna, quanto à condição bucal de seus filhos por meio de medidas subjetivas como o locus de controle e a saúde bucal positiva, com o principal intuito de investigar como mães de crianças com HMI lidam com essa situação. Isso pode ajudar profissionais a orientarem da melhor forma, especialmente na primeira consulta, desmistificando causas e culpas.

Ainda, investigar como estas mães percebem a sua própria saúde bucal e entender se existe relação entre a condição bucal dos filhos e essa percepção, pode ajudar profissionais a traçarem a melhor estratégia de abordagem para as mães.

REFERÊNCIAS

ACHARYA, S.; PENTAPATI, K.C.; SINGH, S. Influence of socioeconomic status on the relationship between locus of control and oral health. **Oral Health and Preventive Dentistry**, v. 9, n. 1, p. 9-16. 2011.

AL SHAMRANY, M. Oral health-related quality of life: a broader perspective. **Eastern Mediterranean Health Journal**, v. 12, n. 6, p. 894-901. 2006.

AWWAD, A.; HAMAD, R.; SCHIFFNER, U.; SPLIETH, C.; SCHMOECKEL, J. Effect of Prevalence and Severity of Molar-Incisor Hypomineralization on Oral Health-Related Quality of Life: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Acta stomatologica Croatica**, v. 54, n. 4, p. 381-394. 2023. DOI: 10.15644/asc57/4/8.

AMERICANO, G. C.; JACOBSEN, P. E.; SOVIERO, V. M.; HAUBEK, D.. A systematic review on the association between molar incisor hypomineralization and dental caries. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 27, n. 1, p. 11–21, 2017. DOI: 10.1111/ipd.12233.

BEN SALEM, M.; CHOUCHE, F.; MASMOUDI, F.; BAAZIZ, A.; MAATOUK, F.; GHEDIRA, H.. Are molar-incisor hypomineralization and hypomineralized second primary molars predictive of dental caries? a systematic review. **European Journal of Dentistry**, v. 17, n. 1, p. 7-15, 2023. DOI: 10.1055/s-0042-1749360.

BONAFÉ, F. S. S.; CAMPOS, L. A.; MARÔCO, J.; CAMPOS, J. A. D. B. Locus of control among individuals with different pain conditions. **Brazilian Oral Research**, v. 32, n. 127, 2018. DOI: 10.1590/1807-3107.

BORDIN, D.; FADEL, C. B.; MOIMAZ, S. A. S.; SANTOS, C. B.; GARBIN, C. A. S.; SALIBA, N. A. Determinantes do autocuidado bucal na população adulta brasileira: um estudo transversal nacional. **Pesquisa Oral Brasileira**, v. 31, e115, 2017. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2017.vol31.0115.

BRANDÃO, I.M.G.; ARCIERI, R.M.; SUNDEFELD, M.L.M.; MOIMAZ, S.A.S. Cárie precoce: influência de variáveis sócio-comportamentais e do locus de controle da saúde em um grupo de crianças de Araraquara, São Paulo, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 22, n. 6, p. 1247–56, 2006. DOI: 10.1590/S0102-311X2006000600014.

CERQUEIRA, M.M.M.; NASCIMENTO, I. Construção e validação da Escala de Locus de Controle Parental na Saúde. **Psico-USF**, v. 13, n. 2, p. 253–63, 2008. DOI: 10.1590/S1413-82712008000200012.

CROMBIE, F.; MANTON, D.; KILPATRICK, N. Aetiology of molar-incisor hypomineralization: a critical review. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 19, n. 2, p. 73–83, 2009. DOI: 10.1111/j.1365-263x.2008.00966.x.

DA COSTA-SILVA, C. M.; JEREMIAS, F.; DE SOUZA, J. F.; CORDEIRO, R.DEC., SANTOS-PINTO, L.; & ZUANON, A. C. Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in Brazilian children. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 20, n. 6, p. 426–434, 2010. DOI: 10.1111/j.1365-263x.2010.01097.x.

DANTAS-NETA, N. B.; MOURA, L. de F. A. de D.; CRUZ, P. F.; MOURA, M. S.; PAIVA, S. M.; MARTINS, C. C.; LIMA, M. de D. M. Impact of molar-incisor hypomineralization on oral health-related quality of life in schoolchildren. **Brazilian Oral Research**, v. 30, n. 1, e117, 2016. DOI: 10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0117.

Dean AG, Sullivan KM, Soe MM. OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Versão. www.OpenEpi.com, atualizado 2013/04/06, acessado 2024/05/29.

DELA-COLETA, M.F. O modelo de crenças em saúde (HBM): uma análise de sua contribuição à psicologia da saúde. **Temas em psicologia**, v. 7, n. 2, p. 175–82, 1999.

DUARTE, DA.; FERES, M.; FONTANA., U.F. Odontopediatria: O estado atual da arte- **Educação, diagnóstico e intervenção estético funcional**, 1. ed. Napoleão, 2018.

