

Atena  
Editora  
Ano 2022

# ODONTOLOGIA:

Colaborações e trabalhos  
interdisciplinares e inovadores

EMANUELA CARLA DOS SANTOS  
(Organizadora)

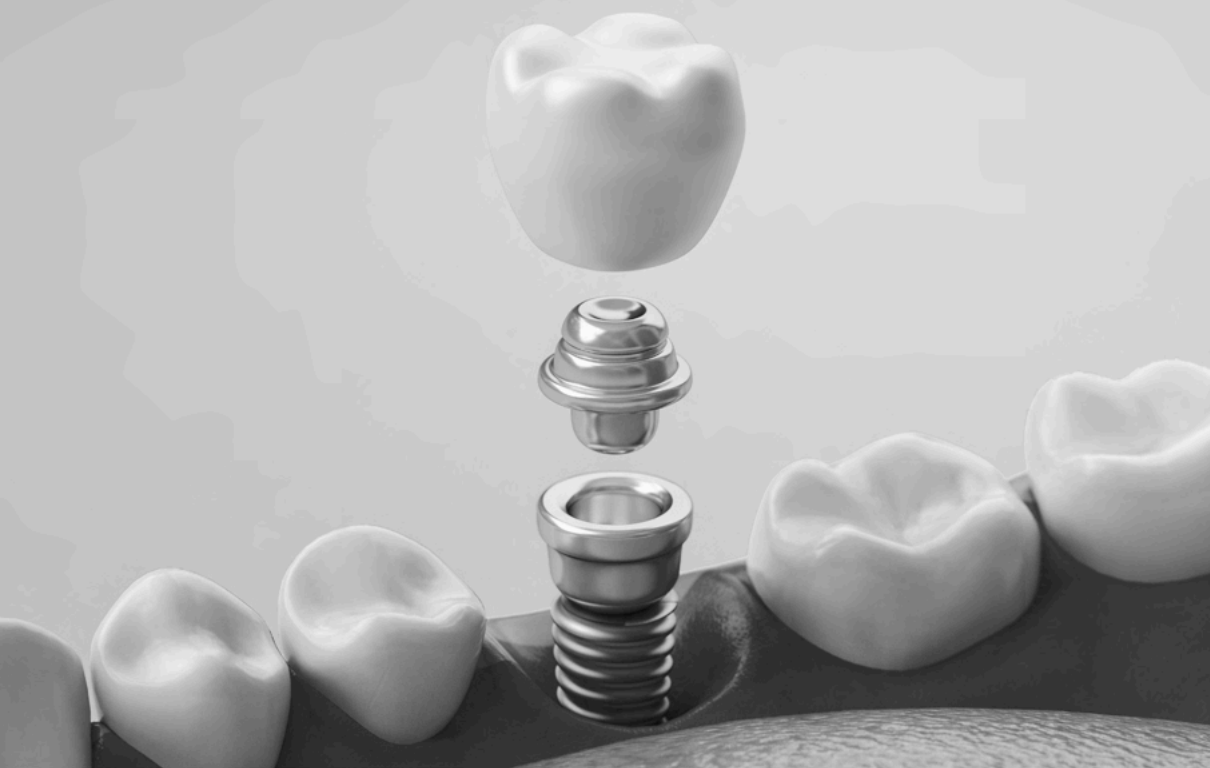


Atena  
Editora  
Ano 2022

# ODONTOLOGIA:

Colaborações e trabalhos  
interdisciplinares e inovadores

EMANUELA CARLA DOS SANTOS  
(Organizadora)



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



## Odontologia: colaborações e trabalhos interdisciplinares e inovadores

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadora:** Emanuela Carla dos Santos

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

026 Odontologia: colaborações e trabalhos interdisciplinares e inovadores / Organizadora Emanuela Carla dos Santos. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-258-0273-2  
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.732222605>

1. Odontologia. 2. Saúde bucal. I. Santos, Emanuela Carla dos (Organizadora). II. Título.

CDD 617.6

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br



## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

Por muito tempo a ciência caminhou em direção à fragmentação, sendo a especialização entendida como a melhor forma de conhecimento. Sem sombra de dúvida, o profundo saber sobre determinada área é de extrema importância, porém o entendimento do todo não pode ser deixado de lado.

A colaboração de diferentes áreas traz enriquecimento e melhorias, pois observa o problema por diferentes ângulos e busca soluções a partir de pontos de vista incomuns. A interdisciplinaridade e inovação são pontos-chaves na formação e evolução dos profissionais e das profissões.

Este e-book da Atena Editora conta com a colaboração de cientistas de diferentes especialidades, que trazem seus trabalhos para serem compartilhados com a comunidade científica e acadêmica, mostrando o que há de novo através das pesquisas mais recentes.

Ótima leitura!

Emanuela Carla dos Santos



## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A DOCUMENTAÇÃO ODONTOLÓGICA SOB A ÓTICA DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS DE JOAÇABA – SC**

Léa Maria Franceschi Dallanora

Ana Claudia Ramos

Bruna Elisa de Dea

Andressa Franceschi Dallanora

Marta Diogo Garrastazu

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7322226051>

### **CAPÍTULO 2..... 15**


#### **A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE BUCAL EM COMUNIDADES RIBEIRIHAS**

Renan Teixeira Queiroz

Etiane Prestes Batirola Alves

Klaudia Monteiro Barata

Roberta Muinhos de Souza Ruffeil

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7322226052>

### **CAPÍTULO 3..... 20**

#### **A EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

Wellen Cavalcante de Almeida

Pablo Daniel Teixeira Barbosa

Sayonara Sabrina Ruas Caldeira

Bruna Thainara Santos Dias

Gislaine Conceição Teixeira Pereira e Maia

Patrícia Helena Costa Mendes

Cássia Pérola dos Anjos Braga Pires


Aline Soares Figueiredo Santos

Marinilza Soares Mota Sales

Renata Francine Rodrigues Lima

Thalita Thyrza Almeida Santa-Rosa

Tháís Rodrigues Gouveia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7322226053>

### **CAPÍTULO 4..... 32**

#### **DESMISTIFICAÇÃO DO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO NA FASE GESTACIONAL**

Lucas Geazi da Silva Souza

Cristian Michael Dahan

Laila dos Santos Cividanes

Luana Domingos de Oliveira

Keli Fernanda Naconeski Barbosa

Renan Henrique dos Santos Silva

Laís Santana Santos


Janaína Maria Rodrigues Bangoim  
Nataly Maria dos Santos  
Beatriz Freire dos Santos  
Melissa Caroline Rosa Feitosa Dahan  
Eduardo Ezequiel de Assis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7322226054>

