



UNESP - Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Odontologia de Araraquara



Bonny Solange Salva Saldaña

Experiência clínica e conhecimento sobre Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD) por pediatras, fonoaudiólogos e ortodontistas/ortopedistas faciais/ortopedistas dos maxilares

Araraquara

2023



UNESP - Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Odontologia de Araraquara



Bonny Solange Salva Saldaña

Experiência clínica e conhecimento sobre Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD) por pediatras, fonoaudiólogos e ortodontistas/ortopedistas faciais/ortopedistas dos maxilares

Dissertação apresentada à Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Odontologia, Araraquara para obtenção do título de Mestre em Ciências Odontológicas, na Área de Odontopediatria.

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Jeremias

Araraquara

2023

S162e Salva Saldaña, Bonny Solange

Experiência clínica e conhecimento sobre Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD) por pediatras, fonoaudiólogos e ortodontistas/ortopedistas faciais/ortopedistas dos maxilares / Bonny Solange Salva Saldaña. -- Araraquara, 2023

86 p. : il., tabs., fotos

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Odontologia, Araraquara

Orientador: Fabiano Jeremias

1. Desmineralização do dente. 2. Criança. 3. Prevenção de doenças. 4. Pessoal de saúde. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Odontologia, Araraquara. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Bonny Solange Salva Saldaña

Experiência clínica e conhecimento sobre Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e da Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD) por pediatras, fonoaudiólogos e ortodontistas/ortopedistas faciais/ortopedistas dos maxilares

Comissão julgadora

**Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Ciências Odontológicas, na
Área de Odontopediatria**

Presidente e Orientador: Prof. Dr. Fabiano Jeremias

2º Examinador: Prof^a. Dr^a. Elaine Pereira da Silva Tagliaferro

3º Examinador: Prof^a. Dr^a. Kelly Maria Silva Moreira

Araraquara, 03 de março de 2023.

DADOS CURRICULARES

Bonny Solange Salva Saldaña

NASCIMENTO: 24 de agosto de 1993 – Iquitos – Perú

FILIAÇÃO: Ana Aurora Saldaña Ramirez e Victor Raúl Salva Marapara

FORMAÇÃO ACADÊMICA

2010-2015: Curso de Graduação em Odontologia, Universidad Científica del Perú, Iquitos, Perú

2018-2020: Curso de Especialização em Odontopediatria, Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic, Unidade de Campinas.

2021-2023: Curso de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Área de Concentração em Odontopediatria, nível Mestrado, Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP.

A **Deus**, pela saúde e minha vida, pela minha família e amigos. Por sempre nos proteger e cuidar do nosso caminho, obrigada pelas forças nos dias difíceis, me ajudando a superar cada adversidade. Por ser luz no meu caminho.

A minha querida mãe, **Ana Aurora**, por seu enorme amor incondicional por mim e o Iker, por me ensinar que não podemos desistir de nossos sonhos, muito menos em momentos difíceis; obrigada por me motivar sempre a não me render; obrigada por abraçar meus sonhos como se fossem os seus também. Agora você virou um anjo, e sei que cuidas muito de nós em seu novo lar; tenho certeza que você é feliz e nós nos encontraremos de novo, te amo mamãe.

Ao meu querido pai, **Víctor Raúl**, você sempre será meu porto seguro, não existem medos porque sei que tenho você como o meu maior suporte; obrigada por nunca soltar minha mão; obrigada por me deixar voar e crescer com seu apoio; você também tem este mérito. Te amo papai. Obrigada por acreditar sempre em mim e me dizer o quanto o senhor está orgulhoso.

Ao meu querido filho, **Iker Alessandro**, você mudou meu mundo em 360º, mas para melhor; você deu sentido a minha vida; cada ação e decisão que eu tomo é sempre pensando em poder te oferecer o melhor; você é minha vida e o amor maior que eu tenho. Você é meu motor para sempre ser a melhor; obrigada por me escolher como sua mãe.

Ao meu companheiro de vida, **Marco Antonio**, obrigada por ser meu parceiro e meu apoio, por acreditar em mim e me elogiar sempre no sucesso, mesmo sendo algo pequeno, por me inspirar a me tornar tão boa profissional como você, e o mais

importante, obrigada por ficar sempre presente a meu lado mesmo em tempos difíceis. Amo nossa família, amo ser nós três sempre.

Aos meus sogros, Rosario e Pedro, obrigada pela oportunidade de me abrir as portas de sua casa e família, por me permitir voar e realizar meus sonhos, pelo apoio desde o início. Obrigada por amar tanto a seu neto; eu sou eternamente agradecida a vocês; obrigada por me fazer parte da sua família.

Aos meus irmãos, Renzo e Victor Manuel, agradeço pelo amor e amizade que fomos construindo ao longo dos anos, mesmo morando em países diferentes eu amo vocês com toda minha vida, sempre vou querer ser um bom exemplo para vocês. Obrigada sempre pelas suas palavras, apoio e admiração que sentem de mim, sempre vou cuidar de vocês.

As minhas queridas amigas que o mestrado me presenteou, Malu, Elis e Kasandra, obrigada sempre pela amizade sincera, pelo tempo e disponibilidade em qualquer momento do dia, pela paciência e carinho para me ensinar e ajudar. Sou muito feliz por serem parte da minha vida e da vida do Iker agora; são as melhores tias.

Ao meu orientador Prof. Dr. Fabiano Jeremias, por todo o apoio e compreensão desde o início com a minha pessoa, pelos aconselhamentos e paciência enorme que teve comigo. Eu admiro e respeito muito, pela sabedoria e humildade que o senhor tem; obrigada sempre pela torcida. Agradeço pela partilha de experiências, acredito que cresci muito na minha formação científica desde que comecei; obrigada sempre pela oportunidade profissional. Obrigada pelo acolhimento, aprendizagem e por ter me aceitado mais uma vez como orientada.

AGRADECIMENTOS

A **Faculdade de Odontologia de Araraquara – FOAr-UNESP**, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, na pessoa de seu Diretor, Prof. Dr. Edson Alves de Campos e Profa. Dra. Patrícia P. Nordi Sasso Garcia.

Ao Departamento de Morfologia e Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de Araraquara – FOAr, representado pela chefe, Prof. Dr. Fabio Cesar Braga de Abreu e Lima e pela Vice-Chefe, Prof^a. Dr^a. Estela Sasso Cerri.

Ao funcionário da Seção de Pós-graduação, Cristiano Afonso Lamounier, por toda a atenção, disponibilidade e paciência.

À CAPES: O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

Salva Saldaña BS. Experiência clínica e conhecimento sobre Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e da Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD) por pediatras, fonoaudiólogos e ortodontistas/ortopedistas faciais/ortopedistas dos maxilares [dissertação de mestrado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2023.

RESUMO

Apesar das alterações por Hipomineralização serem defeitos do esmalte muito discutidos e investigados, ainda não existem estudos com outros profissionais da área da saúde que também avaliam a cavidade bucal e que geralmente acompanham o desenvolvimento do indivíduo desde a infância, e por esta razão, também podem contribuir para o diagnóstico precoce. O objetivo deste estudo foi avaliar a experiência clínica e o conhecimento geral de pediatras, fonoaudiólogos, ortodontistas e ortopedistas dos maxilares sobre Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e Hipomineralização nos Segundos Molares Decíduos (HSMD); além da frequência de encaminhamento à odontopediatra. Participaram deste estudo 245 pediatras (P), 397 fonoaudiólogos (F), 423 ortodontistas e ortopedistas (estado de São Paulo, por meio de mídia eletrônica desde janeiro até dezembro de 2022). Os participantes responderam a 2 questionários estruturados (online), sendo que um deles foi dirigido aos profissionais da saúde que não estão relacionados com a odontologia e o outro adaptado especificamente para os dentistas especialistas. Os questionários abordavam questionamentos teóricos e práticos relacionados aos defeitos de esmalte na prática clínica. Os dados foram processados e analisados pelo software Jamovi 2.3 (Sydney, Austrália), ao nível de significância de 5%. Para a apresentação dos resultados foi aplicada estatística descritiva das variáveis estudadas; foi realizado o teste Qui-quadrado de Pearson e análise de regressão bivariadas. Quanto aos P e F, existe maior chance de os pediatras observarem casos com HMI e HSMD na dentição das crianças ($OR=8,71$; $p<0,022$); além de terem maior chance de saber pouco ou muito pouco sobre o tema ($OR=1,907$; $p<,001$). Desta forma, os participantes P e F relataram que não tiveram acesso a informação geral (83%), nem específica (96,6%) sobre HMI/HSMD e apresentam baixo conhecimento sobre esta alteração (P= 53,1%; F= 66,8%). Entretanto, ambos profissionais (P e F) realizam encaminhamentos regulares ao odontopediatra (70,2%) e consideram fundamental a oferta de capacitação sobre o tema (49,5%). Já os odontólogos especialistas costumam observar cuidadosamente a dentição (56,3%), relatando ter recebido informação geral (84,2%) e específica (55,3%) sobre HMI/HSMD. Cerca de 53,0% relataram segurança para fazer diagnóstico diferencial, mas não se observou a mesma segurança para realizar tratamentos (62,4%) ($p<0,001$); neste sentido preferem encaminhar ao odontopediatra, considerando muito importante uma capacitação (73,3%). Conclui-se que existe conhecimento geral sobre HMI e HSMD apenas por parte dos odontólogos especialistas, sendo regulares os encaminhamentos ao odontopediatra. Os odontólogos especialistas consideram fundamental uma capacitação enquanto pediatras e fonoaudiólogos nem sempre julgam relevante uma atualização sobre esta condição.

Palavras chave: Desmineralização do dente. Criança. Prevenção de doenças. Pessoal de saúde.

Salva Saldaña BS. Clinical experience and knowledge on Molar-Incisor Hypomineralization (MIH) and Hypomineralization in Second Deciduous Molars (HSDM) by pediatricians, speech pathologists and orthodontists/facial orthopedists/double jaw orthopedists [dissertação de mestrado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2023.

ABSTRACT

Although changes due to hypomineralization are enamel defects that are much discussed and investigated, there are still no studies with other health professionals who also evaluate the oral cavity and who generally accompany the development of the individual from childhood, and for this reason, they can also contribute to early diagnosis. The aim of this study was to evaluate the clinical experience and general knowledge of pediatricians, speech therapists, orthodontists and jaw orthopedists Molar-Incisor Hypomineralization (MIH) and Hypomineralized Second Primary Molar (HSPM); in addition to the frequency of referral to the pediatric dentist. A total of 245 pediatricians (P), 397 speeches therapists (F), 423 orthodontists and orthopedists (state of São Paulo, through electronic media from January to December 2022) participated in this study. one of them was aimed at health professionals who are not related to dentistry and the other adapted specifically for specialist dentists. The questionnaires addressed theoretical and practical questions related to enamel defects in clinical practice. The data were processed and analyzed by the Jamovi software 2.3 (Sydney, Australia), at a significance level of 5%. For the presentation of results, descriptive statistics of the variables studied were applied, Pearson's chi-square test and bivariate regression analysis were performed. a greater chance of pediatricians observing cases with MIH and HSPM in the children's dentition ($OR=8.71$; $p<0.022$); in addition to having a greater chance of chance of knowing little or very little about the topic ($OR=1.907$; $p<.001$). Thus, participants P and F reported that they did not have access to general (83.0%) or specific information (96.6%) about MIH/HSPM and had little knowledge about this alteration (P= 53.1%; F= 66.8%). However, both professionals (P and F) make regular referrals to the pediatric dentist (70.2%) and consider it essential to offer training on the subject (49.5%). On the other hand, specialist dentists tend to carefully observe the dentition (56.3%), reporting having received general (84.2%) and specific (55.3%) information about MIH/HSPM. About 53.0% reported confidence in making a differential diagnosis, but the same confidence in carrying out treatments was not observed (62.4%) ($p<0.001$); in this sense, they prefer to refer to a pediatric dentist, considering training to be very important (73.3%). It is concluded that there is general knowledge about MIH and HSPM only on the part of specialist dentists, with regular referrals to pediatric dentists. Specialist dentists consider training essential, while pediatricians and speech therapists do not always consider relevant an update on this condition.

Keywords: Tooth demineralization. Child. Disease prevention. Health personnel.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 PROPOSIÇÃO	13
2.1 Proposições Específicas.....	13
3 PUBLICAÇÕES	14
3.1 Publicação 1.....	14
3.2 Publicação 2.....	32
4 CONCLUSÃO	53
REFERÊNCIAS.....	54
APÊNDICES	56
ANEXO	82

1 INTRODUÇÃO

Alterações no desenvolvimento do esmalte dentário vem despertando muito interesse de clínicos e pesquisadores com relação às suas diversas vertentes, e em particular na busca dos fatores etiológicos¹. Neste contexto, a Hipomineralização de Molar e Incisivo (HMI) tem sido uma das alterações mais comumente discutidas pela variação de sua prevalência e pelos desafios no tratamento²⁻⁴, sendo que nesta alteração, os primeiros molares e incisivos centrais permanentes são os dentes mais comumente comprometidos⁵.

A hipomineralização diferencia-se de outros distúrbios estruturais no esmalte pelo fato de ser uma alteração definida como qualitativa, ou seja, a estrutura do esmalte hipomineralizado apresenta elevada quantidade de proteínas que dificultam a formação de cristais de hidroxiapatita e a atividade enzimática adequada para a correta formação do esmalte; como consequência, estruturalmente, o esmalte resultante é enfraquecido, com baixa dureza e resistência física/mecânica. Clinicamente, o esmalte enfraquecido é delimitado por opacidades bem demarcadas com diferentes tamanhos, cuja cor pode ser branco opaco, creme, amarelo castanho ou até marrom; opacidades estas que podem facilmente se fraturar. Em alguns casos, o paciente pode relatar um grau acentuado de sensibilidade, afetando não só a integridade do dente, como também do paciente, de um modo geral⁶.

Outro fator clínico desafiador relacionado a lesão de HMI é a susceptibilidade ao desenvolvimento de lesões de cárie, uma vez que a estrutura pouco mineralizada e hipersensível retém muito biofilme e já fica exposta desde os primeiros momentos do processo de irrupção dentária. Além disso, a lesão de cárie pode rapidamente expor a dentina, podendo comprometer a vitalidade da polpa e até a permanência do dente na cavidade bucal, em casos mais severos⁷. Importante ressaltar que a maioria dos pacientes é criança em fase de desenvolvimento, com queixas locais dolorosas e com traumas por atendimentos prévios mal sucedidos, o que dificulta o manejo no atendimento.

Estudos realizados sobre a epidemiologia desta hipomineralização reportam uma prevalência global para HMI de 12,9% (11,7–14,3%)^{9,10}, tendo a América do Sul uma prevalência mais alta e a África a mais baixa, sem associar significativamente

ao sexo, mas com maior presença em crianças menores de 12 anos¹¹. Há ainda estudos que apresentam dados de prevalência da hipomineralização na dentição decídua variando entre 4,9% e 6,9%, particularmente nos segundos molares decíduos, sendo assim definida como Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD)¹². Apesar desse padrão clínico, a abordagem deve priorizar a resolução da dor e da situação de urgência, em um primeiro momento⁸.

A etiologia multifatorial está evidenciada em diversos estudos, pois existem muitos eventos associados ao seu desenvolvimento, desde alterações na gravidez, o baixo peso ao nascer, doenças e uso de antibióticos no primeiro ano de vida, dentre outros fatores¹³. Existem ainda estudos que demonstraram a associação de polimorfismos genéticos nos genes responsáveis pela maturação do esmalte^{8,14}.

Apesar de ser uma condição discutida e investigada já há alguns anos, ainda pode-se observar um pouco de dificuldade na sua identificação e uma insegurança para o diagnóstico entre os estudantes e dentistas^{15,16}, sendo que o diagnóstico precoce deve ser sempre o principal objetivo, pois pode permitir o acompanhamento integral do paciente. Tal observação permite a escolha do tratamento correto na tentativa de preservação da integridade do elemento dentário, evitando realizar tratamentos mais invasivos. É evidente que existem diversas possibilidades de tratamento, cuja escolha vai depender do estado e grau de severidade, podendo abranger desde a aplicação de dessensibilizantes, selantes, cimento de ionômero de vidro, restaurações com resina composta e coroas de aço. A exodontia também é uma opção de tratamento, mas que deve ser evitada, a menos que seja um requisito para tratamento ortodôntico ou esteja associado a um tratamento de reabilitação bem delineado¹⁷.

Diferentes autores têm proposto classificar o diagnóstico de acordo com a severidade da HMI em: leve, moderada e severa, além de outras características que possam também apresentar¹⁸. Em alguns estudos, questionários foram dirigidos aos dentistas e estudantes de Odontologia em diferentes partes do mundo na busca de se conhecer suas dificuldades na hora de identificar dentes com HMI ou mesmo na sua técnica de manejo, sendo observado um alto conhecimento teórico, mas uma insegurança no momento de definir o diagnóstico frente a diversas alterações do esmalte^{16,19}. Ressalta-se que o diagnóstico incorreto inviabiliza o tratamento adequado e até o encaminhamento a um especialista. É fato que, muitas vezes, a condução do caso é um desafio que muitos profissionais não estão acostumados a

tratar, especialmente ao se considerar as peculiaridades da alteração e do perfil do paciente²⁰. Diante do exposto, a HMI, particularmente, ainda desperta atenção especial no cenário clínico devido ao maior risco à lesão de cárie, à sensibilidade, às dificuldades no manejo do paciente e às grandes e repetidas necessidades de tratamento, além do impacto desta na qualidade de vida das crianças frente a percepção estética e funcional^{21,22}.

É notória a importância do diagnóstico precoce para se evitar os referidos agravos a saúde bucal e geral do paciente. Neste contexto, outros profissionais da área da saúde também podem colaborar para identificação da hipomineralização. Conforme já referido, a maioria dos pacientes acometidos é criança acompanhada por médicos pediatras desde seus primeiros dias de vida. Também podem ser acompanhadas por fonoaudiólogos e até mesmo por dentistas especializados em ortodontia e ortopedia dentofacial. Fato comum entre eles é a observação da cavidade bucal; análise esta que acontece antes do nascimento do primeiro dente decíduo até a irrupção do último dente permanente.

Neste contexto, cabe ressaltar que não há estudos envolvendo o conhecimento e a experiência clínica dos referidos profissionais da saúde com relação aos defeitos de esmalte dentário. Baseado nestes fatos, o presente estudo avaliou o nível de conhecimento geral dos referidos profissionais sobre a HSMD e HMI; além da frequência de encaminhamento à odontopediatra, conduta tão importante para a definição de um diagnóstico e intervenção precoce pelo especialista. Neste sentido, espera-se obter um panorama atual das respectivas alterações na visão de diferentes especialistas da área da saúde, como subsídio para avaliação da necessidade de um programa de atualização acerca do assunto.

2 PROPOSIÇÃO GERAL

O objetivo deste estudo foi avaliar a experiência clínica e o conhecimento geral de pediatras, fonoaudiólogos e ortodontistas/ortopedistas faciais/ortopedistas dos maxilares, atuantes no estado de São Paulo, sobre a HSMD e HMI; além da frequência de encaminhamento à odontopediatria.

2.1 Proposições Específicas

- Avaliar a experiência clínica e o conhecimento geral de pediatras e fonoaudiólogos acerca da HSMD e HMI, por meio de questionário com conceitos básicos sobre diagnóstico; além de avaliar a frequência de encaminhamentos à odontopediatria.
- Avaliar a experiência clínica e conhecimento geral de ortodontistas/ortopedistas faciais/ortopedistas dos maxilares acerca da HSMD e HMI, por meio de questionários ilustrados com conceitos básicos sobre diagnóstico e conduta clínica; além de avaliar a frequência de encaminhamentos à odontopediatria e acompanhamento do caso.

3 PUBLICAÇÕES

A presente pesquisa foi dividida em dois estudos, sendo que cada um deles foi delineado mediante as proposições apresentadas, dentro das competências dos respectivos grupos de profissionais de saúde.

3.1 Publicação 1*

Experiência clínica e conhecimento sobre Hipomineralização Dentária por Pediatras e Fonoaudiólogos.