FAGRELL, T. G.; LINGSTRÖM, P.; OLSSON, S.; STEINIGER, F.; NORÉN, J. G. Bacterial invasion of dentinal tubules beneath apparently intact but hypomineralized enamel in molar teeth with molar incisor hypomineralization. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 18, p. 333-340, 2008. DOI: 10.1111/j.1365-263X.2007.00908.x.

FRAGELLI, C. M.; SOUZA, J. F., JEREMIAS, F.; CORDEIRO, R.D.E.C.; SANTOS-PINTO, L. Molar incisor hypomineralization (MIH): conservative treatment management to restore affected teeth. **Brazilian Oral Research**, v. 29, n. 1, p. 1–7, 2015. DOI: 10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0076.

FREITAS-FERNANDES, L.H.; LAUREANO, I.C.C.; FARIAS, L.; ANDRADE, N.M.; SOARES-FORTE, F.D.; BARROS-ALENCAR, C.R.; CAVALCANTI, A.L. Incisor Molar Hypomineralization and Quality of Life: A Population-Based Study with Brazilian Schoolchildren. **International Journal of Dentistry**, v. 2021, p. 6655771, 2021. DOI: 10.1155/2021/6655771.

GERRARD, G.; JONES, R.; HIERONS, R.J. How did we do? An investigation into the suitability of patient questionnaires (PREMs and PROMs) in three primary care oral surgery practices. **Brazilian Dental Journal**, v. 223, n. 1, p. 27–32, 2017. DOI: 10.1038/sj.bdj.2017.582.

GHANIM, A.; ELFRINK, M.; WEERHEIJM, K.; MARIÑO, R.; MANTON, D. A practical method for use in epidemiological studies on enamel hypomineralisation. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 16, n. 3, p. 235-246, 2015. DOI: 10.1007/s40368-015-0178-8.

JÄRLEVIK, B; NORÉN, JG. Enamel hypomineralization of permanent first molars: a morphological study and survey of possible aetiological factors. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 10, n. 4, p. 278–289, 2000. DOI: 10.1046/j.1365-263x.2000.00210.x.

JÄRLEVIK, B; KLINGBERG, G. Treatment outcomes and dental anxiety in 18-year-olds with MIH, comparisons with healthy controls - a longitudinal study. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 22, n. 2, p. 85–91, 2011. DOI: 10.1111/j.1365-263x.2011.01161.x.

LEAL, S. C.; OLIVEIRA, T. R. M.; RIBEIRO, A. P. D. Do parents and children perceive molar-incisor hypomineralization as an oral health problem? **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 27, n. 5, p. 372–379, 2016. DOI: 10.1111/ipd.12271.

LOCKER, D. Measuring oral health: a conceptual framework. **Community Dent Health**, v. 5, n. 1, p. 3–18, 1988.

LOCKER, D.; JOKOVIC, A.; STEPHENS, M.; KENNY, D.; TOMPSON, B.; GUYATT, G. Family impact of child oral and oro-facial conditions. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 30, n. 6, p. 438–448, 2002. DOI: 10.1034/j.1600-0528.2002.00015.x.

LYGIDAKIS, N.A. Modalidades de tratamento em crianças com dentes afetados por hipomineralização do esmalte molar-incisivo (MIH): uma revisão sistemática.

European Archives of Paediatric Dentistry, v. 11, n. 2, p. 65–74, 2010. DOI: 10.1007/BF03262715.

MARSH, H.W.; RICHARDS, G.E. The Rotter locus of control scale: The comparison of alternative response formats and implications for reliability, validity, and dimensionality. **Journal of Research in Personality**, v. 20, n. 4, p. 509–528, 1986. DOI: 10.1016/0092-6566(86)90129-7.

MPUNDU-KAAMBWA, C.; CHEN, G., HUYNH, E.; RUSSO, R.; RATCLIFFE, J. Protocol for a systematic review of instruments for the assessment of quality of life and well-being in children and adolescents with cerebral palsy. **BMJ Open**, v. 7, n. 9, e015924, 2017. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-015924.

PERAZZO, M. F.; ORTIZ, F. R.; PÉREZ-DÍAZ, P. A.; TSAKOS, G., ZINI, A.; BÜSSING, A.; VERED, Y.; MARTINS JÚNIOR, P. A.; GRANVILLE-GARCIA, A. F.; PAIVA, S. M. Brazilian version of Positive Oral Health and Well-Being: cross-cultural adaptation and psychometric analysis. **Brazilian Oral Research**, v. 36, p. 51, 2022. DOI: 10.1590/1807-3107.