## **CAPÍTULO 5..... 40**

### **HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO (HMI): REVISÃO DE LITERATURA**


Maria Sara Carvalho de Sousa  
Mara Ramel de Sousa Silva Matias  
Tânderson Rittieri Camêlo Soares  
Matheus de Mesquita Farias Teixeira  
Luana de Sousa Franco

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7322226055>

## **CAPÍTULO 6..... 52**

### **A IMPORTÂNCIA DA SAÚDE BUCAL EM CRIANÇAS**


Lucas Geazi da Silva Souza  
Cristian Michael Dahan  
Laila dos Santos Cividanes  
Luana Domingos de Oliveira  
Keli Fernanda Naconeski Barbosa  
Renan Henrique dos Santos Silva  
Laís Santana Santos  
Janaína Maria Rodrigues Bangoim  
Nataly Maria dos Santos  
Beatriz Freire dos Santos  
Melissa Caroline Rosa Feitosa Dahan  
Eduardo Ezequiel de Assis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7322226056>

## **CAPÍTULO 7..... 60**

### **A IMPORTÂNCIA DA TÉCNICA DE ESCOVAÇÃO EM CRIANÇAS NA FASE PRÉ-ESCOLAR**

Andressa Kleyslla Guedes Pereira  
Lucas Geazi da Silva Souza  
Gilcileide Correia de Jesus Aragão  
Eduardo Paulino de Jesus  
Rosângela da Silva  
Jéssica Guedes dos Santos de Carvalho  
Thainá Maria da Silva  
Lara Luiz Ferreira  
Leonardo Santos Almeida  
Janaína Maria Rodrigues Bangoim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7322226057>

**CAPÍTULO 8..... 67**

**IMPACTO DE SAÚDE BUCAL EM ADOLESCENTES DE FEIRA DE SANTANA:  
CORRELAÇÃO COM AUTO-AVALIAÇÃO E CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL**


Hiolanda Gabriela Batista da Silva

Yasmin Oliveira Mascarenhas

Ana Rita Duarte Guimarães

Magali Teresópolis Reis Amaral

Adriana Mendonça da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7322226058>


**CAPÍTULO 9..... 81**

**ALTERAÇÃO DA ACUIDADE DO PALADAR ENTRE IDOSOS**

Amália Cambraia Vaz de Carvalho

Antônio Sousa Santos

Rosana Passos Cambraia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7322226059>

**CAPÍTULO 10..... 89**

**TRATAMENTOS ESTÉTICOS EM DENTES MANCHADOS POR TETRACICLINAS:  
REVISÃO DE LITERATURA**

Alcindo Dionizio Frota Neto

Matheus Filype Frota Rodrigues

Manoela Diniz Gomes

Islana Mara Lima Fraga

Mariana Bittencourt Marquez


Lucas de Jesus Cunha Ferreira

João Francisco Silva Rodrigues

Kátia Maria Martins Veloso

Yuri Nascimento Fróes

Alice Carvalho Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73222260510>

**CAPÍTULO 11..... 102**

**ENDOCARDITE BACTERIANA ASSOCIADA À INFECÇÃO ENDODÔNTICA**

Augusto César Silva Rocha

Heloise Weckner da Silva

Marylin Chunha de Souza

Tiago Silva da Fonseca

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73222260511>

**CAPÍTULO 12..... 113**

**ESTUDO COMPARATIVO, IN VITRO, NA PRODUÇÃO DE DEFEITOS NA DENTINA  
DURANTE O PREPARO DO CANAL RADICULAR ENTRE TRÊS TÉCNICAS DE  
INSTRUMENTAÇÃO**


Roberto Miguita

Kenner Bruno Miguita

Rodrigo Sanches Cunha

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

Augusto Shoji Kato

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73222260512>

**CAPÍTULO 13..... 125**

**MANUTENÇÃO DO ESPAÇO BIOLÓGICO E O AUMENTO DE COROA CLÍNICA**

Caio Vinícius Gonçalves Roman Torres

Fernanda Pasquinelli

Edson Gracia Neto

Marcello Torres Medeiros de Araújo

Jodkandlys Candeia Resende

Humberto Osvaldo Schwartz-Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73222260513>

**CAPÍTULO 14..... 132**

**RELATO DE CASO CLÍNICO: REABILITAÇÃO SUPERIOR ATRAVÉS DA CONFECÇÃO DE PRÓTESE TOTAL SOBRE IMPLANTES**

Márcia Martins Stachakij

Patrícia Franken

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73222260514>

**CAPÍTULO 15..... 145**

**AN EPIDEMIOLOGICAL STUDY ON THE PATTERN AND PREVALENCE OF MANDIBULAR FRACTURE IN HADRAMOUT GOVERNMENT**

Mohammed Mahdi Baraja

Medhat AbdulBari Baraja

Essam Ahmed Al-Moraissi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73222260515>

**CAPÍTULO 16..... 156**

**COMPARAÇÃO DA EXPANSÃO INICIAL E TARDIA DE GESSOS ODONTOLÓGICOS TIPO IV**

Andersen Ieger Celinski

Denis Roberto Falcão Spina

Paula Pontes Garcia Christensen

Rogério Goulart da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73222260516>

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 167**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 168**

## HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO (HMI): REVISÃO DE LITERATURA

*Data de aceite: 02/05/2022*

*Data de submissão: 17/03/2022*

**Maria Sara Carvalho de Sousa**

Faculdade UNINASSAU Redenção  
/Teresina- Piauí  
0000-0002-9749-7150,

**Mara Ramel de Sousa Silva Matias**

Faculdade UNINASSAU Redenção  
Teresina- Piauí  
0000-0001-8790-0893

**Tânderson Rittieri Camêlo Soares**

ABCD Escola de Pós- Graduação  
Teresina- Piauí  
0000-0002-8714-8803

**Matheus de Mesquita Farias Teixeira**

ABCD Escola de Pós- Graduação  
Teresina- Piauí  
0000-0002-4402-9863

**Luana de Sousa Franco**

Faculdade UNINASSAU Redenção  
Teresina- Piauí  
0000-0002-5199-2260

**RESUMO:** A hipomineralização molar-incisivo (HMI) é definido como defeito qualitativo no desenvolvimento do esmalte dentário, afetando um a quatro primeiros molares e possivelmente os incisivos permanentes. Buscou-se apresentar os fatores que poderiam levar ao desenvolvimento da hipomineralização nos primeiros molares e incisivo permanentes, com suas características,

realizando assim um correto diagnóstico dessa condição. Trata-se de uma revisão integrativa, utilizando as bases de dados PubMed, BVS e Scielo, os critérios de inclusão foram artigos entre os anos de 2012 à 2021 com os descritores: Defect "and" Diagnosis "and" Hypomineralization, estudos que abordassem o tema e estivessem disponibilizados na íntegra, foram excluídos teses, monografias, artigos não acessíveis online. Contudo, os estudos relataram que distúrbios na fase de maturação ou mineralização, fatores genéticos, fatores pré, peri e pós-natais, além de doença na primeira infância, uso de medicamentos na gravidez e complicações no parto podem levar ao desenvolvimento dessa condição.