RESUMO

Dentro das alterações do esmalte temos a Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) na dentição permanente e a Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD) na dentição decídua, comprometendo seriamente a população infantil que é a mais afetada. O objetivo deste estudo foi avaliar a experiência clínica e o conhecimento geral de pediatras (P) e fonoaudiólogos (F) do estado de SP, acerca da HSMD e HMI; além de avaliar a frequência de encaminhamentos à odontopediatria. Um questionário semiestruturado (pré-testado) foi aplicado de modo online, contendo questões relativas ao tema. Amostra foi composta por 642 (P=245, F=397) profissionais. Os dados foram processados e analisados pelo software Jamovi 2.3 (Sydney, Austrália), ao nível de significância de 5%. Para a apresentação dos resultados foi aplicada estatística descritiva das variáveis estudadas; foi realizado o teste Qui-quadrado de Pearson e análise de regressão bivariadas. Foi observada uma diferença significativa entre pediatras e fonoaudiólogos sobre a pergunta de quem observa com maior frequência casos com esta condição ($p<,001$). Notou-se que os pediatras têm uma maior chance de observar casos com HMI e HSMD quando se apresentam ao atendimento ($OR=8,71$; $p<0,022$). Além disso, se observou que os pediatras têm uma maior chance de saber relativamente mais sobre o tema em comparação aos fonoaudiólogos ($OR=1,907$; $p<,001$). Ambos profissionais relataram não ter acesso a informação geral (83%), nem específica (96,6%) sobre HMI/HSMD. A maioria apresentou baixo conhecimento sobre esta alteração (P= 53,1%; F= 66,8%); mesmo assim, ambos profissionais realizam encaminhamentos regulares à odontopediatria (70,2%) e consideram fundamental a

* Artigo formatado segundo as normas do periódico *International Journal of Paediatric Dentistry* para o qual será submetido.

oferta de capacitação sobre o tema (49,5%). Conclui-se que os pediatras têm um pouco mais de conhecimento, porém ainda baixo, e que podem observar com mais frequência os casos em comparação aos fonoaudiólogos. Entretanto, nem todos reconhecem a importância em receber uma capacitação sobre o tema. Além disso, os profissionais costumam encaminhar seus pacientes à odontopediatra frequentemente, independentemente de apresentar alguma alteração.

Palavras-chave: Hipomineralização Dentária. MIH. Prevenção de Doenças. Pessoal de Saúde.

INTRODUÇÃO

Os Defeitos do Desenvolvimento do Esmalte (DDE) podem ocorrer ou se manifestar na dentição decídua e na permanente, podendo ser do tipo quantitativo ou qualitativo¹. Os defeitos com mineralização insuficiente (hipomineralizado) são do tipo qualitativo, tendo como exemplos a Hipomineralização em Molares Decíduos (HMD), Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD) e a Hipomineralização Molar-incisivo (HMI)². No caso da dentição permanente, o termo globalmente utilizado é a HMI, referindo-se aos dentes mais comumente afetados: primeiros molares permanentes e incisivos permanentes³.

Clinicamente, as lesões hipomineralizadas apresentam esmalte enfraquecido, delimitado por opacidades bem demarcadas com diferentes tamanhos, cuja cor pode ser branco opaco, creme, amarelo castanho ou até marrom; opacidades estas que podem facilmente se fraturar, expondo o tecido dentinário, tornando-o susceptível ao rápido desenvolvimento de uma lesão de cárie⁴. Tal fato é um dos principais motivos do comprometimento da vitalidade pulpar e até a permanência do dente na cavidade bucal⁵. Em alguns casos, mesmo que o paciente não apresente lesão de cárie associada, ele pode relatar um grau acentuado de hipersensibilidade, afetando não só a integridade do dente, mas do paciente de um modo geral⁴. O paciente pode apresentar variados níveis de dor, desde o momento da alimentação até o momento da escovação, tornando mais difícil realizar uma boa higiene oral⁶. Diante dos quadros diversos de comprometimento estrutural⁷, inúmeras opções de tratamento continuam sendo propostas e investigadas na busca de se obter uma melhor eficácia e efetividade na terapia adotada⁸.

O contexto etiológico é extremamente complexo e multifatorial, tendo em vista que existem múltiplos fatores envolvidos desde o pré-natal até os primeiros anos de vida⁹. Existem ainda estudos que demonstraram a associação de polimorfismos genéticos nos genes responsáveis pela maturação do esmalte¹⁰⁻¹².

Diversos estudos analisam como a HMI é reconhecida globalmente¹³, sendo considerada uma preocupação para a saúde com consequências também econômicas, que pode afetar o bem-estar da criança durante o seu desenvolvimento^{14,15}. Considerando o aumento anual dos casos e as dificuldades de um correto acompanhamento com o especialista, o diagnóstico precoce é de fundamental importância¹⁶, pois pode evitar grandes agravos na saúde bucal dos pacientes afetados.

Neste contexto, outros profissionais da área da saúde, como médicos pediatras e fonoaudiólogos, também podem colaborar na identificação precoce da hipomineralização, uma vez que também realizam avaliação bucal junto a população infantil, muitas vezes antes mesmo do nascimento do primeiro dente decíduo podendo se estender até a irrupção do último dente permanente.

Cabe ressaltar que não há estudos envolvendo o conhecimento e a experiência clínica dos referidos profissionais da saúde com relação aos defeitos de esmalte dentário. Deste modo, o presente estudo buscou avaliar o nível de conhecimento geral dos referidos profissionais sobre a HSMD e HMI; além da frequência de encaminhamento à odontopediatra. Nesta perspectiva, espera-se obter um panorama atual das respectivas alterações, na visão de diferentes especialistas da área da saúde, como subsídio para avaliação da necessidade de um programa de atualização acerca do assunto, como treinamentos; além de uma rede de apoio multiprofissional à população infantil.

MATERIAL E MÉTODOS

Desenho do estudo e participantes

Este estudo transversal foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP (FOAr-UNESP) [CAAE: 50513721.9.0000.5416] (Anexo 1). O estudo foi relatado de acordo com a declaração STROBE.

A amostra (n=642) deste estudo foi probabilística (baseada na população alvo acessível, contatada manualmente), considerando 5% de precisão, um intervalo de

confiança de 95% e uma taxa de resposta de 26% (Tagelsir¹⁸ et al., 2018) (poder de $\beta > 0,90$). A amostra foi dividida em dois grupos ou estratos, e foram constituídos por amostras proporcionais aos seus tamanhos: G1. Médicos pediatras (n=245) e G2. Fonoaudiólogos (n=397).

Inicialmente, os objetivos da pesquisa foram apresentados aos conselhos de classe dos referidos profissionais/participantes com o intuito de se obter a colaboração na condução da pesquisa e esclarecer qualquer dúvida. Em seguida, todos os profissionais ativos foram contatados pelos próprios pesquisadores (por decisão dos próprios conselhos), por meio de mídia eletrônica, momento em que tiveram acesso: ao link da pesquisa, ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), ao questionário estruturado relacionado a observação do defeito de esmalte na sua prática clínica (Apêndice B).

Para compor a casuística deste estudo, os participantes (profissionais) deveriam atender aos seguintes critérios de inclusão: profissionais ativos nos seus conselhos no estado de São Paulo; profissionais que atendam crianças e/ou adolescentes rotineiramente. Os seguintes critérios são motivos de não inclusão: Profissionais que atuarem apenas em unidades de pronto-atendimento; Profissionais que não concordarem em participar do estudo; Fonoaudiólogos que não realizam avaliação bucal.

Estratégias de recrutamento de participantes

Diversas estratégias foram planejadas com o intuito de alcançar os objetivos e a correta execução da coleta: Localização de nomes dos Pediatras por meio do site do Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP); Localização de nomes dos Fonoaudiólogos por meio do site do Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa); Realização de busca a Centros de especialização, Instituições, Faculdades com relação a área de Medicina-Pediatria e Fonoaudiologia, por meio de telefone e outros por e-mail; alguns aceitaram apoiar da divulgação do convite/questionário; Realização de busca de profissionais nas redes sociais (Instagram, Telegram, Facebook, WhatsApp). Também foram utilizados os sites de buscas, como o Google para encontrar alguns outros profissionais e seus dados.

Coleta de dados

O questionário eletrônico estruturado (adaptado de Gambetta-Tessini¹⁷ et al., 2016) (Apêndice B) foi enviado aos referidos profissionais por meio de três maneiras: e-mail, WhatsApp ou Instagram (Apêndice C). O tempo de preenchimento era em torno de quatro minutos. O questionário elaborado foi formatado no aplicativo Google forms (vinculado a FOAr-UNESP) e foi enviado após ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Araraquara. O questionário apresentava 25 perguntas, constando de três partes: 1. Perfil sociodemográfico (profissão, idade, sexo), formação profissional na graduação (faculdade/universidade) e pós-graduação (titulação), tempo e local de atuação; 2. Trata da experiência clínica e conhecimento sobre os defeitos do desenvolvimento do esmalte com ênfases na HMI e HSMD como: frequência de atendimento, observação cuidadosa e anotação de alguma alteração na ficha clínica como a frequência do encaminhamento ao especialista, perguntas básicas relacionadas à: definição, etiologia, características clínicas; 3. Abordagem da necessidade de capacitação sobre o tema. Os dados foram coletados no período de janeiro até dezembro de 2022.

Tratamento estatístico dos dados

Os dados foram analisados pelo software Jamovi 2.3 (Sydney, Austrália). Alguns dados foram apresentados por meio de estatística descritiva e as variáveis qualitativas foram testadas pelo teste de Qui-Quadrado de Pearson e complementadas por meio do teste de Regressão Logística para estipular as razões de chances (odds ratio) daquelas variáveis associadas entre si. Todos os testes foram aplicados considerando nível de significância de 5%.

RESULTADOS

A taxa de resposta dos contatos realizados foi de 26%, frente a uma população alvo de 2.469. Os dados demográficos da população do estudo são apresentados na Tabela 1. A maioria era do sexo feminino (92,4%; n=593), com idade entre 31 e 40 anos (39,9%, n=256), com graduação na rede privada (52,8%, n=339) e pós-graduação *latu sensu* (57,9%, n=372). O tempo atuação profissional prevalente era de 11-20 anos (28,7%, n=184), particularmente no serviço privado (52,3%, n=336).

Quanto ao acesso prévio à informação sobre defeitos do esmalte, a maioria dos participantes não teve informação geral (83%; n=533) e nem específica sobre HMI e HSMD (96,6%; n=620). Apesar de 61,5% (n=395) relatarem não saber o que se trata os referidos defeitos, incluindo conceitos básicos acerca da definição, etiologia, características clínicas (Suplementar A), apenas 49,5% (n=318) não tem dúvida quanto à necessidade de um curso de capacitação ao respeito. O encaminhamento de pacientes à odontopediatra ocorre quando o profissional julga necessário, independentemente do tipo de dentição (59,2%; n=380).

Tabela 1. Dados sociodemográficos da população de estudo (n=642).

Profissão	n (%)
Fonoaudiólogo	397 (61,8%)
Pediatra	245 (38,2%)
Sexo	
Homem	48 (7,5%)
Mulher	593 (92,4%)
Outro	1 (0,2%)
Idade	
20-30 anos	172 (26,8%)
31-40 anos	256 (39,9%)
41-50 anos	147 (22,9%)
51-60 anos	48 (7,5%)
Acima de 60 anos	19 (3,0%)
Universidade de origem	
Privada	339 (52,8%)
Pública	303 (47,2%)
Titulação	
Especialização, Mestrado, Doutorado	67 (10,4%)
Mestrado, Doutorado	142 (22,1%)
Especialização	372 (57,9%)
Graduação	61 (9,5%)
Tempo de atuação	
1-5 anos	150 (23,4%)
6-10 anos	157 (24,5%)
11-20 anos	184 (28,7%)
21-30 anos	109 (17,0%)
Acima de 30 anos	42 (6,5%)
Local de atuação clínica	
Serviço privado apenas (como clínico e/ou docente)	336 (52,3%)
Serviço privado (como clínico e/ou docente) e UPA	48 (7,5%)
Serviço público apenas (como clínico e/ou docente)	20 (3,1%)
Serviço público (como clínico e/ou docente) e UPA	11 (1,7%)
Serviço público e privado (como clínico e/ou docente)	224 (34,9%)
Unidade de pronto atendimento (UPA) apenas	3 (0,5%)

A tabela 2 apresenta dados a respeito do conhecimento sobre HMI e HSMD, prática clínica relacionada ao exame clínico dentário e para o encaminhamento à odontopediatra. Foi possível observar que a maior parte dos participantes observaram cuidadosamente a dentição das crianças com regularidade (76,2%; n=489), sendo realizados registros de algum tipo de alteração dentária com frequência (37,1%, n=238). A maioria também relatou encaminhar os seus pacientes à odontopediatra rotineiramente (70,2%, n=451).

Tabela 2. Conhecimento e experiência clínica relacionada a HMI e HSMD.

Com que frequência você observa cuidadosamente a dentição das crianças?	n (%)
Muito frequentemente	233 (36,3%)
Frequentemente	256 (39,9%)
Raramente	26 (4,0%)
Ocasionalmente	115 (17,9%)
Nunca	12 (1,9%)
Com que frequência registra alguma alteração ou condição anormal identificada na dentição das crianças?	
Muito frequentemente	106 (16,5%)
Frequentemente	238 (37,1%)
Ocasionalmente	216 (33,6%)
Raramente	68 (10,6%)
Nunca	14 (2,2%)
Costuma encaminhar pacientes para o dentista especializado em crianças (Odontopediatra), independente de apresentar alguma alteração bucal?	
Sim	451 (70,2%)
Poucas vezes	118 (18,4%)
Apenas quando o responsável me solicita uma indicação	20 (3,1%)
Não	53 (8,3%)
Teve acesso, em algum momento, à informação científica formal ou informal sobre defeitos no esmalte dentário, especificamente Hipomineralizações:	
Não	533 (83,0%)
Sim	109 (17,0%)
Teve acesso, em algum momento, à informação científica mais detalhada, formal ou informal, especificamente com respeito a HMI e HSMD?	
Não	620 (96,6%)
Sim	22 (3,4%)
Se a resposta for “sim”, há quanto tempo recebeu a atualização:	
Recentemente (últimos 6 meses)	8 (1,2%)
Há um certo tempo (entre 1 a 2 anos)	13 (2,0%)
Há muito tempo atrás (mais que 2 anos)	22 (3,4%)
Nunca	37 (5,8%)
Respondi “não” na pergunta anterior	562 (87,5%)
Você sabe o que é HMI ou HSMD?	
Sim	33 (5,1%)
Pouco	120 (18,7%)

Muito Pouco	94 (14,6%)
Não	395 (61,5%)
Baseado nas questões anteriores, você julga que já atendeu pacientes com HMI ou HSMD?	
Sim	269 (41,9%)
Não	73 (11,4%)
Não sei o que é HMI/HSMD	300 (46,7%)
Se a resposta for “sim”, com que frequência encaminha os casos de Hipomineralização ao Odontopediatra?	
Muito frequentemente	79 (12,3%)
Frequentemente	101 (15,7%)
Raramente	70 (10,9%)
Nunca	29 (4,5%)
Respondi “não” na pergunta anterior	363 (56,5%)
Você julga importante um curso de capacitação para obter maiores detalhes a respeito da HMI/HSMD?	
Totalmente	318 (49,5%)
Parcialmente	119 (18,5%)
Talvez	144 (22,4%)
Muito pouco	16 (2,5%)
Não é importante para minha área de atuação	45 (7,0%)
Imagens como estas (HMI/HSMD) são familiares a sua prática clínica?	
Sim	201 (31,3%)
Raramente	237 (36,9%)
Não	204 (31,8%)
Você acredita que o número de casos (HMI/HSMD) aumentou desde o início da sua prática clínica?	
Sim	151 (23,5%)
Não	261 (40,7%)
Não sei o que é HMI/HSMD	230 (35,8%)
O encaminhamento ao Odontopediatra ocorre a partir de que situação:	
Antes de nascer o primeiro dente ou logo ao nascer os primeiros dentes leite	233 (36,3%)
Quando a dentição está trocando ou quando há dentes permanentes na boca	92 (14,3%)
Quando os responsáveis solicitam um encaminhamento	95 (14,8%)
Quando eu julgo necessário, independente do tipo de dentição	380 (59,2%)

A tabela 3 apresenta dados comparativos entre os profissionais com relação ao conhecimento da temática. É possível observar que a maioria dos fonoaudiólogos se formaram em universidade pública (51,1% n=203), enquanto os pediatras se formaram, em sua maioria, em universidade privada (59,2% n=145) ($p=0,011$), a especialização foi a titulação mais comum entre os profissionais ($n=372$; $p<,001$).

O local de atuação mais frequente pelos fonoaudiólogos foram os serviços privados (66,2%; $n=263$) e dos pediatras foram serviços públicos e privados (50,6% $n=124$) ($p<,001$). Dentre os níveis de conhecimento das alterações, o

desconhecimento foi a resposta mais comum para os fonoaudiólogos (n=265; 66,8%) e pediatras (n=130; 53,1%) ($p<0,006$); também foi mais comum para profissionais de universidade pública (n=204; 67,3%) (Suplementar B). O conhecimento não teve relação com a titulação ($p>0,387$) (Suplementar C).

Tabela 3. Conhecimento relacionado a HMI e HSMD segundo grupo profissional.

		Profissão (n=642).				
Universidade de origem	p†	Fonoaudiólogo		Pediatra		Total
Privada	0,011	194	48,9 %	145	59,2 %	339
Pública		203	51,1 %	100	40,8 %	303
Titulação		Fonoaudiólogo		Pediatra		Total
Especialização, Mestrado/Doutorado	< ,001	50	12,6 %	17	6,9 %	67
Mestrado/ Doutorado		45	11,4 %	97	39,6 %	142
Especialização		274	69,0 %	98	40,0 %	372
Graduação		28	7,1 %	33	13,5%	61
Local de atuação clínica		Fonoaudiólogo		Pediatra		Total
Serviço privado apenas (como clínico e/ou docente)	< ,001	263	66,2 %	73	29,8 %	336
Serviço privado (como clínico e/ou docente) e UPA		16	4,0 %	32	13,1 %	48
Serviço público apenas (como clínico e/ou docente)		14	3,5 %	6	2,4 %	20
Serviço público (como clínico e/ou docente) e UPA		3	0,8 %	8	3,3 %	11
Serviço público e privado (como clínico e/ou docente)		100	25,2 %	124	50,6 %	224
UPA apenas		1	0,3 %	2	0,8 %	3
Informação acerca de Hipomineralizações		Fonoaudiólogo		Pediatra		Total
Não	< ,001	347	87,4 %	186	75,9 %	533
Sim		50	12,6 %	59	24,1 %	109
Informação prévia HMI e HSMD		Fonoaudiólogo		Pediatra		Total
Não	0,474	385	97,0 %	235	95,9 %	620
Sim		12	3,0 %	10	4,1 %	22
Conhecimento de HMI ou HSMD		Fonoaudiólogo		Pediatra		Total
Sim	0,006	19	4,8 %	14	5,7 %	33
Pouco		62	15,6 %	58	23,7 %	120
Muito Pouco		51	12,8 %	43	17,6 %	94
Não		265	66,8 %	130	53,1 %	395

†Teste Qui-quadrado. $p<0,05$.

A observação regular (frequente/muito frequente) da dentição das crianças pelos profissionais foi a resposta mais comum entre os profissionais: 288 (72,5%) fonoaudiólogos e 201 (82%) pediatras ($p=0,018$). Os pediatras (n=98; 40,0%) observam defeitos no esmalte com mais frequência ($p<,001$). Ambos profissionais não acreditam que os casos tenham aumentado, mas relatam não saber do que se

trata ($p<,001$) e nem todos ($n=205$) demonstraram necessidade de capacitação sobre o assunto ($p=0,019$). O grau de conhecimento das alterações também não esteve associado a necessidade de cursos ($p<0,165$) (Suplementar D).

Na análise de regressão logística binomial, a “frequência de observação” foi considerada variável e o “conhecimento sobre HMI/HSMD” foi considerado como desfecho. Dessa forma, existe uma maior chance de os pediatras observarem casos com HMI e HSMD na dentição das crianças em relação aos fonoaudiólogos ($OR=8,71$; $p<0,022$); além disso, apresentam, mesmo sendo baixo, um maior conhecimento sobre o tema com relação aos fonoaudiólogos ($OR=1,907$; $p<,001$) (Tabela 5).

Tabela 4. Experiência clínica relacionada a HMI e HSMD segundo grupo profissional.

Frequência de observação da dentição das crianças	p†	Fonoaudiólogo		Pediatra		Total (100%)
Muito frequentemente	0,018	130	32,7 %	103	42,0 %	233
Frequentemente		158	39,8 %	98	40,0 %	256
Raramente		17	4,3 %	9	3,7 %	26
Ocasionalmente		81	20,4 %	34	13,9 %	115
Nunca		11	2,8 %	1	0,4 %	12
Frequência de casos observados na clínica		Fonoaudiólogo		Pediatra		Total
Sim	< ,001	103	25,9 %	98	40%	201
Raramente		150	37,8 %	87	35,5%	237
Não		144	36,3 %	60	24,5%	204
Aumento observado no número de casos		Fonoaudiólogo		Pediatra		Total
Sim	< ,001	70	17,6 %	81	33,1 %	151
Não		157	39,5 %	104	42,4 %	261
Não sei o que é HMI/HSMD		170	42,8 %	60	24,5 %	230
Importância em receber curso acerca de HMI/HSMD		Fonoaudiólogo		Pediatra		Total
Totalmente	0,019	189	47,6 %	129	52,7 %	318
Parcialmente		65	16,4 %	54	22,0 %	119
Talvez		95	23,9 %	49	20,0 %	144
Muito pouco		13	3,3 %	3	1,2 %	16
Não importante para minha área de atuação		35	8,8 %	10	4,1 %	45

†Teste Qui-quadrado. $p<0,05$.