Romo-Pérez, C.; Lobo-Cortés, L.; Morales-Rojas, M.J.; Martín-López, A.L.S.; Ramírez-Vera, K.G. Efecto de la hipomineralización incisivo molar en la calidad de vida relacionada con la salud bucal de niños y adolescentes: una revisión sistemática. **Revista Científica Odontológica**, v. 26, n. 4, p.130. 2023. DOI: 10.21142/2523-2754-1004-2022-130.

PITTS, N. B.; EKSTRAND, K. R.; ICDAS Foundation. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) and its International Caries Classification and Management System (ICCMS) - methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 41, n. 1, p. e41-e52, 2013. DOI: 10.1111/cdoe.12025.

PORDEUS, I.A.; PAIVA, S.M. *Odontopediatria*. 1. ed. Artes médicas, 2014.

Prevalência de Hipomineralização Molar-Incisivo. The D3 Group. Disponível em: <https://www.thed3group.org/prevalence.html>. Acesso em 18/05/2024.

ROTTER, J.B. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. **Psychological Monographs**, v. 80, n. 1, p. 1-28, 1966. DOI: 10.1037/h0092976.

SALANITRI, S.; SEOW, W. Developmental enamel defects in the primary dentition: aetiology and clinical management. **Australian Dental Journal**, v. 58, n. 2, p. 133–140, 2013. DOI: 10.1111/adj.12039.

SCHEFFEL, D.L.S.; JEREMIAS, F.; FRAGELLI, C.M.B.; DOS SANTOS-PINTO, L.A.M.; HEBLING, J.; DE OLIVEIRA, O.B.JR. Esthetic dental anomalies as motive for bullying in schoolchildren. **European Journal of Dentistry**, v. 8, n. 1, p. 124–128, 2014. DOI: 10.4103/1305-7456.126266.

SEOW, W. K.; MASEL, J. P.; WEIR, C.; TUDEHOPE, D. I. Mineral deficiency in the pathogenesis of enamel hypoplasia in prematurely born, very low birthweight children. **Pediatric Dentistry Journal**, v. 11, n. 4, p. 297–302, 1989.

SELIGMAN, M.E. Positive health. **Applied Psychology**, v. 57, p. 3-18, 2008. DOI: 10.1111/j.1464-0597.2008.00351.x.

SILVA, F.M.F.; ZHOU, Y.; VIEIRA, F.G. F.; CARVALHO, F.M.; COSTA, M. C.; VIEIRA, A.R. Defining the Prevalence of Molar Incisor Hypomineralization in Brazil. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 20, e5146, 2020.

SMITH, M, A. Social Learning and Addiction. **Behavioural Brain Research**, v. 398, n. 1, 2021. DOI: 10.1016/j.bbr.2020.112954.

SOVIERO, V.; HAUBEK, D.; TRINDADE, C.; DA MATTA, T.; POULSEN, S. Prevalence and distribution of demarcated opacities and their sequelae in permanent 1st molars and incisors in 7 to 13-year-old Brazilian children. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 67, n. 3, p. 170-175, 2009. DOI: 10.1080/00016350902758607.

WALLSTON, K. A.; WALLSTON, B. S.; DEVELLIS, R. Development of the Multidimensional Health Locus of Control (MHLC) Scales. **Health Education Monographs**, v. 6, n. 2, p. 160–70, 1978. DOI: 10.1177/109019817800600107.

WEERHEIJM, K. L.; DUGGAL, M.; MEJÀRE, I.; PAPAGIANNOULIS, L.; KOCH, G., MARTENS, L. C.; HALLONSTEN, A. L. Judgement criteria for molar incisor hypomineralisation (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in Athens, 2003. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 4, n. 3, p. 110–113, 2003.

4WEERHEIJM, K; JÄRLEVIK, B; ALALUUSUA, S. Molar – incisor hypomineralisation (MIH). **Caries Research**, V. 35, p. 390–391, 2001.

YUNES, MAM. Psicologia positiva e resiliência: o foco no indivíduo e na família. **Psicologia em Estudo**, v. 8, p. 75–84, 2003. DOI: 10.1590/S1413-73722003000300010.

ZINI, A et al. Validation of an innovative instrument of Positive Oral Health and Well-Being (POHW). **Quality of Life Research**, v. 25, n. 4, p. 847–858, 2016. DOI: 10.1007/s11136-015-1142-0.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Por meio deste, viemos convidar seu filho(a) para participar do estudo **“Locus de controle materno e hipomineralização molar-incisivo (HMI): Uma investigação transversal”**. Essa pesquisa de Mestrado é da aluna Letícia Cristine da Silva e orientada pelo professor Marco Aurélio Benini Paschoal (Telefone: 31 98486-8023; E-mail: mabpaschoal@gmail.com) da Faculdade de Odontologia da UFMG.

Dentes que possuem hipomineralizações, que é a esse defeito nos dentes do seu filho (a), trazem problemas como dor, podem se quebrar mais facilmente, os materiais para tratar esses dentes não ficam por muito tempo e podem influenciar no dia a dia deles.