**PALAVRAS- CHAVE:** Características. Etiologia. Hipomineralização Molar Incisivo.

### INCISOR MOLAR HYPOMINERALIZATION (MIH): LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT:** Molar-incisor hypomineralization (MIH) is defined as a qualitative defect in the development of dental enamel, affecting one to four first molars and possibly the permanent incisors. We sought to present the factors that could lead to the development of hypomineralization in the first permanent molars and incisors, with their characteristics, thus making a correct diagnosis of this condition. This is an integrative review, using the PubMed, VHL and Scielo databases, the inclusion criteria were articles between the years 2012 to 2021 with the descriptors: Defect "and" Diagnosis "and" Hypomineralization, studies that addressed the topic and were available in full,

theses, monographs, articles not accessible online were excluded. However, studies have reported that disturbances in the maturation or mineralization phase, genetic factors, pre, peri, and postnatal factors, as well as early childhood illness, drug use in pregnancy, and delivery complications can lead to the development of this condition.

**KEYWORDS:** Characteristics. Etiology. Incisor Molar Hypomineralization.

## 1 | INTRODUÇÃO

A hipomineralização molar incisivo (HMI) foi evidenciada pela primeira vez em 1970 na Suécia, mais somente em 2001 o termo HMI foi proposto, sendo caracterizado como uma desordem no esmalte dentário, que afeta os primeiros molares podendo está associado aos incisivos permanentes. Foram observados que outros dentes permanentes podem ser igualmente acometidos, como segundos pré-molares e caninos, além de alguns dentes decíduos, como os segundos molares (VIEIRA; KUP, 2016).

O esmalte apresentou porosidade e facilidade de ser danificado pelas forças mastigatórias, podendo resultar em um tecido dentinário exposto, onde facilitaria o desenvolvimento de lesões cáries. Assim é importante o conhecimento sobre a gravidade do HMI, por haver grandes chances de desenvolvimento de lesões cáries, e conseqüentemente a perda do elemento dentário (PADAVALA; SUKUMARAN, 2018).

Diante do exposto, baseados nas evidências científicas, surgiu a motivação em desenvolver uma pesquisa científica, onde buscou-se entender sua etiologia, observando suas características clínicas, para assim, poder reconhecer e diagnosticar precocemente o HMI. Desse modo, torna-se significativo trazer como problema de pesquisa: Quais os fatores etiológicos que levaram ao desenvolvimento da hipomineralização nos primeiros molares e incisivo de dentes permanentes?

Portanto, foi sugerido a hipótese de que os distúrbio na fase de maturação ou mineralização do esmalte levariam a hipomineralização molar incisivo de dentes permanentes. Tendo como base as evidências científicas, o presente trabalho justificou-se por interesse em aprofundar os estudos sobre a origem e as características da HMI. Contudo, observou-se que a hipomineralização molar incisivo apresentou-se como uma doença multifatorial que acomete os primeiros molares permanentes podendo os incisivos estarem associados ou não. O objetivo desta revisão bibliográfica foi apresentar os fatores que poderiam levar ao desenvolvimento da hipomineralização nos primeiros molares e incisivo permanentes, com suas características, realizando assim um correto diagnóstico dessa condição.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, onde sua abordagem é mais rigorosa e criteriosa, visando demonstrar que o autor pesquisou vários artigos na literatura para o

embasamento teórico desse trabalho. Na revisão integrativa iniciamos pela identificação do conceito de interesse, considerando os critérios de inclusão e exclusão dos artigos a serem revisados e disponibilizados, para constituir os números de artigos finais (GUIRAO, 2015).

Na presente pesquisa foram coletados dados entre os meses de fevereiro, março, abril, maio, setembro e outubro de 2021. Onde as bases de dados utilizadas foram: National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine (Pubmed), Biblioteca virtual em saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (Scielo), nos idiomas inglês e português. Para os critérios de inclusão, foram utilizados estudos de 2012 à 2021, que estivessem relacionados com o tema proposto. Os descritores em Ciências da Saúde (DeSC): Defect "and" Diagnosis " and" Hypomineralization. Foram excluídos teses, monografias, artigos não acessíveis online, artigos fora do período pressuposto pelo critério de inclusão e indexados em outras bases de dados.

Foram obtidos nas bases de dados um total de 1.245 artigos. Dos quais 1.227 artigos, sendo excluídos onde eles não atenderam aos critério de inclusão, pois eram Teses, Monografias, artigos que não atenderam a temática, texto completo não disponível. Resultaram em 30 artigos, após uma leitura completa foram selecionados 18 artigos compondo assim o fluxograma apresentado a seguir:

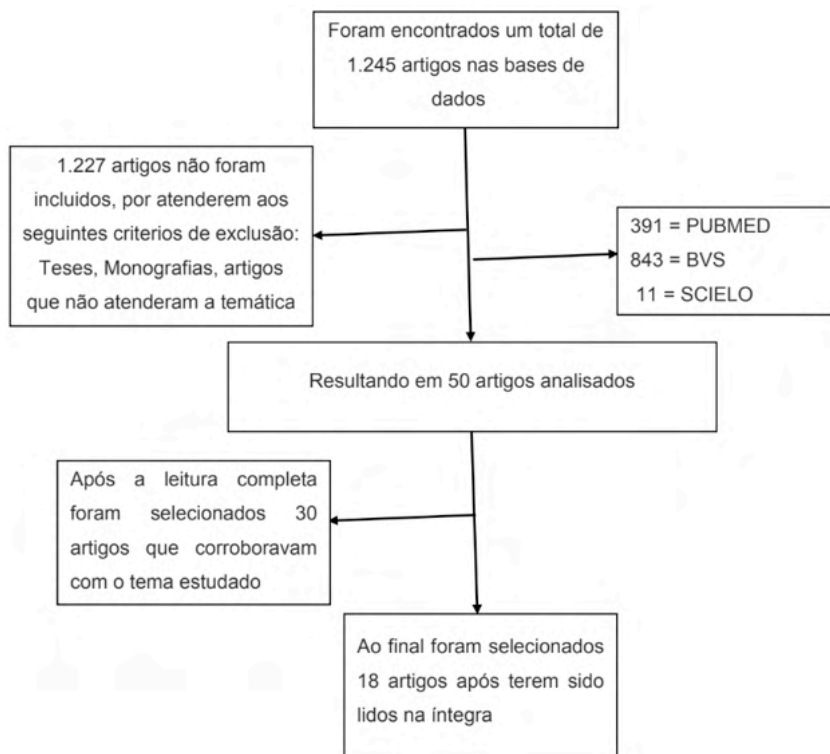


Figura 1: fluxograma de seleção dos estudos.