Tabela 5. Regressão logística binomial considerando a profissão dos participantes (pediatras vs fonoaudiólogos) e a frequência de casos observados de HMI e HSMD na rotina clínica e o conhecimento sobre o tema (n=642).

Preditor	EV	EP	Z	p	OR	IC 95%	
						Inferior	Superior
Intercepto	-2,40	1,04	-2,30	0,022	0,0909	0,0117	0,704
Frequência de casos observados na clínica:							
Muito frequentemente-Nunca	2,17	1,05	2,06	0,040	8,7154	1,1080	68,554
Frequentemente-Nunca	1,92	1,05	1,83	0,068	6,8228	0,8681	53,624
Raramente-Nunca	1,76	1,12	1,57	0,116	5,8235	0,6453	52,557
Ocasionalmente-Nunca	1,53	1,06	1,44	0,150	4,6173	0,5739	37,147
Preditor	EV	EP	Z	P	OR	Inferior	Superior
Intercepto	-0,712	0,107	-6,65	<,001	0,491	0,398	0,605
Conhecimento do tema:							
Sim – Não	0,407	0,368	1,11	0,269	1,502	0,730	3,091
Pouco – Não	0,646	0,212	3,05	0,002	1,907	1,259	2,888
Muito Pouco – Não	0,542	0,233	2,32	0,020	1,719	1,088	2,714

Observação. As estimativas representam o log odds de "Profissão = Pediatra" vs. "Profissão = Fonoaudiólogo". EV, estimativa; EP, erro padrão; IC, intervalo de confiança; p (valor de probabilidade); OR, odds ratio; Z, Escore z.

DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo em nível mundial a avaliar o conhecimento que Pediatras e Fonoaudiólogos têm sobre os defeitos dentários HMI e HSMD. São muitos os desafios acerca destas alterações, que envolvem desde a etiologia até o tratamento, sendo fundamental uma abordagem mais precoce possível para evitar agravos a saúde do indivíduo afetado (Ghanim¹⁹ et al., 2015; Lygidakis²⁰ et al., 2021). Em um estudo comparativo de prevalência foi observado aumento de 2,4% ao longo de 6 anos (Lago²¹ et al., 2022). Segundo os autores, a provável natureza multifatorial dessa condição sugere que, desde o período pré-natal até os primeiros anos de vida, o ambiente atua em sinergia com a carga genética, podendo favorecer a manifestação desta condição. Embora não avaliado no estudo, os pesquisadores fazem uma observação sobre a mudança no estilo de vida (estresse, doenças, medicamentos alimentação, poluição) das pessoas ao longo dos anos, fato observado mundialmente.

Os estudos, até então publicados, envolvendo o conhecimento sobre o tema foram direcionados apenas a estudantes, auxiliares da saúde bucal e dentistas gerais; dentre as especialidades da odontologia, a odontopediatria é a mais avaliada, seguida de uma pequena fração não representativa da ortodontia (Uhlen²²

et al., 2018; Craveia²³ et al., 2020; Elhennawy²⁴ et al., 2021). Em todos estes estudos foi evidenciada que estudantes e profissionais possuem razoável conhecimento sobre defeitos do desenvolvimento do esmalte, mas que ainda se observa uma insegurança na escolha do tratamento, sendo considerado que a capacitação sobre o tema e uma atualização no ensino curricular possa melhorar a formação dos estudantes de odontologia.

No presente estudo, a proposta de se avaliar o conhecimento da hipomineralização por pediatras e fonoaudiólogos está embasada no seu padrão de prática clínica. Dentro da atuação clínica do médico especializado em crianças está a observação protocolar da cavidade bucal, mesmo sem a obrigatoriedade de definir diagnóstico acerca de condições específicas, mas com o compromisso ético de encaminhamento ao dentista (Balaban²⁵ et al. 2011, Ministério da Saúde²⁶, 2012. Quinonez²⁷ et al., 2014). No caso da fonoaudiologia, a observação da cavidade bucal é protocolar para o especialista em motricidade oral e avaliações do freio lingual (Martinelli²⁹ et al., 2012); entretanto, não é protocolar aos especialistas em audição.

Conforme apresentado, a maioria dos participantes deste estudo foi do sexo feminino (92,4%), particularmente com idades entre 31-40 anos (39,9%), com graduação realizada na sua maioria em instituições de ensino privada (52,8%). De acordo com a experiência clínica, os participantes tinham mais de 11 anos de atuação profissional (52,2%), realizando na sua maioria atendimento no serviço privado (52,3%).

Ao comparar o perfil dos profissionais, observou-se que os pediatras costumam observar a dentição decídua com maior frequência que os fonoaudiólogos, com mais chance de observar casos de HMI e HSMD nos seus pacientes (OR=8,71; $p<0,022$); apresentando um maior conhecimento sobre o tema frente aos fonoaudiólogos, mesmo assim em um nível baixo (OR=1,907; $p<,001$). Fato preocupante sob o ponto de vista dos pesquisadores é não ter observado um interesse significativo em realizar cursos sobre HMI e HSMD em ambos grupos dos participantes ($p>0,165$ ns). Apesar de não avaliado neste estudo, pode-se especular alguns fatores que podem estar potencialmente relacionados com estes resultados: como o tempo de consulta, dinâmica do trabalho, experiência profissional, visão ampliada no seu atendimento, interesse do profissional por temas ligados a sua área de atuação.

Algumas diferenças foram bastante significativas entre os profissionais quanto ao conhecimento da HMI e HSMD, se expressando um valor significativo com relação ao grau de titulação ($p < ,001$), sendo mais comum entre os participantes o grau de especialista ($F = 274$; $P = 98$); quanto ao local de atuação, houve uma diferença significativa ($p < ,001$), os fonoaudiólogos estão mais atuantes no serviço privado (78,3%) e os pediatras nos serviços públicos e privados (55,4%).

Estudos como de Balaban²⁵ et al. (2012), que avaliaram o conhecimento de pediatras com relação a saúde bucal infantil, observaram que 67,8% dos pediatras avaliados consideravam ter um conhecimento insuficiente com relação a saúde bucal e um 83,4% consideravam que o conteúdo da saúde oral é inexistente dentro da sua formação médica. Deste modo, diversos estudos (Silva³⁰ et al., 2016; Moreira³¹ et al., 2018; Murphy e Moore³², 2018; Koirala³³ et al., 2019) sugerem integrar médicos pediatras nos atendimentos e encaminhamento dos pacientes infantis, não em busca de que seja realizado o diagnóstico dos casos, mas para que possam ajudar na suspeita e encaminhamento oportuno, pelo fato de terem como rotina a avaliação da cavidade bucal. Desta forma, seria fundamental realizar um trabalho conjunto com o Odontopediatra, pois as vezes são eles que tem o primeiro contato e os que podem reconhecer uma alteração de uma forma mais rápida do que os próprios responsáveis, permitindo um atendimento apropriado pelo especialista.

Na fonoaudiologia, estudos correlacionados a odontologia (Gould e Lewis³⁴, 2006; Starmer³⁵, 2014; Riffat³⁶ et al., 2015; Ajwani³⁷ et al., 2017; Krikheli³⁸ et al., 2020; Oliveira³⁹ et al., 2021; Melo⁴⁰ et al., 2021) são mais dirigidos a pacientes com AVC, cirurgias ortognáticas, cirurgias de freio lingual, consequências de tratamentos ortodônticos, doenças sistêmicas como o câncer de cabeça e pescoço, até cuidados paliativos de pacientes pediátricos; entretanto, salienta-se que as lesões dentárias hipomineralizadas também se associam a condições sistêmicas, seja pela terapêutica recebida ou pela exposição a outros fatores ambientais, fatores que podem ajudar no desenvolvimento de defeitos do esmalte.

Cabe ressaltar que os profissionais aqui avaliados não têm o compromisso ético profissional de diagnosticar as referidas alterações de esmalte, pois tal conteúdo não faz parte das diretrizes nacionais curriculares dos seus respectivos cursos. Entretanto, o seu olhar crítico para as alterações e o encaminhamento precoce à odontopediatra pode minimizar os agravos a criança e sua família.

Embora este estudo tenha limitações quanto ao tamanho amostral e por representar apenas um estado brasileiro, seus achados são fundamentais para a discussão a respeito da abordagem clínica mais ampliada para as alterações bucais. O delineamento de novos estudos deve considerar a necessidade de superar o desafio da dificuldade de obtenção de suporte dos conselhos profissionais para a coleta de dados. Importante dar ênfase na consolidação de parcerias para obtenção de dados mais ampliados.

As evidências obtidas neste estudo reforçam que o conhecimento das hipomineralizações dentárias é de extrema importância, pois esta condição é caracterizada por ser muito dinâmica, observando-se um desenvolvimento de quadros severos de forma muito rápida. Por tal fato é fundamental a realização de um diagnóstico correto e precoce, não só com a finalidade de decisão de tratamento, mas também para preservar a qualidade de vida do paciente. Apesar de existirem estudos relacionados, pode-se observar ainda na prática clínica, uma dificuldade e certa insegurança para o diagnóstico. Caso esse olhar crítico para a referida alteração seja estimulado em diversas áreas da saúde, possivelmente, os clínicos poderão ter maior confiança em sua prática.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os pediatras têm um pouco mais de conhecimento, porém ainda baixo, e podem observar com mais frequência os casos em comparação aos fonoaudiólogos, mesmo assim, nem todos reconhecem a importância em receber uma capacitação sobre o tema. Além disso, os profissionais costumam encaminhar seus pacientes ao odontopediatra frequentemente, independentemente de apresentar alguma alteração.

Declaração de conflito de interesse

Os autores não têm conflitos de interesse a declarar.

Fontes de Financiamento

Este estudo foi financiado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Brasil).

REFERÊNCIAS

1. Espelid I, Haubek D, Birgitta JJPdacaneNJW-B. Developmental defects of the dental hard tissues and their treatment. *Pediatric dentistry: a clinical approach*. New Jersey: Wiley-Blackwell. 2009 (2):233-63.
2. Butera A, Maiorani C, Morandini A, et al. Assessment of Genetical, Pre, Peri and Post Natal Risk Factors of Deciduous Molar Hypomineralization (DMH), Hypomineralized Second Primary Molar (HSPM) and Molar Incisor Hypomineralization (MIH): A Narrative Review. *Children (Basel)*. May 21 2021;8(6)doi:10.3390/children8060432
3. Weerheijm KJEJPD. Molar incisor hypomineralization (MIH). *Eur J Paediatr Dent*. 2003;4(3)
4. Bandeira Lopes L, Machado V, Botelho J, Haubek D. Molar-incisor hypomineralization: an umbrella review. *Acta Odontol Scand*. Jul 2021;79(5):359-369. doi:10.1080/00016357.2020.1863461
5. Al-Batayneh OB, Abdelghani IM. Outcome of vital pulp therapy in deeply carious molars affected with molar incisor hypomineralisation (MIH) defects: a randomized clinical trial. *Eur Arch Paediatr Dent*. Aug 2022;23(4):587-599. doi:10.1007/s40368-022-00722-w
6. Jalevik 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*. Mar 2012;22(2):85-91. doi:10.1111/j.1365-263X.2011.01161.x
7. Santos-Pinto L, Fragelli CMB, Giroto Bussaneli D, et al. Real-world evidence in the context of molar incisor hypomineralization: A new perspective. *Int J Paediatr Dent*. Jul 2021;31(4):483-485. doi:10.1111/ipd.12714
8. Somani C, Taylor GD, Garot E, Rouas P, Lygidakis NA, Wong FSL. An update of treatment modalities in children and adolescents with teeth affected by molar incisor hypomineralisation (MIH): a systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent*. Feb 2022;23(1):39-64. doi:10.1007/s40368-021-00635-0
9. Koruyucu M, Ozel S, Tuna EB. Prevalence and etiology of molar-incisor hypomineralization (MIH) in the city of Istanbul. *J Dent Sci*. Dec 2018;13(4):318-328. doi:10.1016/j.jds.2018.05.002
10. Jeremias F, Koruyucu M, Kuchler EC, et al. Genes expressed in dental enamel development are associated with molar-incisor hypomineralization. *Arch Oral Biol*. Oct 2013;58(10):1434-42. doi:10.1016/j.archoralbio.2013.05.005

11. Jeremias F, Pierri RA, Souza JF, et al. Family-Based Genetic Association for Molar-Incisor Hypomineralization. *Caries Res.* 2016;50(3):310-8. doi:10.1159/000445726
12. Vieira AR, Kup E. On the Etiology of Molar-Incisor Hypomineralization. *Caries Res.* 2016;50(2):166-9. doi:10.1159/000445128
13. Wall A, Leith R. A questionnaire study on perception and clinical management of molar incisor hypomineralisation (MIH) by Irish dentists. *Eur Arch Paediatr Dent.* Dec 2020;21(6):703-710. doi:10.1007/s40368-020-00519-9
14. Dantas-Neta NB, Moura LF, Cruz PF, et al. Impact of molar-incisor hypomineralization on oral health-related quality of life in schoolchildren. *Braz Oral Res.* Oct 24 2016;30(1):e117. doi:10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0117
15. Leal SC, Oliveira TRM, Ribeiro APD. Do parents and children perceive molar-incisor hypomineralization as an oral health problem? *Int J Paediatr Dent.* Sep 2017;27(5):372-379. doi:10.1111/ipd.12271
16. Ghanim A, Morgan M, Marino R, Bailey D, Manton D. Molar-incisor hypomineralisation: prevalence and defect characteristics in Iraqi children. *Int J Paediatr Dent.* Nov 2011;21(6):413-21. doi:10.1111/j.1365-263X.2011.01143.x
17. Gambetta-Tessini K, Marino R, Ghanim A, Calache H, Manton DJ. Knowledge, experience and perceptions regarding Molar-Incisor Hypomineralisation (MIH) amongst Australian and Chilean public oral health care practitioners. *BMC Oral Health.* Aug 18 2016;16(1):75. doi:10.1186/s12903-016-0279-8
18. Tagelsir, A., Dean, J. A., Eckert, G. J., & Martinez-Mier, E. A. US pediatric dentists' perception of molar incisor hypomineralization. *Pediatric Dentistry.* 2018; 40(4), 272-278.
19. 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.* 2015; 16, 235-246. doi: 10.1007/s40368-015-0178-8
20. Lygidakis, N. A., Garot, E., Somani, C., Taylor, G. D., Rouas, P., & Wong, F. S. L. Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with molar-incisor-hypomineralisation (MIH): An updated European Academy of Paediatric Dentistry policy document. *European Archives of Paediatric Dentistry.* 2022; 1-19.doi: 10.1007/s40368-021-00668-5.

21. Damares Lago, J., Restrepo, M., Giroto Bussaneli, D., Patrícia Cavalheiro, J., Feltrin de Souza, J., Santos-Pinto, L., ... & Jeremias, F. Molar-Incisor Hypomineralization: Prevalence Comparative Study in 6 Years of Interval. *The Scientific World Journal*, 2022. doi: 10.1155/2022/4743252.
22. Uhlen, M. M., Valen, H., Karlsen, L. S., Skaare, A. B., Bletsa, A., Ansteinsson, V., & Mulic, A. Treatment decisions regarding caries and dental developmental defects in children-a questionnaire-based study among Norwegian dentists. *BMC Oral Health*. 2019; 19(1), 1-8. doi: 10.1186/s12903-019-0744-2.
23. Craveia J, Rouas P, Carat T, Manton D, Boileau M, Garot EJJoCPD. Knowledge and management of first permanent molars with enamel hypomineralization among dentists and orthodontists. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2020;44(1):20-27. doi: 10.17796/1053-4625-44.1.4.
24. Elhennawy, K., Anang, M., Splieth, C., Bekes, K., Manton, D. J., Hedar, Z., ... & Schwendicke, F. Knowledge, attitudes, and beliefs regarding molar incisor hypomineralization (MIH) amongst German dental students. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2021; 31(4), 486-495. doi: 10.1111/IPD.12715
25. Balaban, R., Aguiar, C. M., da Silva Araujo, A. C., & Dias Filho, E. B. R. Knowledge of paediatricians regarding child oral health. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2012; 22(4), 286-291. doi: 10.1111/j.1365-263X.2011.01196.x
26. Política nacional atenção básica - Ministério da Saúde. 2012.
27. Quinonez RB, Kranz AM, Long M, Rozier RG. Care coordination among pediatricians and dentists: a cross-sectional study of opinions of North Carolina dentists. *BMC Oral Health*. 2014;14(1):33. doi: 10.1186/1472-6831-14-33
28. Ministério da Saúde. Boletim de Saúde Infantil e Juvenil. 2016
29. Martinelli, R. L. D. C., Marchesan, I. Q., Rodrigues, A. D. C., & Berretin-Felix, G. Tongue frenulum evaluation protocol in babies. *Revista CEFAC*. 2012;14, 138-145. doi: 10.1590/S1516-18462012000100016.
30. Silva MJ, Scurrah KJ, Craig JM, Manton DJ, Kilpatrick NJCd, epidemiology o. Etiology of molar incisor hypomineralization—A systematic review. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2016;44(4):342-353. doi: 10.1111/cdoe.12229
31. Moreira, T. F. N. D. S. Conhecimentos, atitudes e práticas dos médicos pediatras em relação à saúde oral (Doctoral dissertation). 2018

32. Murphy, J., & Moore, R. Maximising paediatricians' roles in improving children's oral health: lessons from Leicester. *Archives of Disease in Childhood*. 2018; 103(2), 181-185. doi: 10.1136/archdischild-2017-312726. doi: 10.1136/archdischild-2017-312726
33. Koirala, A., O'Connor, E., Widmer, R., Kilpatrick, N., & Goldfeld, S. Oral health care: the experience of Australian paediatricians. *Journal of paediatrics and Child Health*. 2019; 55(11), 1374-1380. doi: 10.1111/jpc.14426
34. Gould, L., & Lewis, S. Care of head and neck cancer patients with swallowing difficulties. *British journal of nursing*. 2006;15(20), 1091-1096. doi: 10.12968/bjon.2006.15.20.22291
35. Starmer, H. M.. Dysphagia in head and neck cancer: prevention and treatment. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*. 2014; 22(3), 195-200. doi: 10.1097/MOO.0000000000000044
36. Riffat, F., Gunaratne, D. A., & Palme, C. E. Swallowing assessment and management pre and post head and neck cancer treatment. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*. 2015; 23(6), 440-447. doi: 10.1097/MOO.0000000000000205.
37. Ajwani, S., Jayanti, S., Burkolter, N., Anderson, C., Bhole, S., Itaoui, R., & George, A. Integrated oral health care for stroke patients—a scoping review. *Journal of clinical nursing*. 2017; 26(7-8), 891-901. doi: 10.1111/jocn.13520
38. Krikheli, L., Erickson, S., Carey, L. B., Carey-Sargeant, C. L., & Mathisen, B. A. Perspectives of speech and language therapists in paediatric palliative care: an international exploratory study. *International journal of language & communication disorders*. 2020; 55(4), 558-572. doi: 10.1111/1460-6984.12539
39. Oliveira, Z. S. B. D., Silveira, M. L. M. D., Gomes, P. P., Silva, J. S. P. D., & Germano, A. R. Early recovery after surgery protocol in orthognathic surgery: a randomized, blind clinical study. *Brazilian Oral Research*. 2021; 35. doi: 10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0087.
40. Damasceno Melo, P. E., Bocato, J. R., de Castro Ferreira Conti, A. C., Siqueira de Souza, K. R., Freire Fernandes, T. M., de Almeida, M. R., & Pedron Oltramari, P. V. Effects of orthodontic treatment with aligners and fixed appliances on speech: A randomized clinical trial. *The Angle Orthodontist*. 2021; 91(6), 711-717. doi: 10.2319/110620-917.1.

3.2 Publicação 2*

Experiência clínica e conhecimento sobre Hipomineralização Dentária por Ortodontistas e Ortopedistas dos Maxilares.