O nosso **objetivo** é avaliar como a senhora avalia a condição bucal de seu filho (a) e seus sentimentos em relação à saúde bucal dele (a). Caso a senhora concorde, irá responder três questionários: “Locus de controle materno”, versão validada em português da Saúde Bucal Positiva chamado “B-POHW” e questões sociodemográficas. Como parte da pesquisa também, realizaremos um exame bucal em seu (sua) filho (a) para avaliação desses defeitos de esmalte e também a investigação de cárie dentária. Esse exame demora cerca de 10 minutos e é indolor. Para isso, necessitamos de sua autorização.

Essa pesquisa traz **benefícios**, pois ajuda os cirurgiões-dentistas a compreender melhor a forma como mães avaliam a condição bucal de seus filhos e a partir daí, como lidam com isso. Ainda, pode ser importante, principalmente na primeira consulta, ao explicar essa condição. Os **riscos** são mínimos podendo estar relacionados ao constrangimento em responder algumas perguntas dos questionários, mas que podem ser contornados considerando que esses são rápidos, individuais e confidenciais, resguardando o seu direito de não responder a qualquer pergunta em que esteja desconfortável ou não saiba responder. Ainda, o exame de seu filho será rápido e será realizado com instrumentos estéreis. Nós não iremos divulgar seu nome e nem fotos de seu filho (a). Os dados colhidos serão usados apenas fins didáticos e de pesquisa.

O(A) Senhor(a) e/ou seu filho(a) podem se recusar a participar da pesquisa ou desistir em qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo com relação aos atendimentos da criança. O estudo também **não irá gerar gastos para o senhor(a) e não será remunerado**.

Os **resultados** desta pesquisa serão divulgados com o objetivo científico, em literatura especializada. Todos os dados serão armazenados, em caráter de confidencialidade por até 5 anos, pelos membros da pesquisa em seus arquivos pessoais sob a total responsabilidade do orientador da pesquisa. Caso haja danos decorrentes dos riscos previstos, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelos mesmos. O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG poderá ser contatado em caso de dúvidas éticas (Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901 Unidade Administrativa II - 2o Andar - Sala: 2005 Telefone: (031) 3409- 4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br).

Agradecemos a sua colaboração!

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO

Eu, _____, Carteira de Identidade no _____, concordo em participar da pesquisa **“Locus de controle materno e hipomineralização molar-incisivo (HMI): Uma investigação transversal”**, após ter lido e sido esclarecido de todas as minhas dúvidas em relação aos riscos, objetivos e benefícios da pesquisa, decorrentes da minha participação e da minha criança, e declaro que recebi uma via deste consentimento. Este termo de consentimento seguirá em duas vias com espaço destinado para assinatura.

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____

Assinatura do (a) participante da pesquisa

Assinatura do orientador da pesquisa

APÊNDICE B - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

Você está sendo convidado a participar da pesquisa **“Locus de controle materno, saúde bucal positiva e hipomineralização molar-incisivo (HMI): Uma investigação transversal”**. Essa pesquisa de Mestrado é da aluna Letícia Cristine da Silva e orientada pelo professor Marco Aurélio Benini Paschoal (Telefone: 31 98486-8023; E-mail: mabpaschoal@gmail.com) da Faculdade de Odontologia da UFMG. Seus pais permitiram que você participe, podemos contar com você?

Sabia que você tem dentes com hipomineralizações? Sabe esse dente que você possui dor, vive quebrando ou que a massinha não para de jeito nenhum? Então, esse dente tem hipomineralização! Esses dentes podem ter mais cárie, podem se quebrar mais e os materiais que colocamos neles nem sempre ficam por muito tempo, isso pode influenciar no seu dia-a-dia!

Então convidamos você para participar da pesquisa que **vai ver como sua mamãe percebe a alteração do seu dente, assim podemos ver como ela te ajuda e como nós podemos ajudar vocês!**

Para isso, nós precisamos examinar sua boca e seus dentes, esse exame será rápido, em torno de 10 minutos e nem seu nome nem sua foto será divulgada.

Caso você ou alguém da sua família queira saber mais sobre a pesquisa, pode nos procurar pelo telefone (31) 98486-8023 e ainda pelo e-mail: mabpaschoal@gmail.com do orientador e pesquisador Marco Aurelio Benini Paschoal ou pelo telefone (31) 99198-8760.

Não falaremos a outras pessoas que você está participando dessa pesquisa. Você não precisa pagar nada para participar e você pode desistir a qualquer momento. Ao assinar este documento, você concorda em participar deste estudo e que seja realizado o exame da sua boca. Aceita também que os dados obtidos com o exame sejam publicados em eventos e artigos científicos, mas não vamos mostrar o seu nome em nenhum lugar.

Muito obrigado! Você vai se ajudar e ajudar também outras crianças!