Fonte: Própria dos autores (2021).

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os 18 artigos selecionados ao final, foram resumidos algumas características dos estudos, sendo organizados seguindo o autor, o ano, título, objetivo e o resultado.

AUTOR/ ANO	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADO
GARG et. al., (2012)	Essencialidade do diagnóstico precoce de hipomineralização de incisivos molares em crianças e revisão de sua apresentação clínica, etiologia e manejo	Revisar o HMI e ilustrar seu diagnóstico e manejo clínico em crianças pequenas.	É essencial o diagnóstico precoce dessa condição, pois pode haver uma rápida decomposição da estrutura dentária, propiciando sintomas agudos e um complicado tratamento.
CROMBIE et. al., (2013)	Mineralização do esmalte humano com hipomineralização do desenvolvimento in vitro	Determinar se o esmalte de HMI com hipomineralização do desenvolvimento é capaz de melhorar.	Depois da remoção da camada superficial ± pré tratamento com hipoclorito de sódio (NaOCl) e exposição de 14 dias a uma solução de Caseína Fosfato de Cálcio Fosfopeptídeo Amorfo (CPP-APC) em pH 5,5, as lesões HMI foram investigados por meio de microrradiografia transversal e microscopia de luz polarizada. As lesões apresentaram-se variáveis, mas o tratamento com a solução remineralizante aumentou o conteúdo mineral e a porosidade diminuiu, provando que o conteúdo mineral do esmalte hipomineralizado pode ser melhorado após erupção.
OLIVER et. al., (2014)	Distribuição e gravidade da hipomineralização molar: ensaio de um novo índice de gravidade	Descrever as características da Hipomineralização Molar e da hipomineralização dos molares e incisivos (HMI) e testar o novo Índice de Gravidade da Hipomineralização Molar (MHSI).	Os primeiros molares permanentes afetados não mostraram predileção por arco ou quadrante. Entre os primeiros molares permanentes, os defeitos mais prevalentes foram marrom (47%) e cúspide (74%); 67% apresentaram ruptura pós-eruptiva (PEB). Entre os incisivos permanentes, os defeitos brancos eram comuns (65%) em superfícies lisas; a sensibilidade era rara.



<p>BOZAL et. al., (2015)</p>	<p>Ultraestrutura da superfície do esmalte dentário com hipomineralização molar incisivo (MIH) com e sem condicionamento ácido</p>	<p>Analisar a Ultraestrutura e composição mineral do Superfície do esmalte com e sem lesões clínicas em um molar com HMI, com e sem ataque ácido.</p>	<p>Foram analisados um esmalte sem HMI (controle) e uma amostra com diagnóstico clínico de HMI leve e moderado, com indicação de extração com e sem ataque ácido (H3PO4 37%, 20 “). O esmalte de controle apresentou superfície prismática e alterações estruturais normais. Esmalte clinicamente saudável no dente com HMI revelou perda parcial do padrão prismático. A lesão leve era porosa e com rachaduras. A lesão moderada apresentou maior porosidade, com grandes fissuras e grande quantidade de escamas. A composição mineral da superfície do esmalte mostrou menor Conteúdo de cálcio (Ca) e fósforo (P) e aumento de oxigênio (O) e carbono(C). O condicionamento ácido aumentou o aparecimento de rachaduras e profundos poros na estrutura adamantina do esmalte com lesão. A composição mineral mostrada em lesões moderadas a maior diminuição no conteúdo de Ca, P e Cl. Esmalte com HMI apresenta graves alterações ultraestruturas e mudanças na composição iônica afetando o padrão ataque ácido, o que poderia interferir com os mecanismos de adesão.</p>
<p>TEMILOLA; FOLAYAN; OYEDELE (2015)</p>	<p>A prevalência e o padrão de hipomineralização molar decidua e hipomineralização molar-incisivo em crianças de uma população suburbana na Nigéria</p>	<p>Determinar a prevalência, o padrão e a apresentação clínica de MIH e Hipomineralização Molar decidua (DMH) em crianças residentes em Ile-Ife, Nigéria, e sua associação com sexo e nível socioeconômico das crianças.</p>	<p>Total de 563 participantes, foram divididos em dois grupos, o primeiro com 327 (58,1%) crianças de 3 a 5 anos foram examinadas para DMH e 236 (41,9%) crianças de 3-5 anos foram examinadas para HMI. Analisaram o perfil socioeconômico de classe baixa, média e alta de crianças com e sem DMH e observaram que não houve diferença significativa entre as classes. A prevalência e padrão de HMI 23 (9,7%) das 236 crianças com idade entre 8-10 anos teve HMI</p>
<p>Americano et. al., (2016)</p>	<p>Uma revisão sistemática sobre a associação entre hipomineralização de incisivos molares e cárie dentária</p>	<p>Avaliar a associação entre MIH e cárie. Estudo de desing envolvendo crianças de todas as idades, que relataram resultados de MIH e cárie na dentição permanente, foram considerados elegíveis.</p>	<p>17 publicações, a maioria relatou que pessoas com HMI têm maior experiência de cárie. 3 estudos relataram que crianças afetadas com HMI tinham 2,1 a 4,6 vezes mais probabilidade de ter cárie nos dentes permanentes do que crianças sem HMI.</p>