RESUMO

A área da odontologia pode observar anomalias do desenvolvimento do esmalte que afeta na sua maioria a população infantil. O objetivo deste estudo é avaliar o conhecimento e experiência clínica de ortodontistas e ortopedistas dos maxilares sobre HMI e a HSMD, como a frequência de encaminhamento à odontopediatra. Um questionário semiestruturado (pré-testado) foi aplicado de modo online, contendo questões relativas ao tema e apresentação de quatro casos clínicos para avaliar o conhecimento para o diagnóstico e o manejo clínico, como também a necessidade de uma capacitação. A amostra foi composta por 423 participantes. Os dados foram processados e analisados pelo software Jamovi 2.3 (Sydney, Austrália), ao nível de significância de 5%. Para a apresentação dos resultados foi aplicada estatística descritiva das variáveis estudadas; foi realizado o teste Qui-quadrado de Pearson e análise de regressão bivariadas. Foi observado que a maioria dos participantes era do sexo feminino (79,9%), com idade entre 41-50 anos (35%), graduação na rede privada (59,8%), com mais de 11 anos de atuação profissional (73,7%) e atuantes na maioria no serviço privado (88,2%); os profissionais da universidade privada (74,6%) não tinham informação sobre as alterações ($p=0,007$) e profissionais com menor tempo de atuação apresentaram maior relato de conhecimento ($p=0,015$). Os participantes costumam observar cuidadosamente a dentição (56,3%) e encaminhar à odontopediatra (62,9%), relatando ter recebido informação geral (84,2%) e específica (55,3%). Cerca de 62,5% relatou insegurança para fazer diagnóstico diferencial e para realizar tratamentos (62,4%) ($p<0,001$), não se relacionando com a pouca importância em receber uma capacitação. Conclui-se que existe conhecimento sobre HMI e HSMD por parte dos ortodontistas e especialistas dos maxilares, mas se observa insegurança para tratar os casos preferindo encaminhar, julgando importante uma atualização sobre esta condição.

Palavras-chave: Hipomineralização Dentária. Criança. Prevenção de Doenças. Odontólogos.

* Artigo formatado segundo as normas do periódico *International Journal of Paediatric Dentistry* para o qual será submetido.

INTRODUÇÃO

A área da odontopediatria junto com a de ortodontia observa regularmente anormalidades do desenvolvimento do esmalte nos diversos grupos de pacientes atendidos por ambas especialidades¹, ressaltando que a maioria dos pacientes pertence à população infantil²

Dentro desse grupo de defeitos do desenvolvimento de esmalte (DDE), temos as lesões da Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI), caracterizada como um defeito qualitativo, cujo esmalte se apresenta enfraquecido e poroso, com opacidades bem demarcadas que podem variar de cor, desde o branco, amarelo e marrom; pode comprometer de um a quatro primeiros molares permanentes, associando ou não aos incisivos³. Lesões parecidas à HMI também podem ser observadas na dentição decídua, com uma maior frequência nos segundos molares, sendo denominado Hipomineralização nos Segundos Molares Decíduos (HSMD)⁴.

Sabe-se que os dentes mais vulneráveis nas crianças são os primeiros molares permanentes, tanto pelo alto risco de desenvolvimento de lesões de cárie como de apresentar anomalias no esmalte^{5,6}. Por ser os primeiros dentes da dentição permanente a entrar em irrupção, as vezes não são percebidos pelos próprios pacientes nem pelos responsáveis, havendo descuido da higiene e do controle odontológico deles, pois é comum ser confundido com mais um dente da dentição decídua^{7,8}. A importância desse dente decorre desde seu envolvimento crucial na preservação da função mastigatória saudável até a harmonia dentofacial⁹. Evidências apontam que uma entre cada seis crianças apresentam lesões de hipomineralização dentária, mais comumente nos primeiros molares permanentes¹⁰, expressando uma prevalência global para HMI de 14,2%.¹¹

Em vista disso, o diagnóstico precoce da HMI e HSMD é fundamental para a realização de um adequado planejamento e tratamento, para assim evitar futuras complicações das lesões de hipomineralização^{12,13}. Por meio do diagnóstico adequado é possível reduzir o risco de desenvolvimento de lesões de cárie, eleger o melhor sistema adesivo, valorizar as necessidades estéticas, a retenção e durabilidade das restaurações e evitar descolagem de bandas e bráquetes para tratamentos ortodônticos e ortopédicos¹, possibilitando um controle integral do paciente. Assim, compreende-se que o manejo para o tratamento de dentes com HMI é complexo pelas diferentes apresentações clínicas e as necessidades individuais de cada paciente¹⁴.

Para realizar o tratamento ortodôntico é necessário avaliar diversos fatores do dente afetado pela HMI, como o seu correto diagnóstico e avaliação do seu risco, além da aceitação dos responsáveis e do paciente ao tratamento; é fundamental informar-lhes sobre os benefícios e limitações, considerações do prognóstico a longo prazo. Também é essencial conhecer o material adesivo e a técnica adequada para a colagem das bandas e bráquetes ortodônticos, posto que a mesma estrutura hipomineralizada do esmalte pode dificultar uma adequada adesão¹. Por outro lado, na finalização do tratamento ortodôntico é necessário a retirada de bandas e bráquetes; em algumas situações, apesar de se tomar todos os cuidados necessários, existe o risco de fratura do substrato dentário no momento da remoção devido a fragilidade do dente hipomineralizado^{1,15}. Tal risco pode ser minimizado com o uso dos alinhadores invisíveis, mas estes não estão indicados para todas as situações ortodônticas¹⁶.

Outra opção de tratamento para dentes com HMI severa e com grande destruição do primeiro molar hipomineralizado é a exodontia, seguida por correção ortodôntica. Nesta situação, é indispensável a atuação multidisciplinar do odontopediatria e do ortodontista/ortopedista facial; a idade média mais favorável para tal intervenção é de 8,2 anos¹⁴. É notória a importância do conhecimento adequado sobre os defeitos de HMI, incluindo o diagnóstico e as implicações a se considerar para o tratamento odontológico.

Alguns estudos buscaram identificar as dificuldades para o diagnóstico e manejo de clínicos gerais, estudantes de odontologia, odontopediatras, observando um baixo nível desconhecimento do tema e insegurança para realizar o diagnóstico de DDE¹⁷⁻¹⁹. Não há estudos dirigidos diretamente ao grupo de Ortodontistas e Ortopedistas dos maxilares, especialidades que praticamente trabalham junto ao odontopediatra na atenção de pacientes infantis.

Deste modo, o presente estudo buscou avaliar o nível de conhecimento geral dos referidos profissionais sobre a HSMD e HMI; além da frequência de encaminhamento à odontopediatra. Espera-se reconhecer as dificuldades no diagnóstico e no encaminhamento dos pacientes afetados como subsídio para avaliação da necessidade de se realizar programas de atualização e treinamento sobre esta condição, fortalecendo a importância do manejo desta condição.

MATERIAL E MÉTODO

Desenho do estudo e participantes

Este estudo transversal foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP (FOAr-UNESP) [CAAE: 50513721.9.0000.5416] (Anexo 1). O estudo foi relatado de acordo com a declaração STROBE.

A amostra deste estudo foi probabilística (baseada na população alvo acessível), considerando 5% de precisão, um intervalo de confiança de 95% e uma taxa de resposta de 26% (Tagelsir²⁰ et al., 2018) (poder de $\beta > 0,90$). O tamanho da amostra foi de 423 participantes.

Inicialmente, os objetivos da pesquisa foram apresentados ao conselho de classe dos referidos profissionais/participantes, via e-mail, com o intuito de se obter a colaboração na condução da pesquisa e esclarecer qualquer dúvida. Em seguida, todos os profissionais ativos foram contactados uma única vez pelo próprio Conselho, por meio de mídia eletrônica (e-mail), momento em que puderam ter acesso: ao link da pesquisa, ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice D), ao questionário estruturado relacionado a observação do defeito de esmalte na sua prática clínica (Apêndice E). Posteriormente, alguns também foram contatados pelos pesquisadores.

Para compor a casuística deste estudo, os participantes (profissionais) deveriam atender aos seguintes critérios de inclusão: profissionais ativos nos seus conselhos no estado de São Paulo; profissionais que atendam crianças e/ou adolescentes rotineiramente. Os seguintes critérios são motivos de não inclusão: Profissionais que atuarem apenas em unidades de pronto-atendimento; Profissionais que não concordarem em participar do estudo.

Estratégias de recrutamento de participantes

Diversas estratégias foram planejadas com o intuito de alcançar os objetivos e a correta execução da coleta: realização de busca a Centros de especialização, Instituições, Faculdades, por meio de telefone e outros por e-mail; alguns aceitaram apoiar da divulgação do convite/questionário; realização de busca de profissionais nas redes sociais (Instagram, Telegram, Facebook, WhatsApp); utilização de sites de buscas, como o Google para encontrar alguns outros profissionais.

Coleta de dados

O questionário eletrônico estruturado (adaptado de Gambetta-Tessini²¹ et al., 2016 e Jalevik²² et al., 2019) (Apêndice E) foi enviado aos referidos profissionais por meio de três maneiras: e-mail, WhatsApp ou Instagram (Apêndice D,F). O tempo de preenchimento era em torno de seis minutos. O questionário elaborado foi formatado no aplicativo Google forms (vinculado a FOAr-UNESP) e foi enviado após ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Araraquara. O questionário apresentava 38 perguntas (Apêndice E), constando de quatro partes: 1. Perfil sociodemográfico (Especialidade, idade, sexo), formação profissional na graduação (faculdade/universidade) e pós-graduação (titulação), tempo e local de atuação; 2. Trata da experiência clínica e conhecimento sobre os defeitos do desenvolvimento do esmalte com ênfases na HMI e HSMD como: frequência de atendimento, observação cuidadosa e anotação de alguma alteração na ficha clínica, frequência do encaminhamento ao especialista, perguntas básicas relacionadas à: definição, etiologia, características clínicas; 3. Avalia a conduta clínica, mediante apresentação de fotografia com a correspondente descrição, de quatros casos clínicos para determinação do diagnóstico e a escolha do tratamento; 4. Abordagem da necessidade de capacitação sobre o tema. Os dados foram coletados no período de janeiro até dezembro de 2022.

Tratamento estatístico dos dados

Os dados foram analisados pelo software Jamovi 2.3 (Sydney, Austrália). Alguns dados foram apresentados por meio de estatística descritiva e as variáveis qualitativas foram testadas pelo teste de Qui-Quadrado de Pearson e complementadas por meio do teste de Regressão Logística para estipular as razões de chances (odds ratio) daquelas variáveis associadas entre si. Todos os testes foram aplicados considerando nível de significância de 5%.

RESULTADOS

A taxa de resposta dos contatos realizados foi de 30%, frente a uma população alvo de 1.410. Os dados demográficos da população do estudo são apresentados na Tabela 1. A maioria dos participantes tinha idade entre 41 e 50 anos (35,0%; n=148), era do sexo feminino (79,9%; n=338), com graduação na rede privada (59,8%; n=253) e pós-graduação *latu sensu* (69,7%; n=295). Com relação a

atuação profissional, muitos exercem a profissão há cerca de 21-30 anos (28,1%, n=119), particularmente no serviço privado (88,2%, n=373).

Tabela 1. Dados sociodemográficos da população de estudo (n=423).

Sexo	n (%)
Homem	85 (20,1%)
Mulher	338 (79,9%)
Idade	
20-30 anos	53 (12,5%)
31-40 anos	118 (27,9%)
41-50 anos	148 (35,0%)
51-60 anos	71 (16,8%)
acima de 60 anos	33 (7,8%)
Universidade de origem	
Privada	253 (59,8%)
Pública	170 (40,2%)
Titulação	
Especialização	295 (69,7%)
Mestrado, Doutorado	62 (14,7%)
Especialização, Mestrado, Doutorado	66 (15,6%)
Tempo de atuação profissional	
1-5 anos	33 (7,8%)
6-10 anos	78 (18,4%)
11-20 anos	113 (26,7%)
21-30 anos	119 (28,1%)
acima de 30 anos	80 (18,9%)
Local de atuação	
Serviço privado apenas (como clínico e/ou docente)	373 (88,2%)
Serviço público apenas (como clínico e/ou docente)	9 (2,1%)
Serviço privado (como clínico e/ou docente) e UPA	15 (3,5%)
Serviço público e privado (como clínico e/ou docente)	25 (5,9%)
Unidade de pronto atendimento (UPA) apenas	1 (0,2%)

A tabela 2; apresenta dados relacionados ao conhecimento e a prática clínica sobre HMI e HSMD dos participantes, sendo que a maioria dos especialistas relataram realizar de forma muito frequente a avaliação cuidadosa da dentição das crianças (56,3%; n=238), registrando regularmente qualquer alteração (38,3%, n=162) e encaminhando ao especialista com alta regularidade (62,9%; n= 266).

A maioria indicou ter acesso prévio a informação geral sobre hipomineralizações dentárias (84,2%; n=356) e informação detalhada sobre HMI/HSMD (55,3%; n=234), afirmando ter um bom conhecimento sobre o tema (58,4%; n=247). Deste modo, os participantes responderam se sentir seguros para diferenciar uma lesão de HMI e HSMD frente a uma lesão de fluorose (53,0%; n= 224); entretanto, ainda sentem insegurança no momento de realizar algum

tratamento em dentes com as alterações (62,4%; n=264), preferindo o encaminhamento desses casos (27,4%; n=116). Poucas vezes conseguem acompanhar a resolução dos casos encaminhados (27,0%; n=114), julgando muito importante uma capacitação sobre esta condição (73,3%; n=310).

Tabela 2. Conhecimento e experiência clínica relacionada a HMI e HSMD.

Com que frequência você observa cuidadosamente a dentição das crianças?	n (%)
Raramente	8 (1,9%)
Ocasionalmente	27 (6,4%)
Frequentemente	150 (35,5%)
Muito frequentemente	238 (56,3%)
Com que frequência registra alguma alteração ou condição anormal identificada na dentição das crianças?	
Nunca	2 (0,5%)
Raramente	21 (5,0%)
Ocasionalmente	140 (33,1%)
Frequentemente	162 (38,3%)
Muito frequentemente	98 (23,2%)
Costuma encaminhar pacientes para o Odontopediatria, independente de apresentar alguma alteração bucal?	
Não	50 (11,8%)
Poucas vezes	99 (23,4%)
Apenas quando o responsável me solicita uma indicação	8 (1,9%)
Sim	266 (62,9%)
O encaminhamento ao Odontopediatra ocorre a partir de que situação?	
Antes de nascer o primeiro dente ou logo de que nascem os primeiros dentes decíduos (de leite)	131 (50,7%)
Quando a dentição está trocando ou quando há dentes permanentes na boca	20 (7,7%)
Quando eu julgo necessário	3 (1,1%)
Independente do tipo de dentição	41 (15,8%)
Quando os responsáveis solicitam um encaminhamento	25 (9,6%)
Quando eu julgo necessário	38 (14,7%)
Já teve acesso a informação científica, formal ou informal, sobre hipomineralizações dentárias?	
Não	67 (15,8%)
Sim	356 (84,2%)
Já teve acesso a informação científica mais detalhada, formal ou informal, especificamente com respeito a HMI e HSMD?	
Não	189 (44,7%)
Sim	234 (55,3%)
Você sabe o que é HMI ou HSMD?	
Não	44 (10,4%)
Muito Pouco	35 (8,3%)
Pouco	97 (22,9%)
Sim	247 (58,4%)
Você se sente seguro em diferenciar uma lesão de HMI e HMD de uma lesão de fluorose dentária?	

Não	190 (44,9%)
Não sei o que é HMI/HSMD	9 (2,1%)
Sim	224 (53,0%)
Você se sente seguro para realizar algum tratamento em pacientes com HMI e HSMD?	
Não	264 (62,4%)
Sim	159 (37,6%)
Com que frequência encaminha pacientes (crianças e adolescentes) com dentes manchados ao Odontopediatra?	
Nunca	25 (5,9%)
Raramente	70 (16,5%)
Ocasionalmente	104 (24,6%)
Frequentemente	108 (25,5%)
Muito frequentemente	116 (27,4%)
Com que frequência acompanha a resolução do tratamento de um dente com mancha de um paciente encaminhado?	
Nunca	18 (4,3%)
Raramente	106 (25,1%)
Ocasionalmente	114 (27,0%)
Frequentemente	100 (23,6%)
Muito frequentemente	85 (20,1%)
Você julga importante um curso de capacitação para obter maiores detalhes a respeito da HMI/HSMD?	
Não é importante para minha área de atuação	10 (2,4%)
Parcialmente	42 (9,9%)
Talvez	56 (13,2%)
Muito pouco	5 (1,2%)
Totalmente	310 (73,3%)

O conhecimento teórico está apresentado na tabela 3. Foi possível observar um número considerável de repostas erradas (181 marcações) com relação a definição das alterações, sendo elas: Afeta apenas a dentição permanente; Alteração na quantidade do esmalte dentário, podendo apresentar manchas associadas ou não a perda de estrutura, e até mesmo a restaurações. Um total de 32 (7,6%) profissionais relataram desconhecer o assunto. Com relação a etiologia das alterações, todas as afirmativas eram verdadeiras, sendo que problemas sistêmicos na gestação (66,4%) e doenças e uso de medicamentos no primeiro ano de vida (63,8%) as mais respondidas. Sobre as características clínicas, as repostas erradas (Presença da alteração em toda a dentição; mancha no dente semelhante à da cárie dentária) receberam 138 marcações e 31 profissionais relataram desconhecer tais informações.

Tabela 3. Conhecimento teórico relacionado a HMI e HSMD (n=423).

Qual(is) das seguintes afirmações são verdadeiras com relação a definição das alterações?	n (%)
Afeta apenas a dentição permanente	31 (7,3%)
Pode afetar a dentição decídua e a permanente	267 (63,1%)
Alteração na qualidade do esmalte dentário, podendo apresentar manchas associadas ou não a perda de estrutura, e até mesmo a restaurações	338 (79,9%)
Alteração na quantidade do esmalte dentário, podendo apresentar manchas associadas ou não a perda de estrutura, e até mesmo a restaurações	150 (35,5%)
Desconheço o tema	32 (7,6%)
Qual(is) das seguintes afirmações pode estar relacionada ao desenvolvimento ?	
Problemas sistêmicos na gravidez	281 (66,4%)
Baixo peso ao nascimento e prematuridade	131 (31,0%)
Doenças e uso de medicamentos no primeiro ano de vida	270 (63,8%)
Alterações genéticas e poluição ambiental	162 (38,3%)
Desconheço o tema	62 (14,7%)
Qual(is) das seguintes afirmações pode estar relacionada a característica clínica ?	
Esmalte dentário com opacidade (mancha) bem demarcada	270 (63,8%)
Presença da alteração em toda a dentição	20 (4,7%)
Mancha no dente semelhante à da cárie dentária	118 (27,9%)
Dentes mais afetados: molares e incisivos permanentes, segundos molares decíduos	349 (82,5%)
Desconheço o tema	31 (7,3%)

A tabela 4 apresenta dados com relação a conduta de diagnóstico e decisão de tratamento de quatro casos clínicos de HMI/HSMD. No caso 1 (dente 16 com HMI apresenta mancha na cor creme na cúspide distopalatina, com extensão grau I, sem apresentar fraturas), diversas marcações (n=245) foram realizadas para diagnósticos errados, como cárie, trauma, fluorose dental, amelogenese imperfeita. Diversos tratamentos não indicados foram selecionados (n=333), como resina composta, CIV, coroa de aço, microabrasão e exodontia.

No caso 2 (dente 74 com HSMD, com fratura pós-irruptiva em toda a região oclusal com sensibilidade moderada a estímulos frios e quentes), diversas marcações (n=213) foram realizadas para diagnósticos errados, como cárie, trauma, fluorose dental, amelogenese imperfeita. Diversos tratamentos não indicados foram selecionados (n=396), como resina composta, CIV, microabrasão e exodontia.

No caso 3 (dente 11 e 21 com HMI, com mancha creme amarelada em toda a região vestibular sem apresentar fraturas, com sensibilidade a estímulos frios), diversas marcações (n=226) foram realizadas para diagnósticos errados, como cárie, trauma, fluorose dental, amelogenese imperfeita. Diversos tratamentos não

indicados foram selecionados (n=180), como CIV, coroa de aço, microabrasão e exodontia.

No caso 4 (dente 74 com HSMD apresenta mancha da cor acastanhada com presença de fratura do esmalte na região distovestibular e distolingual), diversas marcações (n=199) foram realizadas para diagnósticos errados, como cárie, trauma, fluorose dental, amelogênese imperfeita. Diversos tratamentos não indicados foram selecionados (n=174), como resina composta, verniz, microabrasão e exodontia.

Tabela 4. Conduta de diagnóstico e decisão de tratamento (n=423).