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO

Eu _____ aceito participar da pesquisa **“Locus de controle materno e hipomineralização molar-incisivo (HMI): Uma investigação transversal”**. Entendi que posso dizer sim e participar, mas que, a qualquer momento posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar bravo. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento, li e concordo em participar da pesquisa.

Belo Horizonte, ____ de _____ de _____

Assinatura do menor - participante da pesquisa

**APÊNDICE C– Questionário Locus de controle de Wallston *et al.*,(1978),
traduzida e adaptada por Dela Coleta (1999).**

1-Se eu ficar doente, a minha recuperação rápida vai depender de como eu me cuidar.

()Concordo totalmente ()Concordo em parte ()Estou indecisa ()Discordo em parte
()Discordo totalmente

2-Não importa o que eu faça, se for para eu ficar doente, eu fico mesmo.

()Concordo totalmente ()Concordo em parte ()Estou indecisa ()Discordo em parte
()Discordo totalmente

3-Para mim, a melhor maneira de não ficar doente é ir frequentemente ao médico.

()Concordo totalmente ()Concordo em parte ()Estou indecisa ()Discordo em parte
()Discordo totalmente

4-Muitas coisas que afetam minha saúde acontecem por acaso.

()Concordo totalmente ()Concordo em parte ()Estou indecisa ()Discordo em parte
()Discordo totalmente

5-Toda vez que eu não me sinto bem de saúde, eu vou ao médico.

()Concordo totalmente ()Concordo em parte ()Estou indecisa ()Discordo em parte
()Discordo totalmente

6-Eu posso controlar minha saúde.

()Concordo totalmente ()Concordo em parte ()Estou indecisa ()Discordo em parte
()Discordo totalmente

7-Se eu estou doente ou com saúde, minha família tem muito a ver com isto.

()Concordo totalmente ()Concordo em parte ()Estou indecisa ()Discordo em parte
()Discordo totalmente

8-Quando eu fico doente, normalmente é porque eu fiz alguma coisa de errado, fiz algum excesso.

()Concordo totalmente ()Concordo em parte ()Estou indecisa ()Discordo em parte
()Discordo totalmente

9-Quando eu estou doente, se eu tiver muita sorte me recupero rápido.

()Concordo totalmente ()Concordo em parte ()Estou indecisa ()Discordo em parte
()Discordo totalmente

10-Quem controla minha saúde são os médicos.

()Concordo totalmente ()Concordo em parte ()Estou indecisa ()Discordo em parte
()Discordo totalmente

11-Ter ou não ter saúde é uma questão de sorte.

()Concordo totalmente ()Concordo em parte ()Estou indecisa ()Discordo em parte
()Discordo totalmente

12-A principal coisa que afeta minha saúde é o que eu faço.

()Concordo totalmente ()Concordo em parte ()Estou indecisa ()Discordo em parte
()Discordo totalmente

13-Quando eu me cuido bem, fico menos doente.

()Concordo totalmente ()Concordo em parte ()Estou indecisa ()Discordo em parte
()Discordo totalmente

14-Quando eu sarar de uma doença, em geral, é porque as pessoas cuidaram bem de mim (Por exemplo: o médico, ou enfermeiros, ou minha família ou amigos).

()Concordo totalmente ()Concordo em parte ()Estou indecisa ()Discordo em parte
()Discordo totalmente

15-Não importa o que eu faça, é sempre possível que eu fique doente.

☐Concordo totalmente ☐Concordo em parte ☐Estou indecisa ☐Discordo em parte
☐Discordo totalmente

16-Se for meu destino, eu terei saúde.

☐Concordo totalmente ☐Concordo em parte ☐Estou indecisa ☐Discordo em parte
☐Discordo totalmente

17-Se eu fizer as coisas certas, posso me manter saudável.

☐Concordo totalmente ☐Concordo em parte ☐Estou indecisa ☐Discordo em parte
☐Discordo totalmente

18-Para ter saúde, eu só tenho que obedecer ao meu médico.

☐Concordo totalmente ☐Concordo em parte ☐Estou indecisa ☐Discordo em parte
☐Discordo totalmente

APÊNDICE D- Questionário de Saúde Bucal Positiva (B-POHW)

Brazilian Positive Oral Health and Well-Being (B-POHW) por Perazzo et al. (2022).

1- Eu tenho uma boa saúde bucal.

()Concordo totalmente ()Concordo parcialmente ()Discordo parcialmente

()Discordo totalmente

2- Eu não tenho motivo para duvidar da minha boa saúde bucal.

()Concordo totalmente ()Concordo parcialmente ()Discordo parcialmente

()Discordo totalmente

3- Eu cuido ativamente da minha saúde bucal todos os dias (Escovo os dentes e faço a higiene bucal).

()Concordo totalmente ()Concordo parcialmente ()Discordo parcialmente

()Discordo totalmente

4- Eu tenho certeza de que sou capaz de manter uma boa saúde bucal pelos próximos anos.