Elhennawy; Schwendick (2016)	Gerenciando a hipomineralização molar-incisivo: uma revisão sistemática	Revisamos sistematicamente as modalidades de tratamento para molares e incisivos afetados por MIH.	14 estudos foram incluídos, deles 10 discutiram tratamentos em diferentes modalidades para molares afetados por HMI. Um total de 381 participantes com 720 molares que foram tratados e um total de 139 participantes com total de 274 incisivos tratados. Para os molares remineralização, restauração ou extração foram avaliados. Nas abordagens restaurativas as falhas foram maiores para selantes de fissuras e restaurações de ionômero de vidro e menor para indiretos, restaurações com resina composta e coroas metálicas pré-formadas.
SILVA et. al., (2016)	Etiologia da hipomineralização dos incisivos molares - Uma revisão sistemática	Avaliar a força da evidência ligando fatores etiológicos com MIH.	Um total de 2.254 estudos, 28 foram incluídos. 25 deles investigaram MIH e 3 as condição relacionada a segundos molares deciduos hipomineralizados (HSPM), foram analisados separadamente. Apresentaram associações entre MIH e fatores pré e perinatais, como doença materna e uso de medicamentos na gravidez, prematuridade e complicações no parto. Vários estudos apontaram as doenças na primeira infância como um fator etiológico no MIH, em particular febre, asma e pneumonia.
TOURINO et. al., (2016)	Associação entre hipomineralização de incisivos molares em escolares e fatores pré e pós-natais: um estudo de base populacional	Avaliar a prevalência de MIH e identificar fatores pré-natais, perinatais e pós-natais associados em escolares brasileiros de 8 e 9 anos.	Total de 1181 criança que participaram, só 85 responderam. 240 crianças foram afetadas pelo HMI. O HMI foi significativamente associado com a oxigenação sem intubação ao nascimento, ocorrência de doenças, pneumonia, asma, hospitalização e o uso de antibióticos nos primeiros 4 anos de vida.
Vieira; Kup (2016)	Sobre a etiologia da hipomineralização molar-incisivo	Neste relato, fornecemos uma justificativa para explicar o acometimento preferencial de molares e incisivos.	Primeiro grupo a sugerir que o HMI possui um componente genético que envolve variação genética em genes expressos durante a formação do esmalte dentário. Propomos que o HMI é uma condição genética que varia dependendo da localização geográfica e da evidência de que segundos molares deciduos, caninos e pré-molares permanentes podem apresentar condições de hipomineralização do esmalte quando molares e incisivos são afetados.
YANNAM et. al., (2016)	Prevalência de hipomineralização molar incisivo em escolares de 8-12 anos em Chennai	Investigar a prevalência e gravidade da hipomineralização de molar incisivo (MIH).	Um total de 2.864 alunos foram avaliados. A prevalência de HMI foi de 9,7%. Houve diferença na prevalência em relação a idade, mas não houve diferença na prevalência em relação ao sexo.

<p>ELHENNAWY et. al., (2017)</p>	<p>Avaliação estrutural, mecânica e química do esmalte afetado por Hipomineralização molar-incisivo: uma revisão sistemática</p>	<p>Avaliar sistematicamente e contrastar diferenças relatadas na microestrutura, densidade mineral, propriedades mecânicas e químicas entre o esmalte afetado por hipomineralização molar incisivo (HMI) e o esmalte não afetado.</p>	<p>Investigou as propriedades estruturais, a microestrutura, a densidade de mineral, as propriedades mecânicas e investigaram as propriedades químicas de esmalte afetado por HMI e esmalte não afetado. Observaram uma diminuição na quantidade de mineral, redução no teor de Ca e P, redução de dureza e módulo de elasticidade, na extremidade do esmalte clinicamente sadio para o esmalte afetado observou-se um aumento na porosidade.</p>
<p>GIUCA et. al., (2018)</p>	<p>Investigação das características clínicas e fatores etiológicos em crianças com hipomineralização dos incisivos e molares</p>	<p>Avaliar os defeitos clínicos e os fatores etiológicos potencialmente envolvidos no aparecimento do HMI em uma amostra pediátrica.</p>	<p>Total de 186 molares, e 98 incisivos demonstrou defeitos de hipomineralização molar incisivo. 55 molares e 75 incisivos tinham defeitos leve, 91 molares e 20 incisivos defeitos moderados e 40 molares e 3 incisivos lesões graves. Resultados da análise apresentou associação significativa entre HMI e os antibióticos usados durante a gravidez.</p>
<p>PADAVALA; SUKUMARAN (2018)</p>	<p>Hipomineralização dos incisivos molares e sua prevalência</p>	<p>Avaliar escolares de 7-12 anos de idade com pelo menos um dos primeiros molares permanentes total ou parcialmente irrompido de escolas públicas e privadas selecionadas aleatoriamente em Chennai usando os critérios da Academia Europeia de Odontologia Pediátrica (EAPD) para MIH, para determinar a prevalência e as características do MIH.</p>	<p>Crianças de quatro escolas diferentes. Os resultados obtidos foram que os molares apresentaram mais afetados do que os incisivos. A mandíbula foi mais afetada. O lado direito foi mais afetado. A distribuição de MIH foi mais nas escolas públicas do que nas escolas privadas.</p>
<p>BIONDI et. al., (2019)</p>	<p>HMI: análise da assimetria das lesões</p>	<p>Estimar a frequência De assimetrias em lesões de hipomineralização em Molares e incisivos permanentes de crianças afetadas Com MIH.</p>	<p>Uma amostra composta por 475 dos 1.032 pares de dentes avaliados. Assimetria foi localizada em 67,5% (63,1 - 71,7) dos pares de dentes estudados. Houve relação entre assimetrias e simetrias (p = 0,038). 50,1% dos pares eram assimétricos quanto à presença de opacidades. Destes, 62,2% apresentaram gravidade 1 (leve). Simetria de gravidade foi encontrada em 32,5% das lesões. Nos molares inferiores, 49% apresentavam lesões graves.</p>

<p>Cabral et. al., (2019)</p>	<p>Confiabilidade e validade de uma nova classificação de MIH com base na gravidade</p>	<p>Descrever um novo sistema de pontuação de gravidade de hipomineralização molar-incisivo (MIH) (MIH-SSS) que enfoca a gravidade dos defeitos e avalia a validade e confiabilidade do sistema ao longo de 3 anos.</p>	<p>Uma amostra realizada com 50,3% masculino e 49,7% feminino. O número de dentes afetados foram 431 primeiros molares permanentes (59,53%) e 142 incisivos permanentes (9,46%). Para os molares e incisivos, houve uma significativa diferença entre o risco quando as opacidades branco/cremoso e opacidades amarelo/marrom foram comparadas.</p>
<p>MACHADO et. al., (2019)</p>	<p>Protocolo associativo para hipersensibilidade dentinária usando laser Nd: YAG e agente dessensibilizante em dentes com hipomineralização molar-incisivo</p>	<p>Descrever e discutir um caso clínico no qual o laser Nd: YAG e um agente dessensibilizante foram associados em um protocolo de hipersensibilidade dentinária (HD) em dentes com hipomineralização molar-incisivo (MIH)</p>	<p>A hipersensibilidade dentinária foi verificada imediatamente, após uma semana e após um mês de tratamento. Os resultados demonstraram eficácia e durabilidade no protocolo de redução de Hipersensibilidade Dentinária</p>
<p>BEZAMAT et. al., (2021)</p>	<p>Interação gene-ambiente na hipomineralização molar-incisivo</p>	<p>Foi sugerido que fatores genéticos e ambientais desempenham papéis no desenvolvimento do MIH, mas nenhum fator de risco conclusivo mostrou a origem da doença.</p>	<p>Estudaram indivíduos das coortes brasileira e turca e analisaram a expressão gênica, onde foram investigados a localização de Fator de Crescimento Transformador Alfa (Tgfa) e Fator regulador do interferon 6 (Irf6) em camundongos do tipo selvagem em estágios críticos de desenvolvimento dentário. E observaram a expressão de Irf6 em ameloblastos, aparentemente mais ligado à membrana do que o citoplasma ou membrana nuclear, enquanto a expressão de Tgfa não foi observada. Já nos fatores ambientais foram identificadas associações entre HMI e qualquer tipo de medicamento tomado aos três anos de idade.</p>