Caso clínico 28	n (%)	Resolução caso clínico 28	n (%)
HMI/HSMD	272 (64,3%)	Resina Composta	96 (22,7%)
Cárie dental	84 (19,9%)	CIV	193 (45,6%)
Trauma dental	6 (1,4%)	Coroa de Aço	13 (3,1%)
Fluorose Dental	32 (7,6%)	Verniz de Flúor	211 (49,9%)
Amelogênese Imperfeita	123 (29,1%)	Microabrasão	28 (6,6%)
Desconheço diagnóstico	43 (10,2%)	Exodontia	3 (0,7%)
		Desconheço o tratamento	86 (20,3%)
Caso clínico 30		Resolução caso clínico 30	
HMI/HSMD	283 (66,9%)	Resina Composta	188 (44,4%)
Cárie dental	6 (1,4%)	CIV	192 (45,4%)
Trauma dental	10 (2,4%)	Coroa de Aço	115 (27,2%)
Fluorose Dental	10 (2,4%)	Verniz de Flúor	95 (22,5%)
Amelogênese Imperfeita	187 (44,2%)	Microabrasão	12 (2,8%)
Desconheço diagnóstico	39 (9,2%)	Exodontia	4 (0,9%)
		Desconheço o tratamento	89 (21%)
Caso clínico 32		Resolução caso clínico 32	
HMI/HSMD	279 (66%)	Resina Composta	157 (37,1%)
Cárie dental	5 (1,2%)	CIV	19 (4,5%)
Trauma dental	9 (2,1%)	Coroa de Aço	2 (0,5%)
Fluorose Dental	128 (30,3%)	Verniz de Flúor	160 (37,8%)
Amelogênese Imperfeita	84 (19,9%)	Microabrasão	158 (37,4%)
Desconheço diagnóstico	30 (7,1%)	Exodontia	1 (0,2%)
		Desconheço o tratamento	99 (23,4%)
Caso clínico 34		Resolução caso clínico 34	
HMI/HSMD	287 (67,8%)	Resina Composta	163 (38,5%)
Cárie dental	40 (9,5%)	CIV	195 (46,1%)
Trauma dental	5 (1,2%)	Coroa de Aço	76 (18%)
Fluorose Dental	21 (5%)	Verniz de Flúor	97 (22,9%)
Amelogênese Imperfeita	133 (31,4%)	Microabrasão	12 (2,8%)
Desconheço diagnóstico	57 (13,5%)	Exodontia	2 (0,5%)
		Desconheço o tratamento	107 (25,3%)

Na tabela 5 é possível observar que a maior parte dos profissionais da universidade privada (n=50; 74,6%) não tinham informação sobre as alterações (p=0,007). Profissionais com menor tempo de atuação (até 10 anos) apresentaram maior relato de conhecimento das alterações (p=0,015). Dentre os que relataram ter

informações gerais sobre hipomineralizações, 65,4% (n=233) relataram ter conhecimento da HMI/HSMD ($p<0,001$). O grau de titulação não influenciou o nível do conhecimento das alterações ($p=0,905$) (Suplementar F).

Tabela 5. Associação do conhecimento relacionado a HMI e HSMD, segundo universidade de origem, tempo de atuação profissional e conhecimento geral das hipomineralizações (n=423).

		Informação de HMI e HSMD					
Universidade de origem	p†	Não		Sim		Total	
Privada	0,007	50	74,6 %	17	25,4 %	67	100,0 %
Pública		203	57,0 %	153	43,0 %	356	100,0 %
Tempo de atuação profissional	p†	Não		Sim		Total	
1-5 anos	0,015	3	9,1 %	30	90,9 %	33	100,0 %
6-10 anos		8	10,3 %	70	89,7 %	78	100,0 %
11-20 anos		13	11,5 %	100	88,5 %	113	100,0 %
21-30 anos		30	25,2 %	89	74,8 %	119	100,0 %
acima de 30 anos		13	16,3 %	67	83,8 %	80	100,0 %
Informação geral de Hipomineralizações	p†	Não		Sim		Total	
Não	<0,001	66	98,5 %	1	1,5 %	67	100,0 %
Sim		123	34,6 %	233	65,4 %	356	100,0 %

†Teste Qui-quadrado. $p<0,05$.

Cerca de 62,5% (n=165) que relataram não ter segurança em fazer o diagnóstico diferencial também não tem segurança para realizar o tratamento ($p<0,001$). Entretanto, esta insegurança não teve relação com a importância em receber curso de capacitação ($p=0,340$), apesar de 53,9% (n=167) concordarem totalmente na atualização (Tabela 6). Os profissionais que sabem diagnosticar a HMI/HSMD têm um potencial 10,0 vezes maior de conseguir realizar o tratamento dos casos ($p<0,001$) em comparação dos que não tem segurança do diagnóstico que tem um potencial de 18,3 vezes de não conseguir realizar o tratamento (Tabela 7).

A tabela 8 mostra a relação da observação da dentição com encaminhamento ao odontopediatra; 56,4% (n=150) dos que responderam examinar com muita frequência encaminham seus pacientes ($p=0,005$) e costumam acompanhar a resolução dos casos ($p<0,001$).

Tabela 6. Associação entre segurança no diagnóstico diferencial da HMI e HMD de uma lesão de fluorose dentária e segurança na decisão de tratamento e importância em receber curso de capacitação (n=423).

		Segurança em diferenciar HMI e HSMD / fluorose dentária							
Segurança ao realizar tratamentos da HMI/HSMD	p†	Não sei o que é HMI/HSMD		Não		Sim		Total	
Não	<0,001	9	3,4 %	165	62,5 %	90	34,1 %	264	100,0 %
Sim		0	0,0 %	25	15,7 %	134	84,3 %	159	100,0 %
Total		9	2,1 %	190	44,9 %	224	53,0 %	423	100,0 %
		Segurança em diferenciar HMI e HSMD / fluorose dentária							
Importância em receber curso sobre HMI/HSMD	p†	Não sei o que é HMI/HSMD		Não		Sim		Total	
Nenhuma	0,340	1	10,0 %	7	70,0 %	2	20,0 %	10	100,0 %
Parcialmente		0	0,0 %	17	40,5 %	25	59,5 %	42	100,0 %
Talvez		2	3,6 %	27	48,2 %	27	48,2 %	56	100,0 %
Muito pouco		0	0,0 %	2	40,0 %	3	60,0 %	5	100,0 %
Totalmente		6	1,9 %	137	44,2 %	167	53,9 %	310	100,0 %
Total		9	2,1 %	190	44,9 %	224	53,0 %	423	100,0 %

†Teste Qui-quadrado. p<0,05.

Tabela 7. Regressão logística multinomial considerando a segurança em diferenciar HMI e HMD / FD e segurança ao realizar tratamentos em pacientes com HMI e HSMD (n=423).

Segurança em diferenciar HMI HSMD de FD	Preditor	EV	EP	Z	p	OR	IC 95%	
							Inferior	Superior
Não - Não sei o que é HMI/HSMD	Intercepto	2,91	0,342	8,497	<,001	18,3	9,38	35,9
	Segurança ao realizar tratamentos em pacientes com HMI e HSMD:							
	Sim – Não	5,73	15,016	0,381	0,703	307,1	5,08e-11	1,86e+15
Sim - Não sei o que é HMI/HSMD	Intercepto	2,30	0,350	6,586	<,001	10,0	5,04	19,9
	Segurança ao realizar tratamentos em pacientes com HMI e HSMD:							
	Sim – Não	8,01	15,015	0,534	0,594	3018,0	5,00e-10	1,82e+16

EV, estimativa; EP, erro padrão; IC, intervalo de confiança; p (valor de probabilidade); p < 0,05; OR, odds ratio; Z, Escore z.

Tabela 8. Associação entre a frequência com que se observa cuidadosamente a dentição das crianças e rotina de encaminhamento ao Odontopediatra e acompanhamento dos casos (n=423).

				Observação da dentição das crianças									
Rotina de encaminhamento ao Odontopediatra	p†	Nunca		Raramente		Ocasional-mente		Frequentemente		Muito frequente-mente	Total 100,0%		
Não	0,005	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	12	24,0 %	38	76,0 %	50	
Poucas vezes		0	0,0 %	3	3,0 %	6	6,1 %	43	43,4 %	47	47,5 %	99	
Por solicitação		0	0,0 %	1	12,5 %	2	25,0 %	2	25,0 %	3	37,5 %	8	
Sim		0	0,0 %	4	1,5 %	19	7,1 %	93	35,0 %	150	56,4 %	266	
				Observação da dentição das crianças									
Acompanhamento da resolução do caso	p†	Nunca		Raramente		Ocasional-mente		Frequentemente		Muito frequente-mente	Total		
Nunca	<0,001	7	38,9 %	4	22,2 %	4	22,2 %	0	0,0 %	3	16,7 %	18	
Raramente		5	4,7 %	38	35,8 %	39	36,8 %	19	17,9 %	5	4,7 %	106	
Ocasionalmente		2	1,8 %	12	10,5 %	40	35,1 %	42	36,8 %	18	15,8 %	114	
Frequentemente		5	5,0 %	12	12,0 %	16	16,0 %	39	39,0 %	28	28,0 %	100	
Muito frequentemente		6	7,1 %	4	4,7 %	5	5,9 %	8	9,4 %	62	72,9 %	85	

†Teste Qui-quadrado. $p < 0,05$.

Na tabela 9, pela análise de regressão binomial, o “recebimento de informações acerca da HMI/HSMD” foi considerado variável e o “conhecimento do tema” foi considerada como desfecho. Dessa forma, existe uma chance (19,7 vezes maior) de os especialistas que tiveram acesso à informação sobre o tema terem conhecimento mais aprofundado sobre HIM/HSMD ($p < 0,001$). Para 86,2% ($n=181$) que observam os defeitos na prática clínica existe o relato de aumento de casos ao longo dos anos ($p < 0,001$) (Suplementar G).

Tabela 9. Regressão logística binomial considerando recebimento de informações acerca de HMI ou HSMD e conhecimento acerca do tema (desfecho) (n=423).

Preditor	EV	EP	Z	p	OR	IC 95%	
						Inferior	Superior
Intercepto	-1,846	0,439	-4,202	<,001	0,158	0,0667	0,374
Sabe o que é HMI ou HSMD?							
Muito Pouco-Não	-0,202	0,689	-0,293	0,770	0,817	0,2116	3,156
Pouco-Não	1,362	0,486	2,800	0,005	3,906	1,5051	10,134
Sim-Não	2,983	0,464	6,432	<,001	19,739	7,9550	48,978

EV, estimativa; EP, erro padrão; IC, intervalo de confiança; p (valor de probabilidade); $p < 0,05$; OR, odds ratio; Z, Escore z.

DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo do continente americano que avalia o conhecimento e manejo clínico para casos com HMI e HSMD, dirigido diretamente a especialistas na Ortodontia e Ortopedia do Maxilares do estado de São Paulo, Brasil. A maioria era do sexo feminino (79,9%), particularmente com 21-30 anos de atuação profissional (28,1%), que realizam atendimentos de crianças e adolescentes de forma frequente.

Os profissionais avaliados tiveram acesso à informação geral (84,2%) e específica sobre HMI/HSMD (55,3%), mas apenas 58,4% relataram de fato ter conhecimento sobre o tema; ainda pode-se observar um grande questionamento frente aos conceitos básicos da HMI e HSMD, aumentando a necessidade de conscientização e entendimento sobre as alterações para uma melhor abordagem, segundo sustenta Gambetta²¹ et al. (2016); como consequência os clínicos continuam interpretando de forma inadequada esta condição prejudicando um apropriado atendimento de pacientes com esta alteração¹⁸.

A etiologia das lesões hipomineralizadas é considerada multifatorial, envolvendo problemas pré-natais, natais, pós-natais até genéticos, variando de acordo a cada indivíduo, em concordância com outros estudos (Jeremias^{23,24} et al. 2013 e 2016; Bussanelli²⁵ et al., 2017). No que se refere ao conhecimento teórico das alterações, diversas marcações erradas (n=181) foram realizadas com relação a definição, características clínicas, presença em toda dentição; quanto ao conhecimento etiológico, foram poucos os que indicaram desconhecer os fatores envolvidos (n=62).

No que se refere a prática clínica, afirmaram atender casos com hipomineralização, assegurando que houve um aumento dos casos (86,2%), em concordância com estudos anteriores^{18,21,26}, podendo indicar que a incidência pode estar aumentando (Lago²⁷ et al., 2022). Apesar de alguns terem segurança no momento de diagnosticar (53%), algumas limitações existem no momento da decisão e condução do tratamento (62,4%).

No presente estudo, os participantes com idade entre 11-20 anos de atuação profissional tiveram maior acesso a informação sobre hipomineralização (25%), podendo se justificar pelo fato de que o termo da HMI foi definido pelo Weerheijm²⁸ et al. no ano de 2001, e consequentemente ao longo do tempo, foram atualizando

termos e guias para o diagnóstico e tratamento^{29, 30, 31}. É possível que o tema também tenha sido abordado durante o próprio curso de graduação destes profissionais.

Quanto ao diagnóstico dos casos clínicos apresentados no questionário, apesar das imagens estarem com excelente resolução e sendo o mesmo diagnóstico para os 4 casos, uma maioria identificou de modo correto, como HMI e HSMD (66,3%); entretanto, ainda observamos erros no diagnóstico. A opção errada mais frequente foi a Amelogênese Imperfeita (AI) (31,2%), sendo tal fato também observado em outros estudos (Elhennawy¹⁴ et al., 2016; e Craveia¹⁷ et al., 2020) dirigidos a estudantes e especialistas. Segundo Kalkani³¹ et al. (2016), as alterações investigadas também podem ser confundidas com fluorose dental e lesões de cárie³². Cabe ressaltar que um diagnóstico errado pode gerar até mesmo uma preocupação excessiva por parte do paciente comprometido^{17, 18, 26, 32}.

No que se refere às opções de tratamentos, foi observada uma certa insegurança, existindo uma probabilidade 18,3 maior de não conseguir realizar o tratamento se desconhece detalhes das alterações.

Em todos os casos com imagens clínicas coloridas mesmo apresentando apenas mancha demarcada, houve um percentual muito pequeno que escolheu realizar uma exodontia (0,7%) para o caso 1; de fato, é uma decisão que o profissional deve levar a prática com muito cuidado, avaliando o grau de comprometimento do dente, a idade do paciente e o comportamento, dentre outros fatores envolvidos, Cabe ressaltar que são estes especialistas que vão ajudar outras áreas, como a Odontopediatria na correta decisão de uma exodontia^{34, 35}.

Por ser uma das especialidades cuja maior demanda de pacientes é a população infantil, é também considerada uma especialidade da área preventiva¹⁷. Deste modo, é razoável esperar uma experiência e conhecimento para o diagnóstico diferenciado em comparação com dentistas gerais que atendem pacientes adultos^{19,35}.

A maioria dos participantes relataram ser muito importante realizar uma capacitação sobre este tema (73,3%); entretanto, não foi significativa a relação entre a capacitação e a segurança para realizar tratamentos ($p>0,271$) ou para o diagnóstico ($p<0,340$). Em outros estudos internacionais mais de dois terços (62,9%) dos participantes gostariam de aprofundar seus conhecimentos sobre HMI, principalmente no diagnóstico e tratamento^{26, 36, 37, 39}.

Os ortodontistas e Ortopedistas dos maxilares têm um papel muito importante na condução de crianças em desenvolvimento, sobre tudo os que apresentam HMI e HSMD, que com a atuação oportuna pode ter implicações inclusive preventivas como educação em saúde bucal, orientação dietética, prescrição de produtos de flúor e outros produtos remineralizantes, de acordo com as necessidades do paciente (Gevert⁴⁰, 2022).

Existem poucos estudos envolvendo diretamente os ortodontistas com uma amostra muito pequena (não representativa) e nenhum estudo que avalie ortopedistas dos maxilares, área tão importante, pois em alguns casos até podem ter um contato com o paciente muito mais cedo que os ortodontistas. Neste contexto, é fundamental um trabalho multidisciplinar destas especialidades junto à Odontopediatria. O seu olhar crítico para as alterações, considerando o entendimento de que o tecido hipomineralizado é extremamente frágil mecanicamente é fundamental para uma abordagem diferenciada na prática clínica, além de contribuir para o encaminhamento precoce à odontopediatra pode minimizar os agravos a criança e sua família.

Embora este estudo tenha limitações quanto ao tamanho amostral e por representar apenas um estado brasileiro, seus achados são fundamentais para a discussão a respeito da abordagem clínica mais ampliada para as alterações bucais. O delineamento de novos estudos deve considerar a necessidade de superar o desafio da dificuldade de obtenção de suporte mais efetivo do conselho profissional para a coleta de dados. Importante dar ênfase na consolidação de parcerias para obtenção de dados mais ampliados.

Diante das evidências preocupantes acerca das alterações, o seu conhecimento é de extrema importância, pois esta condição é caracterizada por ser muito dinâmica, observando-se um desenvolvimento de quadros severos de forma muito rápida. Por tal fato é fundamental a realização de um diagnóstico correto e precoce, não só com a finalidade de decisão de tratamento, mas também para preservar a qualidade de vida do paciente. Apesar de existirem estudos relacionados, pode-se observar ainda na prática clínica, uma dificuldade e certa insegurança para o diagnóstico. Caso esse olhar crítico para a referida alteração seja estimulado, os clínicos poderão ter maior confiança em sua prática.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os especialistas na ortodontia e ortopedia dos maxilares tem conhecimento geral e específico sobre HMI e HSMD, podendo-se sentir seguros no momento de realizar o diagnóstico, mas com certa insegurança para o tratamento, pelo que preferem encaminhar ao especialista. Os participantes concordam totalmente na importância de receber uma capacitação sobre esta condição.

Declaração de conflito de interesse

Os autores não têm conflitos de interesse a declarar.

Fontes de Financiamento

Este estudo foi financiado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Brasil).

REFERÊNCIAS

1. Sapir S. Considerations in Orthodontic Bracket Adhesion to Hypomineralized Enamel. *Principles in Contemporary Orthodontics*. IntechOpen; 2011.
2. Gutiérrez TV, Ortega CCB, Pérez NP, Pérez AGJJoCPD. Impact of molar incisor hypomineralization on oral health-related quality of life in Mexican schoolchildren. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2019;43(5):324-330. doi: 10.17796/1053-4625-43.5.4
3. Weerheijm KL, Mejàre IJJoPD. Molar incisor hypomineralization: a questionnaire inventory of its occurrence in member countries of the European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD). *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2003;13(6):411-416. doi: 10.1046/j.1365-263X.2003.00498.x
4. Silva MJ, Scurrah KJ, Craig JM, Manton DJ, Kilpatrick NJCd, epidemiology o. Etiology of molar incisor hypomineralization—A systematic review. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2016;44(4):342-353. doi: 10.1111/cdoe.12229
5. Albadri S, Zaitoun H, McDonnell S, Davidson LJBdj. Extraction of first permanent molar teeth: results from three dental hospitals. *The British Dental Jorunal*. 2007;203(7):E14-E14. doi: 10.1038/bdj.2007.679

6. Togoo RA, Yaseen SM, Zakirulla M, Al Garni F, Khoraj AL, Meer AJJoIOH. Prevalance of first permanent molar caries among 7-10 years old school going boys in Abha city, Saudi Arabia. *J. Int Oral Health*. 2011;3(5):29.
7. Farrokhi F, Pakshir H, Karandish M, Askarin MJJoD. Design of a Knowledge Evaluation Questionnaire for Dental Specialists on Preservation and Extraction Indications of the First Permanent Molars. *Journal of Dentistry*. 2022;23(1):20. doi: 10.30476/DENTJODS.2021.87989.1305
8. Pedron KPJRdTdCdC. A INFLUÊNCIA DA PERDA PRECOCE DO PRIMEIRO MOLAR PERMANENTE NA DENTIÇÃO MISTA. 2022;
9. Saber AM, Altoukhi DH, Horaib MF, El-Housseiny AA, Alamoudi NM, Sabbagh HJJBoh. Consequences of early extraction of compromised first permanent molar: a systematic review. *BMS oral health*. 2018;18(1):1-15. doi: 10.1186/s12903-018-0516-4
10. Schwendicke F, Elhennawy K, Reda S, Bekes K, Manton DJ, Krois JJJod. Global burden of molar incisor hypomineralization. *Journal of Dentistry*. 2018;68:10-18. doi: 10.1016/j.jdent.2017.12.002
11. Dave M, Taylor GJE-BD. Global prevalence of molar incisor hypomineralisation. *Evidence-based dentistry*. 2018;19(3):78-79. doi: 10.1038/sj.ebd.6401324
12. Hanan SA. Hipomineralização molar-inciso em escolares da rede municipal da cidade de Manaus (AM). (Dissertação de doutorado). 2014;
13. Garg N, Jain AK, Saha S, Singh JJljocpd. Essentiality of early diagnosis of molar incisor hypomineralization in children and review of its clinical presentation, etiology and management. *International journal of clinical pediatric dentistry*. 2012;5(3):190. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1164
14. Elhennawy K, Schwendicke FJJod. Managing molar-incisor hypomineralization: a systematic review. *Journal of dentistry*. 2016;55:16-24. doi: 10.1016/j.jdent.2016.09.012
15. Chay PL, Manton DJ, Palamara JEJljopd. The effect of resin infiltration and oxidative pre-treatment on microshear bond strength of resin composite to hypomineralised enamel. *Int J Paediatric Dent*. 2014;24(4):252-267. doi: 10.1111/ipd.12069