()Concordo totalmente ()Concordo parcialmente ()Discordo parcialmente

()Discordo totalmente

5- Eu estou satisfeito com a aparência e a situação dos meus dentes.

()Concordo totalmente ()Concordo parcialmente ()Discordo parcialmente

()Discordo totalmente

6- Eu estou satisfeito porque meus dentes e gengivas estão saudáveis.

☐Concordo totalmente ☐Concordo parcialmente ☐Discordo parcialmente

☐Discordo totalmente

7- Eu me sinto bem quando as outras pessoas olham para os meus dentes.

☐Concordo totalmente ☐Concordo parcialmente ☐Discordo parcialmente

☐Discordo totalmente

8- Eu me sinto confortável quando me alimento na frente de outras pessoas.

☐Concordo totalmente ☐Concordo parcialmente ☐Discordo parcialmente

☐Discordo totalmente

9- Eu me sinto confortável quando respiro (hálito) perto de outras pessoas.

☐Concordo totalmente ☐Concordo parcialmente ☐Discordo parcialmente

☐Discordo totalmente

10- Eu não sinto incômodo na minha boca quando estou comendo ou bebendo alguma coisa.

☐Concordo totalmente ☐Concordo parcialmente ☐Discordo parcialmente

☐Discordo totalmente

11- Minha saúde bucal tem uma influência positiva nas atividades do meu dia a dia.

☐Concordo totalmente ☐Concordo parcialmente ☐Discordo parcialmente

☐Discordo totalmente

12- Minha saúde bucal tem uma influência positiva na minha vida social.

☐Concordo totalmente ☐Concordo parcialmente ☐Discordo parcialmente
☐Discordo totalmente

13- Minha saúde bucal tem uma influência positiva no meu bem estar.

☐Concordo totalmente ☐Concordo parcialmente ☐Discordo parcialmente
☐Discordo totalmente

14- Minha saúde bucal me faz sorrir e me faz me sentir bem.

☐Concordo totalmente ☐Concordo parcialmente ☐Discordo parcialmente
☐Discordo totalmente

15- Eu não tenho motivo para pensar na minha saúde bucal por que ela é boa.

☐Concordo totalmente ☐Concordo parcialmente ☐Discordo parcialmente
☐Discordo totalmente

APÊNDICE E- Questionário sociodemográfico e econômico**QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFIO E ECONÔMICO**

Data: ____/____/____

Nome da criança: _____

Idade: ____ anos ____ meses _____ Gênero: () Masculino ()
Feminino

Mãe: _____ Idade atual: _____

Endereço: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ Tel.: _____

Quanto (a) s filho (a) s você tem? _____

ESTADO CIVIL:

() Solteiro (a) () Casado (a) () Divorciado (a) () União estável () Viúvo (a)

ESCOLARIDADE**Qual o nível de escolaridade dos pais?**

Pai:

() Analfabeto

() Ensino Fundamental Incompleto() Ensino Fundamental Completo

() Ensino Médio Incompleto() Ensino Médio Completo

() Superior Incompleto() Superior Completo

() Outro: _____

Mãe:

() Analfabeta

() Ensino Fundamental Incompleto() Ensino Fundamental Completo

() Ensino Médio Incompleto() Ensino Médio Completo

() Superior Incompleto() Superior Completo

() Outro: _____

RENDIA

Renda individual

- () Até 1 salário mínimo (R\$ 1.100,00)
- () Até 2 salários mínimos (R\$ 1.100,00 até R\$ 2.200,00)
- () Até 3 salários mínimos (R\$ 1.100,00 até R\$ 3.000,00)
- () Até 4 salários mínimos (R\$ 1.100,00 até R\$ 4.400,00)
- () Mais de 5 salários mínimos (a partir de R\$ 5.500,00)

Renda Familiar

- () Até 1 salário mínimo (R\$ 1.100,00)
- () Até 2 salários mínimos (R\$ 1.100,00 até R\$ 2.200,00)
- () Até 3 salários mínimos (R\$ 1.100,00 até R\$ 3.000,00)
- () Até 4 salários mínimos (R\$ 1.100,00 até R\$ 4.400,00)
- () Mais de 5 salários mínimos (a partir de R\$ 5.500,00)

Você se considera qual raça (cor de pele)?

- () Branco (a)
- () Amarelo (a)
- () Pardo (a) () Indígena () Preto(a)
- () Sem declaração

MORADIA

Em que zona vive: () Rural () Cidade

Tipo de moradia:

- () Casa alugada
- () Casa própria
- () Apartamento alugado

() Apartamento próprio

() Fazenda

() Outro: _____

APÊNDICE F- Questionário de história médica**História Médica:****1-Período pré-natal:****Você teve alguma intercorrência durante a gestação?**

- () Não () Sim, qual/quais:
- () Hipertensão () Cardiopatias () Diabetes () Anemia
() Febre () Infecção virótica () Infecção bacteriana
() Outro: qual _____

Fez uso de algum medicamento na gestação?