Quadro 1: Características de cada estudo:

A odontogênese é um período em que os dentes estão sendo formados, nele há o processo de amelogênese em que ocorre a formação do esmalte dentário, é complexo, controlado geneticamente e os ameloblastos são sensíveis a quaisquer distúrbios ambientais e fatores sistêmicos que prejudiquem seu ciclo vital. Assim defeitos no esmalte dentário ocorrem por causa da atividade deprimida dos ameloblastos formadores do esmalte, resultando em cavidades ou sulcos distribuídos linearmente (GARG et. al., 2012).

Histórico de privação de oxigênio que possam ocorrer em crianças com asma ou bronquite poderia ter efeito prejudicial na amelogênese, assim, o esmalte depois de formado não é remodelado, ele é o registro dos primeiros oito anos de vida, período esse que a coroa está sendo formada. O primeiro ano de vida é o período mais crítico para

o surgimento de defeito, onde deve haver atenção para doenças infecciosas e virais, episódios recorrentes de febre alta e uso precoce de amoxicilina (TOURINO et. al., 2016).

Os segundo molares decíduos irrompem aos quatro anos antes do primeiro molar permanente, assim a hipomineralização molar decídua apresentou-se associada a HMI, mas ainda há a necessidade de mais pesquisas sobre essa associação, achados também implicam que do DMH e HMI, podem ter predisposição genética. Estas lesões não apresentaram predileção quanto ao sexo do indivíduo e sua classe socioeconômica (TEMILOLA; FOLAYAN; OYEDELE, 2015).

Há duas fases em que podem ocorrer essas alterações, a fase de secreção em que as alterações nesse estágio levam à hipoplasias e a fase de maturação ou mineralização do esmalte, onde ocorrem as hipomineralização. Essas alterações ainda podem ser classificadas como quantitativa quando ocorrem no decorrer da fase de secreção da matriz ou qualitativa quando acontece durante os processos de maturação ou mineralização (BIONDI et. al., 2019).

Segundo Silva et. al., (2016); Padavala; Sukumaran, (2018) e Bionbi et. al., (2019) a etiologia da HMI parece ser multifatorial com um possível componente genético. Estudos evidenciaram que alguns componetens genéticos podem esta relacionados há essa condição. Um estudo mostrou que o fator regulador do interferon 6 (*IRF6*) e o fator de crescimento transformador alfa (*TGFA*) interagem levando ao desenvolvimento da HMI na população turca. Ainda é necessário entender o mecanismo que ela apresentou em certas populações (BEZAMAT, et. al., 2021).

Para Vieira e kup, (2016) as *interações gene-gene IRF6 - TGFA* e gene-ambiente *IRF6* – medicamentos e *TGFA* – medicamentos. Reforça a hipótese de que a HMI apresentou uma condição genética. As características das lesões de HMI, podem ser confundidas com outras lesões do esmalte dentário por serem manchas brancas, como a fluorose ou lesão de cárie. Devido a translucidez do esmalte, a HMI possui uma coloração que varia de branco, amarelo ou marrom (ELHENNAWY, et. al., 2017; AMERICANO et. al., 2016).

Segundo Oliver et. al., (2014); Biondi et. al., (2019) e Cabral et. al., (2019) São notórias as opacidades demarcadas, as restaurações atípicas e as desintegrações pós-eruptivas nas lesões de HMI. Esses autores evidenciaram características comuns e marcantes apresentadas no esmalte com HMI. A distinção entre as cores das opacidades demarcadas dos elementos dentários acometidos pelo HMI podem variar. Os resultados mostraram que as opacidades amarelo/marrom possuíam um pior prognóstico quando comparados com as opacidades bancas/cremosas (CABRAL et. al., 2019).

A maioria das lesões de HMI demonstradas no trabalho apresentou algum tipo de assimetria. Conforme demonstrado pelos estudos, as lesões de HMI apresentaram-se assimétricas tanto para presença quanto para a gravidade, mas, ainda não está claro na literatura a razão para essa situação (BIONBI et. al., 2019).

Os critérios utilizados para a classificação do HMI, varia de acordo com sua severidade,

podendo ser de forma leve, moderada ou severa. Leve há opacidades demarcadas, sem perda de esmalte, moderada há restaurações atípicas íntegras, opacidades demarcadas no terço oclusal e incisal e grave há fraturas pós-eruptiva, sensibilidade, cárie e restaurações com defeito (CABRAL et. al., 2019).

Para Garg et. al., (2012) devido o esmalte ser afetado ele possui uma adesão e um condicionamento ácido deficiente. Assim prejudica a adesão do material restaurador na estrutura dentária. Pesquisas mostram que as propriedades estruturais do esmalte afetado pelo HIM apresentava características diferentes dos não afetados, quando condicionado apresentou-se anormal quando comparado ao esmalte normal. Quando utilizado o condicionamento ácido nesses dentes apresentaram rachaduras e poros profundas (BOZAL et. al., 2015).

Para o diagnóstico do HMI, podem ser avaliados a idade do indivíduo, a gravidade da lesão, essas etapas são importante, pois através do diagnóstico do tamanho da lesão, a extensão da hipomineralização, será instituído o melhor tratamento para o paciente. Para classificar a severidade do HMI, há critérios que são atribuídos aos dentes afetados, através da cor e do local do defeito, restaurações atípicas, fraturas pós-eruptivas e hipersensibilidade (OLIVER et. al., 2014).

Entre os diferentes tipos de abordagens de tratamentos para lesões de HMI, restaurações com amálgamas, apresentaram falhas em molares, pois esse material não é adesivo e não está indicado seu uso em cavidades com HMI, parece ser mais adequado o uso de selantes e restaurações adesivas, mas na interface esmalte-adesivo em lesões de HMI é mais poroso, desenvolvendo rachaduras no esmalte e diminuindo a força de adesão em comparação com o esmalte sólido. A remineralização usando CPP-APC foi favorável na redução da hipersensibilidade leve a moderada, os selantes de fissuras é uma alternativa para molares, casos mais graves restaurações de resina ou PMCS em último caso exodontia (ELHENNAWY; SCHWENDICKE, 2016).