16. Boisserée, W., Morton, J., & Ojima, K. SCHUPP, HAUBRICH, Alinhadores Ortodônticos - Diagnóstico, Biomecânica, Planejamento e Tratamento | Alinhadores Ortodônticos. 2018
17. Craveia J, Rouas P, Carat T, Manton D, Boileau M, Garot EJJJoCPD. Knowledge and management of first permanent molars with enamel hypomineralization among dentists and orthodontists. *J Clin Pediat Den.* 2020;44(1):20-27. doi: 10.17796/1053-4625-44.1.4
18. Crombie F, Manton D, Weerheijm K, Kilpatrick NJAdj. Molar incisor hypomineralization: a survey of members of the Australian and New Zealand Society of Paediatric Dentistry. *Australian dental journal.* 2008;53(2):160-166. doi: 10.1111/j.1834-7819.2008.00026.x
19. Alkadhimi A, Cunningham SJ, Parekh S, Noar JH, Travess HCJJoO. Decision making regarding management of compromised first permanent molars in patients with molar incisor hypomineralisation: A comparison of orthodontists and paediatric dentists. *Journal of orthodontics.* 2022;49(1):7-16. doi: 10.1177/14653125211041126
20. Tagelsir, A., Dean, J. A., Eckert, G. J., & Martinez-Mier, E. A. US pediatric dentists' perception of molar incisor hypomineralization. *Pediatric Dentistry.* 2018; 40(4), 272-278.
21. Gambetta-Tessini K, Mariño R, Ghanim A, Calache H, Manton DJ. Knowledge, experience and perceptions regarding Molar-Incisor Hypomineralisation (MIH) amongst Australian and Chilean public oral health care practitioners. *BMC Oral Health [Internet].* 2016; 16(75): 1-9. doi: 10.1186/s12903-016-0279-8. Disponível em <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s12903-016-0279-8.pdf>.
22. Jalevik B, Szigyarto-Matei A, Robertson A. Difficulties in identifying developmental defects of the enamel: a BITA study. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2019; 20(5): 481-8. doi: 10.1007/s40368-019-00431-x
23. Jeremias F, Koruyucu M, Kuchler EC, Bayram M, Tuna EB, Deeley K et al. Genes expressed in dental enamel development are associated with molar-incisor hypomineralization. *Arch Oral Biol.* 2013; 58(10): 1434-42. doi: 10.1016/j.archoralbio.2013.05.005
24. Jeremias, F., Pierri, R. A., Souza, J. F., Fragelli, C. M. B., Restrepo, M., Finoti, L. S., ... & Santos-Pinto, L. Family-based genetic association for molar-incisor hypomineralization. *Caries research.* 2013; 50(3), 310-318. doi: 10.1159/000445726

25. Bussaneli, D. G., Restrepo, M., Fragelli, C. M. B., Santos-Pinto, L., Jeremias, F., Cordeiro, R. D. C. L., ... & Scarel-Caminaga, R. M. Genes regulating immune response and amelogenesis interact in increasing the susceptibility to molar-incisor hypomineralization. *Caries research*. 2019; 53(2), 217-227. doi: 10.1159/000491644
26. Hussein AS, Ghanim AM, Abu-Hassan MI, Manton DJ. Knowledge, management and perceived barriers to treatment of molar-incisor hypomineralisation in general dental practitioners and dental nurses in Malaysia. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2014; 15(5):301-7. doi: 10.1007/s40368-014-0115-2
27. Damares Lago, J., Restrepo, M., Girotto Bussaneli, D., Patrícia Cavaleiro, J., Feltrin de Souza, J., Santos-Pinto, L., ... & Jeremias, F. Molar-Incisor Hypomineralization: Prevalence Comparative Study in 6 Years of Interval. *The Scientific World Journal*, 2022. doi: 10.1155/2022/4743252.
28. Weerheijm KL, Groen HJ, Beentjes VE, Poorterman JH. Prevalence of cheese molars in eleven-year-old Dutch children. *ASDC J Dent Child*. 2001 a Jul-Aug; 68(4):259-62, 229.
29. Ghanim, A., Silva, M. J., Elfrink, M. E. C., Lygidakis, N. A., Mariño, R. J., Weerheijm, K. L., & Manton, D. J. Molar incisor hypomineralisation (MIH) training manual for clinical field surveys and practice. *European Archives of Paediatric Dentistry*. 2017; 18, 225-242. doi: 10.1007/s40368-017-0293-9
30. Lygidakis, N. A., Garot, E., Somani, C., Taylor, G. D., Rouas, P., & Wong, F. S. L. Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with molar-incisor-hypomineralisation (MIH): An updated European Academy of Paediatric Dentistry policy document. *European Archives of Paediatric Dentistry*. 2022; 1-19. doi: 10.1007/s40368-021-00668-5.
31. Kalkani M, Balmer RC, Homer RM, Day PF, Duggal MS. Molar incisor hypomineralisation: experience and perceived challenges among dentists specialising in paediatric dentistry and a group of general dental practitioners in the UK. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2016; 17(2):81-8. doi: 10.1007/s40368-015-0209-5
32. Kallel, F., Labidi, A., Bekri, S., Ammar, S., Ghoul, S., & Mansour, L. DMF Index among Amelogenesis Imperfecta Patients: Systematic Review of the Literature. *International Journal of Dentistry*, 2021. Doi: 10.1155/2021/5577615
33. Ong DC, Bleakley JE. Compromised first permanent molars: an orthodontic perspective. *Aust Dent J*. 2010; 55(1):2-14; 105. doi: 10.1111/j.1834-7819.2009.01176.x

34. Farrokhi, F., Pakshir, H., Karandish, M., & Askarin, M. Design of a Knowledge Evaluation Questionnaire for Dental Specialists on Preservation and Extraction Indications of the First Permanent Molars. *Journal of Dentistry*. 2022; 23(1), 20. doi: 10.30476/DENTJODS.2021.87989.1305
35. Kuhnisch J, Kabary L, Malyk Y, Rothmaier K, Metz I, Hickel R, et al. Relationship between caries experience and demarcated hypomineralised lesions (including MIH) in the permanent dentition of 15-year-olds. *Clin Oral Investig*. 2018; 22(5):2013-9. doi: 10.1007/s00784-017-2299-4
36. Ghanim, A., Morgan, M., Marino, R., Bailey, D., & Manton, D. Hipomineralização molar-incisivo: prevalência e características de defeitos em crianças iraquianas. *Jornal Internacional de Odontopediatria*. 2011; 21 (6), 413-421. doi: 10.1111/j.1365-263X.2011.01143.x
37. Uhlen, M. M., Valen, H., Karlsen, L. S., Skaare, A. B., Bletsa, A., Ansteinsson, V., & Mulic, A. Treatment decisions regarding caries and dental developmental defects in children-a questionnaire-based study among Norwegian dentists. *BMC Oral Health*. 2019; 19(1), 1-8. doi: 10.1186/s12903-019-0744-2.
38. Alkadhimi, A., Cunningham, S. J., Parekh, S., Noar, J. H., & Travess, H. C. Decision making regarding management of compromised first permanent molars in patients with molar incisor hypomineralisation: A comparison of orthodontists and paediatric dentists. *Journal of Orthodontics*. 2022; 49(1), 7-16. doi: 10.1177/14653125211041126
39. Savin C, Bălan A, Vasîlca-Gavrilă L, Istrati E, Murariu A. MIH syndrome: perceptions and knowledge of a sample of dentists from Iasi county. *RJOR*. 2017; 9(3):107-13.
40. Gevert, M. V. Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI): Consequências Clínicas e Estratégias de Tratamento. (Dissertação de doutorado). 2022.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que os pediatras têm um pouco mais de conhecimento, porém ainda baixo, e que podem observar com mais frequência os casos em comparação aos fonoaudiólogos, mesmo assim, nem todos reconhecem a importância em receber uma capacitação sobre o tema. Além disso, os profissionais costumam encaminhar seus pacientes à odontopediatra frequentemente, independentemente de apresentar alguma alteração. Já os Ortodontistas e Ortopedistas têm conhecimento geral e específico sobre HMI e HMSD, podendo-se sentir seguros no momento de realizar o diagnóstico, mas se observando uma certa insegurança para o tratamento, pelo que preferem encaminhar ao especialista, julgando importante uma atualização sobre esta condição.

REFERÊNCIAS*

1. Bezamat M, Souza JF, Silva FMF, Correa EG, Fatturi AL, Brancher JA et al. Gene-environment interaction in molar-incisor hypomineralization. *PLoS One*. 2021; 16(1): e0241898.
2. Reyes MRT, Fatturi AL, Menezes J, Fraiz FC, Assuncao L, Souza JF. Demarcated opacity in primary teeth increases the prevalence of molar incisor hypomineralization. *Braz Oral Res*. 2019; 33: e048.
3. Dourado DG, Lima CCB, Silva RNC, Tajra FS, Moura MS, Lopes TSP et al. Molar-incisor hypomineralization in quilombola children and adolescents: a study of prevalence and associated factors. *J Public Health Dent*. 2021; 81(3): 178-87.
4. Reis PPG, Jorge RC, Americano GCA, Thiago Pontes NdS, Peres AMAM, Soviero VMJPD. Prevalence and severity of Molar Incisor Hypomineralization in Brazilian children. 2021; 43(4): 270-5.
5. Weerheijm KJEJPD. Molar Incisor Hypomineralization (MIH). 2003; 4(3): 114-20.
6. Bandeira Lopes L, Machado V, Botelho J, Haubek D. Molar-incisor hypomineralization: an umbrella review. *Acta Odontol Scand*. 2021; 79(5): 359-69.
7. Duarte MBS, Carvalho VR, Hilgert LA, Ribeiro APD, Leal SC, Takeshita EM. Is there an association between dental caries, fluorosis, and molar-incisor hypomineralization? *J Appl Oral Sci*. 2021; 29: e20200890.
8. Jeremias F, Koruyucu M, Kuchler EC, Bayram M, Tuna EB, Deeley K et al. Genes expressed in dental enamel development are associated with molar-incisor hypomineralization. *Arch Oral Biol*. 2013; 58(10): 1434-42.
9. Schwendicke F, Elhennawy K, Reda S, Bekes K, Manton DJ, Krois J. Global burden of molar incisor hypomineralization. *J Dent*. 2018; 68: 10-8.
10. Zhao D, Dong B, Yu D, Ren Q, Sun Y. The prevalence of molar incisor hypomineralization: evidence from 70 studies. *Int J Paediatr Dent*. 2018; 28(2): 170-9.
11. Dave M, Taylor G. Global prevalence of molar incisor hypomineralisation. *Evid Based Dent*. 2018; 19(3): 78-9.
12. Silva MJ, Scurrah KJ, Craig JM, Manton DJ, Kilpatrick N. Etiology of molar incisor hypomineralization: a systematic review. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2016; 44(4): 342-53.

* De acordo com o Guia de Trabalhos Acadêmicos da FOAr, adaptado das Normas Vancouver. Disponível no site da Biblioteca: <http://www.foar.unesp.br/Home/Biblioteca/guia-de-normalizacao-atualizado.pdf>

13. Koruyucu M, Ozel S, Tuna EB. Prevalence and etiology of molar-incisor hypomineralization (MIH) in the city of Istanbul. *J Dent Sci.* 2018; 13(4): 318-28.
14. Vieira AR, Kup E. On the etiology of molar-incisor hypomineralization. *Caries Res.* 2016; 50(2): 166-9.
15. Jalevik B, Szigyarto-Matei A, Robertson A. Difficulties in identifying developmental defects of the enamel: a BITA study. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2019; 20(5): 481-8.
16. Elhennawy K, Anang M, Splieth C, Bekes K, Manton DJ, Hedar Z et al. Knowledge, attitudes, and beliefs regarding molar incisor hypomineralization (MIH) amongst German dental students. *Int J Paediatr Dent.* 2021; 31(4): 486-95.
17. Bandeira Lopes L, Machado V, Botelho J, Haubek D. Molar-incisor hypomineralization: an umbrella review. *Acta Odontol Scand.* 2021; 79(5): 359-68.
18. Elhennawy K, Anang M, Splieth C, Bekes K, Manton DJ, Hedar Z et al. Knowledge, attitudes, and beliefs regarding molar incisor hypomineralization (MIH) amongst German dental students. *Int J Paediatr Dent.* 2021; 31: 486-95.
19. Craveia J, Rouas P, Carat T, Manton DJ, Boileau MJ, Garot E. Knowledge and management of first permanent molars with enamel hypomineralization among dentists and orthodontists. *J Clin Pediatr Dent.* 2020; 44(1): 20-7.
20. Wall A, Leith R. A questionnaire study on perception and clinical management of molar incisor hypomineralisation (MIH) by Irish dentists. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2020; 21(6): 703-10.
21. Dantas LIM. Impacto da hipomineralização incisivo molar em crianças: percepção das crianças e seus responsáveis [Dissertação de Mestrado]. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2019.
22. Hasmun N, Vettore MV, Lawson JA, Elcock C, Zaitoun H, Rodd HD. Determinants of children's oral health-related quality of life following aesthetic treatment of enamel opacities. *J Dent.* 2020; 98: 103372.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) - ESTUDO 1

Este Termo é um convite para você participar da pesquisa **“Experiência clínica e conhecimento da Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD) por Pediatras e Fonoaudiólogos”**, sob a nossa responsabilidade: Prof. Dr. Fabiano Jeremias e Bonny Solange Salva Saldaña.

O objetivo é avaliar a experiência clínica e o conhecimento geral de pediatras e fonoaudiólogos do estado de São Paulo acerca das alterações dentárias (HMI e HSMD), por meio de questionário eletrônico (Google Forms). Este questionário é aplicado aos profissionais que atendem crianças e/ou adolescentes.

Este estudo foi iniciado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araraquara (FOAr-UNESP) [CAAE: 50513721.9.0000.5416/ Parecer Consubstanciado: 5.049.808].

Caso você aceite participar dessa pesquisa, assine em “Li o TCLE e aceito participar da pesquisa” ao final deste documento. Em seguida, você terá acesso ao questionário, que consta de três partes: a primeira aborda os seus dados pessoais, a segunda trata da sua experiência clínica e conhecimento sobre as referidas alterações dentárias e a terceira aborda a necessidade de capacitação sobre o tema.

O tempo estimado para responder ao questionário é de 4 (quatro) minutos.

Para minimizar os riscos relativos à sua participação nesta pesquisa (possibilidade de perda da confidencialidade ou violação dos dados, geração de constrangimento e incômodo pelo tempo dispensado no preenchimento do questionário, bem como os riscos característicos do ambiente virtual, meios eletrônicos, em função das limitações das tecnologias utilizadas), todos os esforços serão empreendidos para assegurar o sigilo, a guarda e a proteção de seus dados, em conformidade com a lei nº 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

A sua participação trará como benefícios melhorias em Programas Multidisciplinares de Promoção da Saúde Bucal para diversos profissionais da área da saúde, de forma a melhorar a qualidade de vida de crianças e adolescentes.

Sua participação é voluntária, o que significa que escolherá se quer ou não participar. Você também tem o direito de não responder qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal, bem como de se retirar da pesquisa a qualquer momento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo ou penalidade. Caso você decida por retirar seu consentimento de participação da pesquisa, por favor, entre em contato com os pesquisadores e informe sua decisão, bem como o e-mail que foi registrado no formulário da pesquisa para que possamos localizar e remover seus dados.

Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento, respeitando os preceitos do sigilo profissional (Cap. III, Art. 9º do Código de Ética Odontológica (Res. CFO-118/2012). Os dados serão arquivados em local seguro e a divulgação dos resultados em congressos e/ou publicações em revistas científicas será feita de forma a não identificar os participantes.

Não há gastos previstos em decorrência da sua participação nesta pesquisa, uma vez que ela será realizada de forma on-line. Entretanto, se você tiver algum gasto comprovadamente decorrente da sua participação nesta pesquisa, você e seu acompanhante serão ressarcidos, caso solicite.

Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente da sua participação nesta pesquisa, você poderá contatar os pesquisadores responsáveis. Eventuais dúvidas e/ou reclamações poderão ser esclarecidas contatando o Prof. Dr. Fabiano Jeremias [e-mail f.jeremias@unesp.br, telefone (16) 98118-2381], Bonny Solange Salva Saldaña [e-mail: bonny.salva@unesp.br, telefone (16) 98177-8169] ou o Comitê de Ética em Pesquisa da FOAr/UNESP pelo telefone (16) 3301-6459, cep.foar@unesp.br.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi elaborado em formato eletrônico para ser utilizado em ambiente virtual. Recomenda-se fazer o *download* e salvar em seus arquivos uma cópia do mesmo.

Consentimento Livre e Esclarecido

Ao clicar na opção “Li o TCLE e aceito participar da pesquisa”, declaro que, tendo lido as informações aqui contidas, compreendi o objetivo desta pesquisa, como ela

será realizada, os riscos e benefícios envolvidos e estou plenamente de acordo com a minha participação. Também declaro estar ciente de poder desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem quaisquer penalidades. Assim, autorizo (via online) a participação nesta pesquisa e concordo plenamente com a utilização de todos os registros obtidos para fins de ensino e pesquisa, além da publicação em revistas científicas e/ou apresentação em congressos, uma vez que é assegurada a confidencialidade dos dados.

- Li o TCLE e aceito participar da pesquisa
- Não, prefiro não participar.

**APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO SOBRE EXPERIÊNCIA CLÍNICA E
CONHECIMENTO DA HMI E HSMD – ESTUDO 1**

[adaptado de Gambetta-Tessini et al. 2016 e Jalevik et al. 2019]*

1. Qual é sua profissão?

- ☐ Pediatra
- ☐ Fonoaudiólogo (atende criança e/ou adolescente)

2. Em qual cidade trabalha atualmente?: _____

3. Como você se identifica?

- ☐ Homem
- ☐ Mulher
- ☐ Outro

1. Qual é a sua faixa etária?

- ☐ 20-30 anos
- ☐ 31-40 anos
- ☐ 41-50 anos
- ☐ 51-60 anos
- ☐ acima de 60 anos

2. Em que Faculdade/Universidade realizou sua graduação? _____

3. A Faculdade/Universidade era pública ou privada?

- ☐ pública
- ☐ privada

7. Qual é a sua titulação? Pode marcar mais de uma:

- ☐ Graduação
- ☐ Especialização
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado
- ☐ Pós-doutorado
- ☐ Livre-docente

* Gambetta-Tessini K, Marino R, Ghanim A, Calache H, Manton DJ. Knowledge, experience and perceptions regarding Molar-Incisor Hypomineralisation (MIH) amongst Australian and Chilean public oral health care practitioners. BMC Oral Health. 2016; 16(1): 75. doi:10.1186/s12903-016-0279-8.

Jalevik B, Szigyarto-Matei A, Robertson A. Difficulties in identifying developmental defects of the enamel: a BITA study. Eur Arch Paediatr Dent. 2019; 20(5): 481-8.

8.Quanto tempo de atuação você tem?

- ☐ 1-5 anos
- ☐ 6-10 anos
- ☐ 11-20 anos
- ☐ 21-30 anos
- ☐ acima de 30 anos

9. Local de atuação clínica:

- ☐ Serviço privado apenas
- ☐ Serviço público apenas
- ☐ Serviço público e privado
- ☐ Serviço público e unidade de pronto atendimento
- ☐ Serviço privado e unidade de pronto atendimento
- ☐ Unidade de pronto atendimento apenas

10. Com que frequência você observa cuidadosamente a dentição das crianças?

- ☐ Muito frequentemente
- ☐ Frequentemente
- ☐ Ocasionalmente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

11. Com que frequência registra alguma alteração ou condição anormal identificada na dentição das crianças?

- ☐ Muito frequentemente
- ☐ Frequentemente
- ☐ Ocasionalmente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

12. Rotineiramente, você costuma encaminhar seus pacientes para o cirurgião-dentista especializado em crianças (Odontopediatria), independente de apresentar alguma alteração na boca?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Apenas quando o responsável me solicita uma indicação

13. Se a resposta for “sim”, o encaminhamento ao odontopediatra ocorre a partir de que situação: (pode responder mais de uma)

- ☐ Antes de nascer o primeiro dente ou logo de que nascem os primeiros dentes decíduos (de leite)
- ☐ Quando a dentição está trocando ou quando há dentes permanentes na boca
- ☐ Quando os responsáveis solicitam um encaminhamento
- ☐ Quando eu julgo necessário, independente do tipo de dentição
- ☐ Não respondi “sim” a questão anterior

14. Teve acesso, em algum momento, a informação científica formal ou informal com respeito a defeitos no esmalte dentário, especificamente sobre Hipomineralização:

- ☐ Sim ☐ Não

15. Teve acesso, em algum momento, a informação científica mais detalhada, formal ou informal, especificamente com respeito a Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD)?

- ☐ Sim ☐ Não

16. Se a resposta for “sim”, há quanto tempo recebeu a atualização:

- ☐ Recentemente (últimos 6 meses)
- ☐ Há um certo tempo (entre 1 a 2 anos)
- ☐ Há muito tempo atrás (mas que 2 anos)
- ☐ Nunca
- ☐ Respondi “não” na pergunta anterior

17. Você sabe o que é HMI ou HSMD?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Pouco ☐ Muito pouco

18. Qual(is) das seguintes afirmações sobre HMI/HSMD são verdadeiras com relação a definição destas alterações? (Pode responder mais que uma).