- () Não () Sim, qual/quais _____

Como era a qualidade do sono na gestação:

- () Muito bom () Bom () Ruim () Muito ruim

2-Período pós-natal (primeiras seis semanas de vida):**A criança nasceu prematura?**

- () Não () Sim

Qual o tipo de parto?

- () Normal () Cesária () Natural

Teve algum tipo de intercorrência no parto?

- () Não () Sim, qual _____

ANEXO A – Aprovação comitê de ética em pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: LÓCUS DE CONTROLE MATERNO, SAÚDE BUCAL POSITIVA E HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO (HMI): UMA INVESTIGAÇÃO TRANSVERSAL

Pesquisador: MARCO AURÉLIO BENINI PASCHOAL

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 67148723.0.0000.5149

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.955.070

Apresentação do Projeto:

Estudo transversal analítico, que pretende avaliar uma medida subjetiva relacionada ao bem-estar e qualidade de vida, o Locus de Controle, em mães de crianças com ou sem hipomineralização molar-incisivo (HMI), e verificar sua associação com fatores sociodemográficos e com o conceito de saúde bucal positiva e bem-estar.

Segundo os pesquisadores, os participantes serão crianças de 6 a 12 anos de idade, diagnosticadas com ou sem HMI e suas mães, recrutados nas diferentes Disciplinas oferecidas pelo Departamento de Saúde Bucal da Criança e do Adolescente (SCA) da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FAO-UFMG). Como critérios de inclusão, as crianças deverão apresentar HMI em pelo menos 1 primeiro molar permanente, e estar livres de lesão de cárie ou diagnosticadas com lesões de cárie não cavitada em esmalte (scores 1 ou 2 do ICDAS). Serão excluídas crianças que apresentarem outros defeitos de esmalte que mascarem/confundam as lesões de HMI (ex. amelogenese imperfeita); que apresentarem doenças / comprometimento sistêmico / síndromes (ex. TDAH, autismo, etc); crianças em tratamento ortodôntico; e crianças com lesões de cárie extensas, classificadas com escore acima do código ½ do ICDAS. Serão excluídas ainda crianças cujas mães não souberem compreender/ler as questões dos questionários e/ou que apresentem condições sistêmicas que a impeçam de responder, bem como as mães que não residirem na mesma casa que a criança.

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar Sala 2005 Campus Pampulha

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.955.070

As crianças serão examinadas por uma pesquisadora previamente calibrada para diagnóstico de HMI seguindo-se os critérios de diagnóstico da versão completa de Ganhim et al. (2017) e de cárie dentária (ICDAS). As mães responderão aos questionários: Locus de controle (LC) materno, por Dela Coleta (2002), questionário Brazilian Positive Oral Health and Well-Being (B-POHW), e questionário sociodemográfico e econômico elaborado pelos pesquisadores.

Os dados serão analisados por estatística descritiva e inferencial, incluindo testes bivariados e multivariados.

Os pesquisadores propõem as seguintes hipóteses nulas: não há diferença no LC de mães com crianças com HMI quando comparado a mães com filhos sem HMI; não há associação entre o LC materno e dados sociodemográficos; não há associação entre o tipo de LC materno com B-POHW; não há associação entre o tipo de LC materno e a presença da HMI na criança.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Determinar e comparar a associação entre o Locus de Controle (LC) materno de crianças com e sem HMI.

Objetivo Secundário:

Descrever dados sociodemográficos da população estudada; Investigar a associação entre fatores sociodemográficos e o LC materno; Investigar a associação entre o B-POHW e o LC materno; Determinar a prevalência de HMI na população estudada.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores:

"Riscos:

Os riscos referentes à pesquisa são mínimos, podendo estar relacionados ao constrangimento em responder algumas perguntas dos questionários por parte dos responsáveis das crianças, mas que podem ser contornados considerando que esses são rápidos, individuais e confidenciais, resguardando aos pais o direito de não responder a qualquer pergunta em que esteja desconfortável ou não saiba responder. O exame clínico da criança será curto e indolor, utilizando-se técnicas de manejo comportamentais para o seu conforto, além da presença dos pais durante toda a avaliação.

Benefícios:

Quanto aos benefícios, esta pesquisa visa ajudar os cirurgiões-dentistas a compreender melhor a

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar Sala 2005 Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.955.070

forma como as mães avaliam a condição bucal de seus filhos e a partir daí, como elas lidam com tal. Isso pode ser importante para traçar o melhor tratamento, buscando sempre a qualidade de vida."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa está vinculada ao Programa de Pós-Graduação, e o projeto foi aprovado pelo Colegiado de Pós-Graduação em 31/01/23 e pelo Departamento em 01/02/23, e apresenta previsão de término para 30/07/2024. Trata-se de projeto inovador e com relevância, conforme parecer consubstanciado apresentado, e atende aos preceitos éticos. O cronograma apresentado no projeto é exequível e o orçamento financeiro é viável, e será custeado pelos próprios pesquisadores.