Não há um tratamento padronizado para os dentes acometidos por esse defeito no esmalte, mas há uma variedade de tratamentos que podem ser instituídos para melhora a qualidade de vida dos pacientes. Onde os tratamentos variam desde restaurações, micro abrasão, clareamento dental, coroas de metal pré-formadas ou exodontia do elemento dentário (ELHENNAWY e SCHWENDICKE, 2016).

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há diversos fatores que predis põem a HMI, apresentando-se como uma condição multifatorial, onde os artigos citaram fatores ambientais que atuam ao nível sistêmico como o pré-natal, perinatal e pós-natais, segundos molares decíduos hipomineralizados, febre alta, uso de antibióticos como a amoxicilina, interações gene-gene *IRF6 - TGFA* e gene-ambiente *IRF6* – medicamentos e *TGFA* – medicamentos podem estar associados a essa

condição.

O esmalte com defeito apresentou lesões assimetria, porosidade, menor resistência, hipersensibilidade, desintegração pós-eruptiva, restaurações atípicas, opacidades demarcadas podem variar de branca, cremosa, amarela ou marrom quanto mais escuro pior prognóstico. Para seu diagnóstico podem ser avaliados a idade do indivíduo, a gravidade da lesão, cor e o local do defeito, restaurações atípicas, fraturas pós-eruptivas.

## REFERÊNCIAS

AMERICANO, G. C. *et al.*, A systematic review on the association between molar incisor hypomineralization and **dental caries**. *Int J Paediatr Dent*. 2016; 27(1):11-21.

BEZAMAT, M. *et al.*, Gene-environment interaction in molar-incisor hypomineralization **PloS one** , v.16, n.1, pág.e0241898, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-33406080>.

BIONDI, A. M. *et al.*, Molar incisor hypomineralization: Analysis of asymmetry of lesions. **Acta odontol. latinoam**, p.44-49, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aol/v32n1/v32n1a07.pdf>.

BOZAL, C. B. *et al.*, Ultrastructure of the surface of dental enamel with molar incisor hypomineralization (MIH) with and without acid etching. **Acta Odontológica Latino americana**, v.28, n.2, p.192-198, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aol/v28n2/v28n2a16.pdf>.

CABRAL R. N. *et al.*, Reliability and validity of a new classification of MIH based on severity. **Clin Oral Investig**. 2019; 24(2):27-34. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1007/s00784-019-02955-4>.

CROMBIE, F. A. *et al.*, Mineralisation of developmentally hypomineralised human enamel in vitro. **Caries research**, v.47, n.3, p.259-263, 2013. Disponível em: <https://sci-hub.mkxa.top/10.1159/000346134>.

ELHENNAWY, K. *et al.*, Structural, mechanical and chemical evaluation of molar-incisor hypomineralization-affected enamel: A systematic review. **Archives of oral biology**, v. 83, p. 272-281, 2017. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/j.archoralbio.2017.08.008>.

ELHENNAWY, K.; Schwendicke, F. Managing molar-incisor hypomineralization: a systematic review. **Journal of dentistry**, v.55, p.16-24, 2016. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/j.jdent.2016.09.012>.

GARG, N. *et al.*, Essentiality of early diagnosis of molar incisor hypomineralization in children and review of its clinical presentation, etiology and management. **Int J Clin Pediatr Dent**, v.5, n.3, p.190–196, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4155885/>.

GIUCA, M. R. *et al.*, Investigation of clinical characteristics and etiological factors in children with molar incisor hypomineralization. **International journal of dentistry**, v. 2018, 2018. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ijd/2018/7584736/>.

GUIRAO, G. S. J. Adolf. Utilidad y tipos de revisión de literatura. **Ene**, v.9, n.2, p. 0-0, 2015. Disponível em: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2015000200002&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002&lng=en&nrm=iso&tlng=en).

MACHADO, A. C. *et al.*, Associative Protocol for Dentin Hypersensitivity Using Nd: YAG Laser and Desensitizing Agent in Teeth with Molar-Incisor Hypomineralization. **Photobiomodulation, photomedicine, and laser surgery**, v. 37, n. 4, p. 262-266, 2019. Disponível em: <https://scihub.se/10.1089/photob.2018.4575>.

OLIVER, K. *et al.*, Distribution and severity of molar hypomineralisation: trial of a new severity index. **Int J Paediatr Dent**, v. 24, n. 2, p. 131-151, 2014. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1111/ipd.12040>.

PADAVALA, S.; SUKUMARAN, G. Molar incisor hypomineralization and its prevalence. **Contemporary clinical dentistry**, v. 9, n. Suppl 2, p. S246, 2018. Disponível em: <https://www.contemplindent.org/article.asp?issn=0976-237X;year=2018;volume=9;issue=6;spage=246;epage=250;aulast=Padavala>.

SILVA, M. J. *et al.*, Etiology of hypomineralization of molar incisors - a systematic view. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 44, n. 4, p. 342-353, 2016. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1111/cdoe.12229>.

TEMILOLA, O. D.; FOLAYAN, M. O.; OYEDELE, T. The prevalence and pattern of deciduous molar hypomineralization and molar-incisor hypomineralization in children from a suburban population in Nigeria. **BMC Oral Health**, v. 15, n. 1, p. 73, 2015. Disponível em: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-015-0059x>.

TOURINO, L. F. P. G. *et al.*, Association between molar incisor hypomineralization in schoolchildren and both prenatal and postnatal factors: a population-based study. **PLoS One**, v. 11, n. 6, p. e0156332, 2016. Disponível em: <https://scihub.se/10.1371/journal.pone.0156332>.

VIEIRA, A. R, Kup, E. About the etiology of the molar-incisorHypomineralization. **Caries Research**, 50 (2), p. 166-169, 2016. Disponível em <https://scihub.se/10.1159/000445128>.

YANNAM, S. D. *et al.*, Prevalence of molar incisor hypomineralization in school children aged 8-12 years in Chennai. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, v. 34, n. 2, p. 134, 2016. Disponível em: <https://www.jisppd.com/article.asp?issn=0970-4388;year=2016;volume=34;issue=2;spage=134;epage=138;aulast=Yannam>.



## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acuidade 81, 82, 83, 84, 86  
Adolescente 67, 68, 69, 71, 78, 79, 80  
Antibioticoprofilaxia 102, 104  
Arcada dentária 1, 125, 126  
Áreas remotas 15  
Assistência integral à saúde 21

### B

Bacteremia 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111

### C

Características 40, 41, 43, 46, 47, 48, 49, 70, 78, 83, 91, 95, 103, 106, 107, 157, 159  
Cárie 18, 19, 32, 34, 35, 36, 37, 44, 48, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 72, 73, 77, 79, 80  
Cárie dentária 18, 19, 44, 53, 54, 57, 58, 59, 64, 67, 73, 79, 80  
Cirurgião-dentista 1, 11, 25, 26, 27, 38, 92, 102, 105, 107, 108  
Clareamento dental 49, 90, 92, 96, 97, 100  
Crianças 36, 37, 43, 44, 45, 46, 47, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 89, 91, 93, 94, 112

### D

Doenças periapicais 102

### E

Educação 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 38, 39, 57, 60, 61, 63, 64, 66, 78, 79  
Educação em odontologia 21  
Educação em saúde 15, 16, 17, 18, 28, 36, 38, 39, 61, 63, 64, 66  
Educação em saúde bucal 15, 63, 64, 66  
Endocardite bacteriana 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112  
Endodontia 6, 102, 104, 108, 112, 113, 118, 119, 122  
Estética dentária 125  
Etiologia 40, 41, 43, 45, 48, 90  
Expansão 24, 97, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164

## **F**

Facetas dentárias 90

Fratura vertical da raiz 113, 114, 115, 122

## **G**

Gengivectomia 125, 127, 129

Gengivoplastia 125

Gesso odontológico 156, 157, 159, 162, 163

Gestantes 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 89, 91, 93, 94

## **H**

Higiene bucal 52, 53, 57, 60, 61, 62, 64, 66, 80, 104, 109, 130

Hipomineralização molar incisivo 40, 41, 44, 45, 46

## **I**

Idosos 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87

Implantes 112, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 141, 143, 144

Importância 3, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 22, 23, 24, 27, 28, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 52, 53, 56, 58, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 78, 79, 93, 110, 115, 125, 126, 128, 129, 144, 156, 157, 163

## **L**

Limas recíprocas 113, 115

## **M**

Materiais dentários 132, 156

Micro fraturas 113, 115, 123

## **O**

Odontologia legal 1, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 14

## **P**

Paladar 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87

Periodontia 6, 38, 112, 125, 126, 127, 128

Procedimentos cirúrgicos 102, 125, 126

Prontuário odontológico 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Prótese 6, 85, 112, 127, 132, 133, 138, 140, 141, 156, 157, 158, 159, 162, 167

Prótese dentária 156, 162

## Q

Qualidade de vida 15, 16, 17, 22, 23, 33, 49, 53, 55, 57, 59, 67, 69, 70, 71, 72, 74, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 86

## R

Reabilitação 29, 85, 99, 100, 132, 133, 141, 143

## S

Saúde bucal 10, 15, 16, 17, 18, 19, 27, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 85, 108

Saúde oral 17, 38, 67, 69, 74, 78, 79, 81

Serviços de saúde 17, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 28

## T

Técnicas de escovação 17, 35, 55, 60, 61, 62, 64, 66

Tetraciclinas 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 99, 100

Tratamento 2, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 45, 47, 49, 57, 58, 68, 77, 83, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 114, 115, 119, 125, 126, 127, 128, 141, 143

Trincas 113, 114, 115, 118, 119, 121, 122, 123

# ODONTOLOGIA:

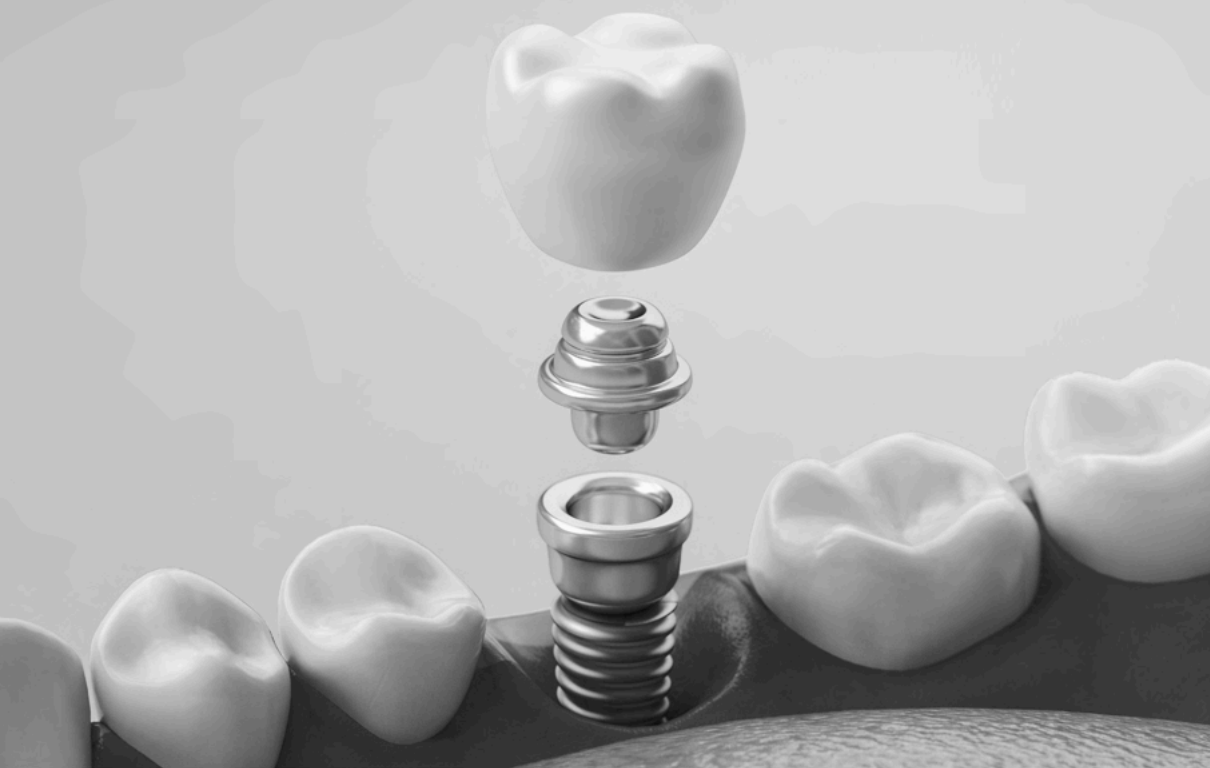
Colaborações e trabalhos  
interdisciplinares e inovadores

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 



# ODONTOLOGIA:

Colaborações e trabalhos  
interdisciplinares e inovadores

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