- ☐ Alteração na quantidade do esmalte dentário, podendo apresentar manchas associadas ou não a perda de estrutura, e até mesmo a restaurações
- ☐ Alteração na qualidade do esmalte dentário, podendo apresentar manchas associadas ou não a perda de estrutura, e até mesmo a restaurações
- ☐ Pode afetar a dentição decídua e a permanente
- ☐ Afeta apenas a dentição permanente
- ☐ Desconheço o tema

19. Qual(is) das seguintes afirmações você acredita que pode estar relacionada com o desenvolvimento da HMI/HSMD? (Pode responder mais que uma).

- ☐ Problemas sistêmicos na gravidez
- ☐ Baixo peso ao nascimento e prematuridade
- ☐ Doenças e uso de medicamentos no primeiro ano de vida
- ☐ Alterações genéticas e poluição ambiental
- ☐ Desconheço o tema

20. Qual(is) das seguintes afirmações sobre a característica clínica da HMI/HSMD é verdadeira? (Pode responder mais que uma).

- ☐ Esmalte dentário com opacidade (mancha) bem demarcada
- ☐ Presença da alteração em toda a dentição
- ☐ Mancha no dente semelhante à da cárie dentária
- ☐ Dentes mais afetados: molares e incisivos permanentes, 2ºs molares decíduos
- ☐ Desconheço o tema

21. Baseado nas questões anteriores, você julga que já atendeu pacientes com HMI ou HSMD?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei o que é HMI/HSMD

22. Se a resposta for “sim”, com que frequência encaminha os casos de Hipomineralização ao Odontopediatra?

- ☐ Muito frequentemente
- ☐ Frequentemente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca
- ☐ Respondi “não” na pergunta anterior

23. Você julga importante um curso de capacitação para obter maiores detalhes a respeito da HMI/HSMD?

- ☐ Totalmente
- ☐ Parcialmente
- ☐ Talvez
- ☐ Muito Pouco
- ☐ Não é importante para minha área de atuação

24. Imagens como estas são familiares a sua prática clínica?



() Sim () Não () Raramente

25. Se “sim”, você acredita que o número de casos aumentou desde o início da sua prática clínica?

- () Sim
- () Não
- () Não sei o que é HMI/HSMD

APÊNDICE C - TEXTO DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA PARA VIA EMAIL INSTITUCIONAL OU WHATSAPP

Prezado(a) profissional,

Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar da pesquisa intitulada “**Experiência clínica e conhecimento da Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD) por Pediatras e Fonoaudiólogos**”, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araraquara, FOAr/UNESP [CAAE: 50513721.9.0000.5416/ Parecer Consubstanciado: 5.049.808].

Nosso objetivo é avaliar a experiência clínica e o conhecimento geral de pediatras e fonoaudiólogos do estado de São Paulo acerca das alterações dentárias (HMI e HSMD), por meio de questionário eletrônico (Google Forms). Este questionário é aplicado aos profissionais que atendem crianças e/ou adolescentes e tem um tempo estimado de preenchimento de 4 (quatro) minutos.

Assim, você estará contribuindo para a realização da pesquisa e para o avanço do conhecimento científico, que poderá gerar melhorias no diagnóstico e tratamento precoce como a manutenção da qualidade de vida das crianças e suas famílias.

Desde já agradecemos sua importante participação em nossa pesquisa e ficamos à disposição para quaisquer esclarecimentos!

Prof. Dr. Fabiano Jeremias - FOAr/UNESP (pesquisador responsável)

f.jeremias@unesp.br

Bonny Solange Salva Saldaña - Pós-Graduanda Ciências Odontológicas - FOAr/UNESP

bonny.salva@unesp.br

Acesse e faça o *download* do TCLE clicando aqui: *[link para o TCLE será inserido aqui]*

APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – ESTUDO 2

Este Termo é um convite para você participar da pesquisa **“Experiência clínica e conhecimento da Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD) por Ortodontistas/Ortopedistas Faciais/Ortopedistas dos Maxilares”**, sob a nossa responsabilidade: Prof. Dr. Fabiano Jeremias e Bonny Solange Salva Saldaña.

O objetivo é avaliar a experiência clínica e o conhecimento geral dos referidos profissionais do estado de São Paulo acerca das alterações dentárias (HMI e HSMD), por meio de questionário eletrônico (Google Forms). Este questionário é aplicado aos profissionais que atendem crianças e/ou adolescentes.

Este estudo foi iniciado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araraquara, FOAr-UNESP, [CAAE: 50513721.9.0000.5416/ Parecer Consubstanciado: 5.049.808].

Caso você aceite participar dessa pesquisa, assine em “Li o TCLE e aceito participar da pesquisa” ao final deste documento. Em seguida, você terá acesso ao questionário, que consta de quatro partes: a primeira aborda os seus dados pessoais, a segunda trata da sua experiência clínica e conhecimento sobre as alterações dentárias, a terceira aborda a conduta clínica mediante diagnóstico e a quarta trata da necessidade de capacitação sobre o tema. O tempo estimado para responder ao questionário é de 6 (seis) minutos.

Para minimizar os riscos relativos à sua participação nesta pesquisa (possibilidade de perda da confidencialidade ou violação dos dados, geração de constrangimento e incômodo pelo tempo dispensado no preenchimento do questionário, bem como os riscos característicos do ambiente virtual, meios eletrônicos, em função das limitações das tecnologias utilizadas), todos os esforços serão empreendidos para assegurar o sigilo, a guarda e a proteção de seus dados, em conformidade com a lei nº 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

A sua participação trará como benefícios melhorias em Programas Multidisciplinares de Promoção da Saúde Bucal para diversos profissionais da área da saúde, de forma a melhorar a qualidade de vida de crianças e adolescentes.

Sua participação é voluntária, o que significa que escolherá se quer ou não participar. Você também tem o direito de não responder qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal, bem como de se retirar da pesquisa a qualquer momento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo ou penalidade. Caso você decida por retirar seu consentimento de participação da pesquisa, por favor, entre em contato com os pesquisadores e informe sua decisão, bem como o e-mail que foi registrado no formulário da pesquisa para que possamos localizar e remover seus dados.

Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento, respeitando os preceitos do sigilo profissional (Cap. III, Art. 9º do Código de Ética Odontológica (Res. CFO-118/2012). Os dados serão arquivados em local seguro e a divulgação dos resultados em congressos e/ou publicações em revistas científicas será feita de forma a não identificar os participantes.

Não há gastos previstos em decorrência da sua participação nesta pesquisa, uma vez que ela será realizada de forma on-line. Entretanto, se você tiver algum gasto comprovadamente decorrente da sua participação nesta pesquisa, você e seu acompanhante serão ressarcidos, caso solicite.

Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente da sua participação nesta pesquisa, você poderá contactar os pesquisadores responsáveis. Eventuais dúvidas e/ou reclamações poderão ser esclarecidas contatando o Prof. Dr. Fabiano Jeremias [e-mail f.jeremias@unesp.br, telefone (16) 98118-2381], Bonny Solange Salva Saldaña [e-mail: bonny.salva@unesp.br, telefone (16) 98177-8169] ou o Comitê de Ética em Pesquisa da FOAr/UNESP pelo telefone (16) 3301-6459, cep.foar@unesp.br.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi elaborado em formato eletrônico para ser utilizado em ambiente virtual. Recomenda-se fazer o *download* e salvar em seus arquivos uma cópia do mesmo.

Consentimento Livre e Esclarecido

Ao clicar na opção “Li o TCLE e aceito participar da pesquisa”, declaro que, tendo lido as informações aqui contidas, compreendi o objetivo desta pesquisa, como ela será realizada, os riscos e benefícios envolvidos e estou plenamente de acordo com a minha participação. Também declaro estar ciente de poder desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem quaisquer penalidades. Assim, autorizo (via online) a participação nesta pesquisa e concordo plenamente com a utilização de todos os registros obtidos para fins de ensino e pesquisa, além da publicação em revistas científicas e/ou apresentação em congressos, uma vez que é assegurada a confidencialidade dos dados.

- Li o TCLE e aceito participar da pesquisa
- Não, prefiro não participar

**APÊNDICE E - QUESTIONÁRIO SOBRE EXPERIÊNCIA CLÍNICA E
CONHECIMENTO SOBRE HMI E HSMD – ESTUDO 2**

[adaptado de Gambetta-Tessini et al. 2016 e Jalevik et al. 2019]*

1. Qual é a sua especialidade? É valido mais de uma escolha*

- ☐ () Ortodontista
- ☐ () Ortopedista Facial
- ☐ () Ortopedista dos Maxilares

2. Em qual cidade trabalha atualmente?: _____

3. Como você se identifica?

- ☐ () Homem
- ☐ () Mulher
- ☐ () Outro

4. Qual é a sua faixa etária?

- ☐ () 20-30 anos
- ☐ () 31-40 anos
- ☐ () 41-50 anos
- ☐ () 51-60 anos
- ☐ () acima de 60 anos

5. Em que Faculdade/Universidade realizou sua graduação? _____

6. A Faculdade/Universidade era pública ou privada?

- ☐ () Pública ☐ () Privada

7. Qual é a sua titulação? Pode marcar mais de uma:

- ☐ () Especialização
- ☐ () Mestrado
- ☐ () Doutorado
- ☐ () Pós-doutorado
- ☐ () Livre-docente

* Gambetta-Tessini K, Marino R, Ghanim A, Calache H, Manton DJ. Knowledge, experience and perceptions regarding Molar-Incisor Hypomineralisation (MIH) amongst Australian and Chilean public oral health care practitioners. BMC Oral Health. 2016; 16(1): 75. doi:10.1186/s12903-016-0279-8.

Jalevik B, Szigyarto-Matei A, Robertson A. Difficulties in identifying developmental defects of the enamel: a BITA study. Eur Arch Paediatr Dent. 2019; 20(5): 481-8.

8. Quanto tempo de atuação você tem?

- ☐ 1-5 anos
- ☐ 6-10 anos
- ☐ 11-20 anos
- ☐ 21-30 anos
- ☐ acima de 30 anos

9. Local de atuação clínica:

- ☐ Serviço privado apenas
- ☐ Serviço público apenas
- ☐ Serviço público e privado
- ☐ Serviço público e unidade de pronto atendimento
- ☐ Serviço privado e unidade de pronto atendimento
- ☐ Unidade de pronto atendimento apenas

10. Com que frequência você observa cuidadosamente a dentição das crianças?

- ☐ Muito frequentemente
- ☐ Frequentemente
- ☐ Ocasionalmente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

11. Com que frequência registra alguma alteração ou condição anormal identificada na dentição das crianças?

- ☐ Muito frequentemente
- ☐ Frequentemente
- ☐ Ocasionalmente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

12. Rotineiramente, você costuma encaminhar seus pacientes para o cirurgião-dentista especializado em crianças (Odontopediatria), independente de apresentar alguma alteração na boca?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Apenas quando o responsável me solicita uma indicação

13. Se a resposta for “sim”, o encaminhamento ao odontopediatra ocorre a partir de que situação: (pode responder mais de uma)

- ☐ Antes de nascer o primeiro dente ou logo de que nascem os primeiros dentes decíduos (de leite)
- ☐ Quando a dentição está trocando ou quando há dentes permanentes na boca
- ☐ Quando os responsáveis solicitam um encaminhamento
- ☐ Quando eu julgo necessário, independente do tipo de dentição
- ☐ Não respondi “sim” a questão anterior

14. Teve acesso, em algum momento, a informação científica formal ou informal com respeito a defeitos no esmalte dentário, especificamente sobre Hipomineralização:

- ☐ Sim ☐ Não

15. Teve acesso, em algum momento, a informação científica mais detalhada, formal ou informal, especificamente com respeito a Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD)?

- ☐ Sim ☐ Não

16. Se a resposta for “sim”, há quanto tempo recebeu a atualização:

- ☐ Recentemente (últimos 6 meses)
- ☐ Há um certo tempo (entre 1 a 2 anos)
- ☐ Há muito tempo atrás (mais que 2 anos)
- ☐ Nunca
- ☐ Respondi “não” na pergunta anterior

17. Você sabe o que é HMI ou HSMD?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Pouco
- ☐ Muito pouco

18. Qual(is) das seguintes afirmações sobre HMI/HSMD são verdadeiras com relação a definição destas alterações? (Pode responder mais que uma).

- ☐ Alteração na quantidade do esmalte dentário, podendo apresentar manchas porosas associadas ou não a perda de estrutura, e até mesmo a restaurações
- ☐ Alteração na qualidade do esmalte dentário, podendo apresentar manchas porosas associadas ou não a perda de estrutura, e até mesmo a restaurações
- ☐ Pode afetar a dentição decídua e a permanente
- ☐ Afeta apenas a dentição permanente
- ☐ Desconheço o tema

19. Qual(is) das seguintes afirmações você acredita que pode estar relacionada com o desenvolvimento da HMI/HSMD? (Pode responder mais que uma).

- ☐ () Problemas sistêmicos na gravidez
- ☐ () Baixo peso ao nascimento e prematuridade
- ☐ () Doenças e uso de medicamentos no primeiro ano de vida
- ☐ () Alterações genéticas e poluição ambiental
- ☐ () Desconheço o tema

20. Qual(is) das seguintes afirmações sobre a característica clínica da HMI/HSMD é verdadeira? (Pode responder mais que uma).

- ☐ () Esmalte dentário com opacidade (mancha porosa) bem demarcada
- ☐ () Presença da alteração em toda a dentição
- ☐ () Mancha no dente semelhante à da cárie dentária
- ☐ () Dentes mais afetados: molares e incisivos permanentes, segundos molares decíduos
- ☐ () Desconheço o tema

21. Baseado nas questões anteriores, você julga que já atendeu pacientes com HMI ou HSMD?

- ☐ () Sim
- ☐ () Não
- ☐ () Não sei o que é HMI/HSMD

22. Se a resposta for “sim”, com que frequência encaminha os casos de Hipomineralização ao Odontopediatra?

- ☐ () Muito frequentemente
- ☐ () Frequentemente
- ☐ () Raramente
- ☐ () Nunca
- ☐ () Respondi “não” na pergunta anterior

23. Imagens como estas são familiares a sua prática clínica?



- ☐ () Sim
- ☐ () Não
- ☐ () Raramente

24. Se “sim”, você acredita que o número de casos aumentou desde o início da sua prática clínica?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei o que é HMI/HSMD

25. Você se sente seguro em diferenciar uma lesão de HMI e HSMD de uma lesão de fluorose dentária?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei o que é HMI/HSMD

26. Você se sente seguro para realizar algum tratamento em pacientes com HMI e HSMD?

- ☐ Sim
- ☐ Não

27. Se a resposta for “não”, por favor justifique: (Pode responder mais que uma).

- ☐ Não faço outro tipo de tratamento fora da minha área
- ☐ Prefiro encaminhar
- ☐ Faço se o paciente cooperar
- ☐ Não sei como fazer o tratamento desta alteração
- ☐ Respondi “sim” na pergunta anterior

28. Considere a seguinte situação clínica: criança de 6 anos de idade, do sexo masculino, pouco colaborador e com alta experiência de cárie; por favor defina o diagnóstico da lesão no dente da foto: (Pode responder mais que uma).

- ☐ HMI/HSMD
- ☐ Cárie dental
- ☐ Trauma dental
- ☐ Fluorose Dental
- ☐ Amelogênese Imperfeita
- ☐ Desconheço o diagnóstico



29. Após definido o diagnóstico, qual seria a melhor opção de tratamento. (Pode responder mais que uma)

- ☐ Resina Composta
- ☐ Cimento de Ionômero de Vidro
- ☐ Coroa de Aço
- ☐ Verniz de Flúor
- ☐ Microabrasão
- ☐ Exodontia
- ☐ Desconheço o tratamento



30. Considere a seguinte situação clínica: criança de 7 anos de idade, do sexo masculino, colaborador e com baixa experiência de cárie, presença de sensibilidade moderada a estímulos frios e quentes, sem comprometimento da polpa; por favor defina o diagnóstico da lesão no dente da foto:

- ☐ HMI/HSMD
- ☐ Cárie dental
- ☐ Trauma dental
- ☐ Fluorose Dental
- ☐ Amelogênese Imperfeita
- ☐ Desconheço o diagnóstico



31. Após definido o diagnóstico, qual seria a melhor opção de tratamento. (Pode responder mais que uma).

- ☐ Resina Composta
- ☐ Cimento de Ionômero de Vidro
- ☐ Coroa de Aço
- ☐ Verniz de Flúor
- ☐ Microabrasão
- ☐ Exodontia
- ☐ Desconheço o tratamento



32. Considere a seguinte situação clínica: criança de 7 anos de idade, do sexo feminino, colaborador e com baixa experiência de cárie, presença de sensibilidade leve a elementos frios; por favor defina o diagnóstico da lesão no dente da foto:

- ☐ HMI/HSMD
- ☐ Cárie dental
- ☐ Trauma dental
- ☐ Fluorose Dental
- ☐ Amelogênese Imperfeita
- ☐ Desconheço o diagnóstico



33. Após identificado o diagnóstico, qual seria a melhor opção de tratamento. (Pode responder mais que uma).

- ☐ () Resina Composta
- ☐ () Cimento de Ionômero de Vidro
- ☐ () Coroa de Aço
- ☐ () Verniz de Flúor
- ☐ () Microabrasão
- ☐ () Exodontia
- ☐ () Desconheço o tratamento



34. Considere a seguinte situação clínica: criança de 6 anos de idade, do sexo masculino, pouco colaborador e com baixa experiência de cárie; defina o diagnóstico da lesão no dente da foto:

- ☐ () HMI/ HSMD
- ☐ () Cárie dental
- ☐ () Trauma dental
- ☐ () Fluorose Dental
- ☐ () Amelogênese Imperfeita
- ☐ () Desconheço o diagnóstico



35. Após identificado o diagnóstico, qual seria a melhor opção de tratamento. (Pode responder mais que uma).

- ☐ () Resina Composta
- ☐ () Cimento de Ionômero de Vidro
- ☐ () Coroa de Aço
- ☐ () Verniz de Flúor
- ☐ () Microabrasão
- ☐ () Exodontia
- ☐ () Desconheço o tratamento



36. Com que frequência encaminha pacientes (crianças e adolescentes) com dentes manchados ao Odontopediatra?

- ☐ () Muito frequentemente
- ☐ () Frequentemente
- ☐ () Ocasionalmente
- ☐ () Raramente
- ☐ () Nunca

37. Considerando que você encaminha um paciente, com que frequência consegue acompanhar a resolução do tratamento de um dente com mancha em sua rotina de trabalho?

- ☐ Muito frequentemente
- ☐ Frequentemente
- ☐ Ocasionalmente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

38. Você julga importante um curso de capacitação para obter maiores detalhes a respeito da HMI/HMD?

- ☐ Totalmente
- ☐ Parcialmente
- ☐ Talvez
- ☐ Muito Pouco
- ☐ Não é importante para minha área de atuação

**APÊNDICE F - TEXTO DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA PARA VIA EMAIL
INSTITUCIONAL OU WHATSAPP**

Prezado(a) profissional,

Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar da pesquisa intitulada **“Experiência clínica e conhecimento da Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD) por Ortodontistas/Ortopedistas Faciais/Ortopedistas dos Maxilares”**, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araraquara, FOAr/UNESP [CAAE: 50513721.9.0000.5416/ Parecer Consubstanciado: 5.049.808].

Nosso objetivo é avaliar a experiência clínica e o conhecimento geral de pediatras e fonoaudiólogos do estado de São Paulo acerca das alterações dentárias (HMI e HSMD), por meio de questionário eletrônico (Google Forms). Este questionário é aplicado aos profissionais que atendem crianças e/ou adolescentes e tem um tempo estimado de preenchimento de 6 (seis) minutos.

Assim, você estará contribuindo para a realização da pesquisa e para o avanço do conhecimento científico, que poderá gerar melhorias no diagnóstico e tratamento precoce como a manutenção da qualidade de vida das crianças e suas famílias.

Desde já agradecemos sua importante participação em nossa pesquisa e ficamos à disposição para quaisquer esclarecimentos!

Prof. Dr. Fabiano Jeremias - FOAr/UNESP (pesquisador responsável)

f.jeremias@unesp.br

Bonny Solange Salva Saldaña - Pós-Graduanda Ciências Odontológicas - FOAr/UNESP

bonny.salva@unesp.br

Acesse e faça o *download* do TCLE clicando aqui: *[link para o TCLE inserido aqui]*

**APÊNDICE G - TEXTO DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA AO CONSELHO
REGIONAL DE ODONTOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, VIA E-MAIL
INSTITUCIONAL**

Prezado(a) profissional,

Estamos realizando uma pesquisa intitulada “**Experiência clínica e conhecimento da Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD) por Ortodontistas/Ortopedistas Faciais/Ortopedistas dos Maxilares**”, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araraquara, FOAr/UNESP [CAAE: 50513721.9.0000.5416/ Parecer Consubstanciado: 5.049.808], avaliar a experiência clínica e o conhecimento geral de pediatras e fonoaudiólogos do estado de São Paulo acerca das alterações dentárias (HMI e HSMD), por meio de questionário eletrônico (Google Forms).