Considerando o objetivo geral e as informações básicas na Plataforma Brasil, serão também incluídos no estudo crianças sem o diagnóstico de HMI, e suas mães. Recomenda-se esclarecer na descrição da amostra e nos critérios de inclusão se serão incluídas crianças sem o diagnóstico de HMI e suas mães, para que o objetivo do estudo seja contemplado. Da mesma forma, adequar o TCLE e o TALE para que contemple também os participantes que não apresentam HMI.

No TCLE apresenta linguagem adequada e as informações necessárias aos participantes da pesquisa. Entretanto, recomenda-se incluir a previsão de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, de acordo com a legislação vigente da resolução CNS 466/2012, Item IV.3/Item V.7.

O TALE foi elaborado com linguagem adaptada à faixa etária dos participantes. No TALE, substituir a palavra "cópia" por "via".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Este parecer foi elaborado com base nos seguintes documentos, anexados à Plataforma Brasil:

- Informações básicas do projeto;
- Folha de Rosto, assinada e carimbada;
- Parecer consubstanciado aprovado pelo Departamento e pelo Colegiado de Pós-Graduação, assinado de forma digital;
- Projeto Detalhado;
- Cronograma;
- Orçamento Financeiro;
- TALE;

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º Andar Sala 2005 Campus Pampulha

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.955.070

- TCLE.

Recomendações:

Recomenda-se:

- No TCLE, recomenda-se incluir a previsão de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, de acordo com a legislação vigente da resolução CNS 466/2012, Item IV.3/Item V.7.
- No TALE, substituir a palavra "cópia" por "via".
- TCLE: especificar local onde serão feitas as avaliações, e caso, seja detectada alteração dentária, quais serão os procedimentos dos pesquisadores.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Na condição de se atender as recomendações solicitadas, sou, S.M.J. favorável à aprovação do projeto de pesquisa intitulado "Lócus de controle materno, saúde bucal positiva e hipomineralização molar-incisivo (HMI): uma investigação transversal", do pesquisador responsável Marco Aurélio Benini Paschoal.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2085160.pdf	07/02/2023 17:22:11		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	07/02/2023 17:20:50	MARCO AURÉLIO BENINI PASCHOAL	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tale.pdf	07/02/2023 17:11:42	MARCO AURÉLIO BENINI PASCHOAL	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar. Sala 2005 Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

ANEXO B – Critérios para avaliação de HMI de Ghanim et al. (2015)

ESCORE	CRITERIOS
0) Sem defeito	Sem defeito
1) Defeitos de esmalte	11) Opacidade difusa; 12) Hipoplasia; 13) Amelogênese Imperfeita; 14) Hipomineralizações que não HMI
2) Opacidade demarcadas	Branco–creme
3) Opacidade demarcadas	Amarelo–acastanhada
4) Fratura pós–irruptiva	Defeito que indica perda do esmalte formado após a irrupção dentária. A perda possui bordas irregulares e cortantes, sempre associada a uma opacidade demarcada prévia.
5) Restauração atípica	O tamanho e a forma da restauração não são correspondentes a um preparo para remoção da lesão cáriosa convencional. Em muitos casos molares têm suas restaurações estendidas para a face vestibular ou palatina/lingual. Frequentemente, as bordas das restaurações apresentam opacidade. Nos incisivos, uma restauração na face palatina pode estar presente não sendo associada à cárie.
6) Cárie atípica	Se houver lesões de cárie adjacente;
7) Exodontia por HSMD	Suspeita–se de exodontia por HMI quando existem opacidades ou restaurações atípicas em outros molares decíduos, combinado com a ausência de um segundo molar decíduo.
8) Não pode ser avaliado	Extensa destruição
9) Não irrompido ou < 1/3 irrompido	

ANEXO C – Versão para critérios de avaliação de cárie por PITTS *et al.*, 2013

ICDAS		
Sem cárie (Código 0)		As superfícies do dente não mostram evidências de lesões cariosas visíveis (nenhuma ou alteração questionável na translucidez do esmalte).
Estágio Inicial (Código ½ A)		Mudanças visuais iniciais no esmalte vistas como opacidade cariiosa ou pigmentação retida em fundo de fóssulas e fissuras não consistentes com a aparência clínica do esmalte sadio e que não mostram evidências de ruptura da superfície ou sombreamento da dentina subjacente.
Estágio Moderado (Código ¾ B)		Quebra localizada em esmalte, sem exposição visível de dentina ou sombreamento em dentina subjacente.
Estágio Extenso (Código 5/6 C)		Cavitação com exposição de dentina