Dessa forma, solicitamos gentilmente que encaminhe o link do formulário da pesquisa aos seguintes profissionais: **Ortodontistas/Ortopedistas Faciais/Ortopedistas dos Maxilares**, para o devido acesso às informações detalhadas, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e questionário, com tempo previsto de preenchimento de 6 (seis) minutos, por meio do link a seguir. *Link de acesso ao formulário: [link de acesso ao formulário será inserido aqui]*

Desde já, agradecemos sua atenção e imprescindível colaboração em nossa pesquisa e ficamos à disposição para quaisquer esclarecimentos!

Atenciosamente,

Prof. Dr. Fabiano Jeremias - FOAr/UNESP (pesquisador responsável)

f.jeremias@unesp.br

Bonny Solange Salva Saldaña - Pós-Graduanda Ciências Odontológicas - FOAr/UNESP

bonny.salva@unesp.br

APÊNDICE H - ARQUIVOS SUPLEMENTARES

SUPLEMENTAR A

Tabela de distribuição de frequências. Questões clínicas direcionadas (n=642).	
Qual(is) das seguintes afirmações sobre HMI/HSMD são verdadeiras com relação a definição destas alterações?	n (%)
Alteração na quantidade do esmalte dentário, podendo apresentar manchas associadas ou não a perda de estrutura, e até mesmo a restaurações	135 (21%)
Alteração na qualidade do esmalte dentário, podendo apresentar manchas associadas ou não a perda de estrutura, e até mesmo a restaurações	196 (30,5%)
Pode afetar a dentição decídua e a permanente	168 (26,2%)
Afeta apenas a dentição permanente	14 (2,2%)
Desconheço o tema	369 (57,5%)
Qual(is) das seguintes afirmações você acredita que pode estar relacionada com o desenvolvimento da HMI/HSMD?	
Problemas sistêmicos na gravidez	157 (24,5%)
Baixo peso ao nascimento e prematuridade	160 (24,9%)
Doenças e uso de medicamentos no primeiro ano de vida	259 (40,3%)
Alterações genéticas e poluição ambiental	137 (21,3%)
Desconheço o tema	356 (55,5%)
Qual(is) das seguintes afirmações sobre a característica clínica da HMI/HSMD é verdadeira?	
Esmalte dentário com opacidade (mancha) bem demarcada	208 (32,4%)
Presença da alteração em toda a dentição	36 (5,6%)
Mancha no dente semelhante à da cárie dentária	94 (14,6%)
Dentes mais afetados: molares e incisivos permanentes, molares decíduos	163 (25,4%)
Desconheço o tema	384 (59,8%)

SUPLEMENTAR B

Tabela de distribuição de frequências com relação ao conhecimento de acordo com as universidades de origem (p<0,026).						
		Universidade de origem				
Conhecimento acerca de HMI ou HSMD	p†	Privada		Pública		Total
Sim	0,026	22	66,7 %	11	33,3 %	33
Pouco		73	60,8 %	47	39,2 %	120
Muito Pouco		53	56,4 %	41	43,6 %	94
Não		191	48,4 %	204	51,6 %	395
Total		339	52,8 %	303	47,2 %	642
†Teste Qui-quadrado. p<0,05.						

SUPLEMENTAR C

Tabela de distribuição de frequências de conhecimento com relação ao grau de titulação.

		Conhecimento acerca de HMI ou HSMD								
Titulação	p†	Sim		Pouco		Muito Pouco		Não		Total
Especialização, Mestrado, Doutorado	0,387	1	9,1 %	1	9,1 %	1	9,1 %	8	72,7 %	11
Especialização, Doutorado		0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2	100,0 %	2
Especialização, Mestrado		2	3,7 %	8	14,8 %	6	11,1 %	38	70,4 %	54
Doutorado		7	14,6 %	5	10,4 %	6	12,5 %	30	62,5 %	48
Mestrado		6	6,4 %	21	22,3 %	14	14,9 %	53	56,4 %	94
Especialização		13	3,5 %	72	19,4 %	57	15,3 %	230	61,8 %	372
Graduação		4	6,6 %	13	21,3 %	10	16,4 %	34	55,7 %	61
Total		33	5,1 %	120	18,7 %	94	14,6 %	395	61,5 %	642

†Teste Qui-quadrado. $p < 0,05$.

SUPLEMENTAR D

Tabela de distribuição de frequências com relação ao nível de informação e a importância em receber cursos acerca de HMI/HSMD.

		Informação acerca de HMI e HSMD				
Importância em receber curso acerca de HMI/HSMD	p	Não		Sim		Total
Totalmente	0,165	302	95,0 %	16	5,0 %	318
Parcialmente		115	96,6 %	4	3,4 %	119
Talvez		143	99,3 %	1	0,7 %	144
Muito pouco		16	100,0 %	0	0,0 %	16
Não é importante para minha área de atuação		44	97,8 %	1	2,2 %	45
Total		620	96,6 %	22	3,4 %	642

†Teste Qui-quadrado. $p < 0,05$.

SUPLEMENTAR F

Associação entre titulação dos profissionais e nível de conhecimento acerca da HMI ou HSMD (n=423).

		Conhecimento acerca de HMI ou HSMD									
Titulação	Valor de p†	Não		Muito Pouco		Pouco		Sim		Total	
Especialização	0,905	30	10,2 %	27	9,2 %	67	22,7 %	171	58,0 %	295	100,0 %
Mestrado		6	14,0 %	3	7,0 %	10	23,3 %	24	55,8 %	43	100,0 %
Doutorado		2	10,5 %	0	0,0 %	6	31,6 %	11	57,9 %	19	100,0 %
Especialização, Mestrado		5	9,6 %	4	7,7 %	11	21,2 %	32	61,5 %	52	100,0 %
Especialização, Doutorado		1	50,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	50,0 %	2	100,0 %
Especialização, Mestrado, Doutorado		0	0,0 %	1	8,3 %	3	25,0 %	8	66,7 %	12	100,0 %
Total		44	10,4 %	35	8,3 %	97	22,9 %	247	58,4 %	423	100,0 %

†Teste Qui-quadrado. $p < 0,05$.

SUPLEMENTAR G

Associação entre frequência de casos observados de HMI e HSMD na rotina clínica e aumento observado no número de casos (n=423).

		Casos observados na rotina clínica							
Aumento observado no número de casos	Valor de p†	Não		Raramente		Sim		Total	
Não sei o que é HMI/HMSD	<0,001	4	44,4 %	5	55,6 %	0	0,0 %	9	100,0 %
Não		26	12,7 %	87	42,6 %	91	44,6 %	204	100,0 %
Sim		4	1,9 %	25	11,9 %	181	86,2 %	210	100,0 %
Total		34	8,0 %	117	27,7 %	272	64,3 %	423	100,0 %

†Teste Qui-quadrado. $p < 0,05$.

APÊNDICE I - CRITÉRIO DE JULGAMENTO USADO NO DIAGNÓSTICO DA HMI

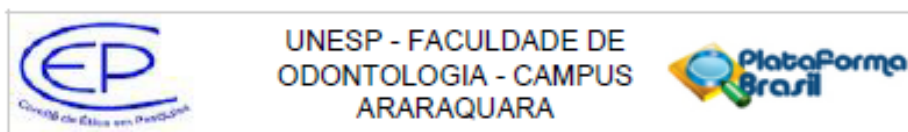
O critério de julgamento utilizado no diagnóstico da HMI considera os seguintes aspectos clínicos: opacidade demarcada, fraturas pós-irruptivas, restaurações atípicas e extrações devido à problemas de hipomineralizações severas. Crianças serão consideradas portadoras de HMI quando houver um ou mais primeiros molares permanentes com lesões demarcadas em esmalte, podendo estar ou não associados à alterações em incisivos permanentes (Weerheijm et al., 2003)*.

Critério de julgamento usado no diagnóstico HMI		
1. Opacidade demarcada	Defeito demarcado envolvendo uma alteração na translucidez do esmalte, de graus variados. O esmalte defeituoso tem espessura normal, com superfície lisa, podendo ser branca, amarela ou marrom.	1. Branca 2. Amarela 3. Marrom
2. Fraturas pós-eruptivas	Defeito que indica deficiência na face após a irrupção do dente. Perda do esmalte formado após a irrupção dentária. A perda é sempre associada a uma opacidade demarcada prévia.	1. Leve 2. Moderada (peq. perda esmalte/envolve mais de uma face, sem envolver cúspide) 3. Severa (degradação da coroa com envolvimento de cúspide)
3. Restauração atípica	O tamanho e a forma da restauração não são correspondentes a um preparo para cárie. 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.	1. Aceitável 2. Não aceitável (com infiltração e/ou recidiva de cárie)
4. Extraído	Suspeita de exodontia por HMI quando há opacidades ou restaurações atípicas em outros primeiros molares permanentes, combinado com a ausência de um primeiro molar. Ausência de primeiros molares em uma dentição saudável em combinação com opacidades demarcadas em incisivos. Não é comum incisivos serem extraídos pela HMI.	
5. Não irrompido	Primeiro molar permanente ou o incisivo a ser examinado não irrompido.	

Fonte: Adaptado de Weerheijm et al., 2003.*

* Weerheijm KJEJPD. Molar incisor hypomineralization (MIH). Eur J Paediatr Dent. 2003;4(3): 390-1.

ANEXO A – CERTIFICADO DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Experiência clínica e conhecimento da Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e da Hipomineralização em Segundos Molares Decíduos (HSMD) por Pediatras, Fonoaudiólogos e Ortodontistas/Ortopedistas Faciais/Ortopedistas dos Maxilares

Pesquisador: Fabiano Jeremias

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 50513721.9.0000.5416

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.049.808

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa cujo resumo consta: "Apesar de a HSMD e a HMI serem condições discutidas e investigadas há alguns anos, ainda não existem estudos relacionados ao trabalho conjunto de outros profissionais da área da saúde que também avaliam a cavidade bucal e que geralmente acompanham o desenvolvimento do indivíduo desde a infância, e por esta razão também podem contribuir para o diagnóstico precoce. O objetivo deste estudo é avaliar a experiência clínica e o conhecimento geral dos profissionais (pediatras, fonoaudiólogos e ortodontistas/ortopedistas faciais/ortopedistas dos maxilares) sobre a HSMD e HMI; além da frequência de encaminhamento ao odontopediatra. Um total de 31.418 profissionais ativos nos seus conselhos do estado de São Paulo serão contactados, por meio de mídia eletrônica, para responderem aos questionários estruturados (pré-testados) relacionados a observação do defeito de esmalte na sua prática clínica rotineira. Trata-se de um estudo transversal, cujo dados serão processados e analisados usando o software estatístico SPSS (IBM SPSS 25.0, SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Distribuições de frequência serão usadas para estatística descritiva e Inferencial e teste de qui-quadrado, seguido por análise de regressão simples serão aplicados usado para testar associações de bivariadas, ao nível de significância de 5%. Neste sentido, espera-se obter um panorama atual das respectivas alterações na visão de diferentes especialistas da área da saúde,

Endereço: HUMAITA 1680, SALA 512

Bairro: CENTRO

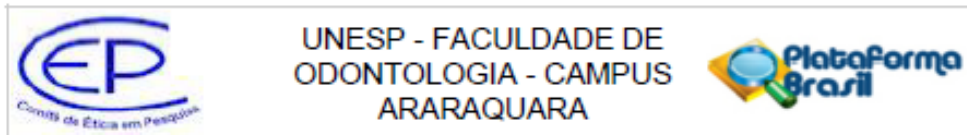
UF: SP

Município: ARARAQUARA

CEP: 14.801-903

Telefone: (16)3301-6459

E-mail: cep@foar.unesp.br



Continuação do Parecer: 5.049.808

como subsídio para avaliação da necessidade de um programa de atualização acerca do assunto”.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo deste estudo é avaliar a experiência clínica e o conhecimento geral dos profissionais (pediatras, fonoaudiólogos e ortodontistas/ortopedistas faciais/ortopedistas dos maxilares) sobre a HSMD e HMI; além da frequência de encaminhamento ao odontopediatra.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Para minimizar os riscos relativos à participação nesta pesquisa (possibilidade de perda da confidencialidade ou violação dos dados, geração de constrangimento e incômodo pelo tempo dispensado no preenchimento do questionário, bem como os riscos característicos do ambiente virtual, meios eletrônicos, em função das limitações das tecnologias utilizadas), todos os esforços serão empreendidos para assegurar o sigilo, a guarda e a proteção de seus dados, em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Todas as informações obtidas serão sigilosas e o nome não será identificado em nenhum momento, respeitando os preceitos do sigilo profissional (Cap. III, Art. 9º do Código de Ética Odontológica (Res. CFO- 118/2012). Os dados serão arquivados em local seguro e a divulgação dos resultados em congressos e/ou publicações em revistas científicas será feita de forma a não identificar os participantes.

Benefícios:

A participação trará como benefícios melhorias em Programas Multidisciplinares de Promoção da Saúde Bucal para diversos profissionais da área da saúde, de forma a melhorar a qualidade de vida de crianças e adolescentes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo nacional, unicêntrico, com previsão de inclusão de 31.418 participantes (pediatras, fonoaudiólogos e ortodontistas/ortopedistas faciais/ortopedistas dos maxilares) que serão abordados por meio de questionário on-line (Google Forms), sendo seus dados pessoais obtidos por este meio. Os critérios de inclusão da pesquisa são: •Profissionais ativos nos seus conselhos do estado de São Paulo, •Profissionais que atendam crianças e/ou adolescentes rotineiramente. Critérios de Exclusão: •Profissionais que atuem apenas em unidades de pronto-atendimento. •Profissionais que não concordarem em participar do estudo. Estudo previsto para início em outubro de 2021 e término em fevereiro de 2023, com financiamento próprio, sem previsão de retenção de amostras.



UNESP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA - CAMPUS
ARARAQUARA



Continuação do Parecer: 5.049.808

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os documentos inseridos pelo pesquisador na Plataforma Brasil foram: PB Informações, declaração do pesquisador (não uso do departamento), folha de rosto, TCLE, orçamento, termo de compromisso, cronograma da pesquisa, projeto de pesquisa.

Recomendações:

Vide campo conclusões ou pendências e lista de inadequações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Trata-se de análise de resposta ao parecer pendente no. 4.963.998, emitido pelo CEP em 10/09/2021:

Pendência 1:

Nos TCLE apresentados, solicita-se a inclusão de número de página no canto inferior direito de cada página, conforme segue: "página 1 de 2, página 2 de 2".

Resposta: A referida adequação foi realizada em ambos documentos.

ANÁLISE: ATENDIDA

Pendência 2: Nos TCLEs, substituir a sentença: "Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente da sua participação nesta pesquisa, você poderá contatar os pesquisadores responsáveis" por: "Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente da sua participação nesta pesquisa, você poderá ser indenizado conforme determina a Resolução CNS 466/12".

Resposta: A referida adequação foi realizada em ambos documentos e está destacada em amarelo.

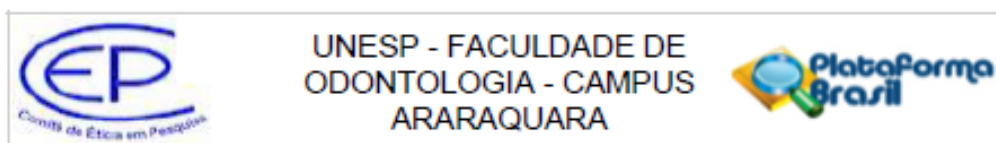
ANÁLISE: ATENDIDA

Pendência 3: Solicita-se assinatura (ciência) do chefe do departamento no documento "USO_DEPARTAMENTO", considerando que um participante da equipe é aluno regularmente matriculado na Pós-Graduação e a chefia deve estar ciente da realização da pesquisa.

Resposta: O documento foi devidamente assinado pelo Chefe do Departamento sendo o documento atualizado anexado ao sistema.

ANÁLISE: ATENDIDA

Pendência 4: No documento TCLE_MED_FONO, submetido em 31/07/2021 e no documento 2021_CEP_Projeto, submetido em 05/08/2021, no documento PB Informações, submetido em 05/08/2021, solicita-se padronizar o tempo a ser gasto para responder o questionário: 3 minutos ou 4 minutos.



Continuação do Parecer: 5.049.808

Resposta: Foi padronizado o tempo de 4 minutos nos documentos destacados sendo a devida alteração destacada em amarelo.

ANÁLISE: ATENDIDA

Pendência 5: Nos documentos TCLE_MED_FONO, submetido em 31/07/2021 e TCLE_CD, submetido em 31/07/2021, solicita-se que após o seguinte paragrafo "Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente da sua participação nesta pesquisa, você poderá contatar os pesquisadores responsáveis. Eventuais dúvidas e/ou reclamações poderão ser esclarecidas contatando o Prof. Dr. Fabiano Jeremias [e-mail f.jeremias@unesp.br, telefone (16) 98118-2381], Bonny Solange Salva Saldaña [e-mail:bonny.salva@unesp.br, telefone (16) 98177-8169] ou o Comitê de Ética em Pesquisa da FOAr/UNESP pelo telefone (16) 3301-6459, cep.foar@unesp.br" seja adicionado o seguinte texto: "O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos, ou seja, o CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos (Manual operacional para comitês de ética em pesquisa / Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2002, p.11)."

Resposta: A referida adequação foi realizada em ambos documentos e está destacada em amarelo.

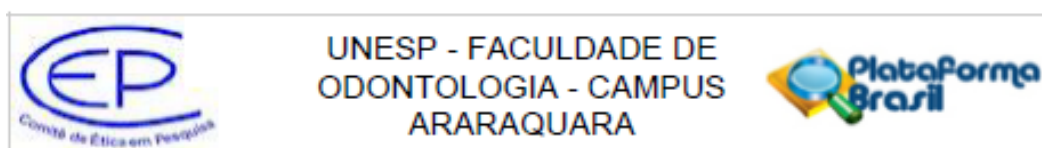
ANÁLISE: ATENDIDA

Pendência 6: Nos documentos Cronograma, submetido em 05/08/2021, 2021_CEP_Projeto, submetido em 05/08/2021, no documento PB Informações, submetido em 05/08/2021, é citada a etapa "Pré--teste do instrumento de coleta de dados", solicita-se que seja esclarecida na Metodologia sobre o pré- teste, considerando que no Resumo do protocolo PB Informações é citado: "...questionários estruturados (pré-testados)"

Resposta: A metodologia do projeto foi atualizada buscando explicar o procedimento de pré-teste, sendo o texto destacado em amarelo.

ANÁLISE: ATENDIDA

Pendência 7: Nos documentos Cronograma, submetido em 05/08/2021 e PB Informações, submetido em 05/08/2021, adequar o cronograma para início após aprovação do CEP: novembro de 2021.



Continuação do Parecer: 5.049.808

Resposta: A referida adequação foi realizada em ambos documentos e está destacada em amarelo.

ANÁLISE: ATENDIDA

SUGERE-SE APROVAÇÃO

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo APROVADO em reunião de 19 de outubro de 2021.

Eventuais modificações ao protocolo devem ser inseridas à plataforma por meio de emenda de forma clara e sucinta, acompanhada de relatório parcial identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

O pesquisador deverá apresentar um relatório parcial no meio do período da pesquisa e um relatório final.

Deve ser apresentado somente o relatório final em pesquisas com duração de até 1 ano.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1795741.pdf	16/09/2021 09:54:42		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA.pdf	16/09/2021 09:54:02	Fabiano Jeremias	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	2021_CEP_Projeto1.pdf	16/09/2021 09:53:16	Fabiano Jeremias	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_MED_FONO.pdf	16/09/2021 09:52:29	Fabiano Jeremias	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CD.pdf	16/09/2021 09:52:07	Fabiano Jeremias	Aceito
Declaração de Pesquisadores	USO_DEPARTAMENTO.pdf	16/09/2021 09:51:00	Fabiano Jeremias	Aceito
Cronograma	Cronograma_pesquisa.pdf	16/09/2021 09:50:19	Fabiano Jeremias	Aceito
Declaração de Pesquisadores	ORCAMENTO_PESQUISA.pdf	05/08/2021 22:05:16	Fabiano Jeremias	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_compromisso.pdf	05/08/2021 22:03:42	Fabiano Jeremias	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	02/08/2021 12:21:32	Fabiano Jeremias	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARARAQUARA, 20 de Outubro de 2021

Assinado por:
Andréa Gonçalves
(Coordenador(a))

Não autorizo a reprodução deste trabalho pelo prazo de dois anos após a defesa

(Direitos de publicação reservado ao autor)

Araraquara, 03 de março de 2023

Bonny Solange Salva Saldaña