



**CURSO DE ODONTOLOGIA**

**ANDRESA SANTOS SILVA**

**TRATAMENTOS INDICADOS PARA AMELOGÊNESE  
IMPERFEITA: revisão de literatura**

**TREATMENTS INDICATED FOR IMPERFECT  
AMELOGENESIS: literature review**

SALVADOR  
2019.1

**ANDRESA SANTOS SILVA**

**TRATAMENTOS INDICADOS PARA AMELOGÊNESE  
IMPERFEITA: revisão de literatura**

TREATMENTS INDICATED FOR IMPERFECT  
AMELOGENESIS: literature review

Artigo apresentado ao Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para a obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientadora: Profa. Dra. Céres Mendonça Fontes

SALVADOR

2019.1

## DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha avó, Elza Barreto dos Santos (*em memória*), que sempre foi a minha inspiração. E a minha mãe, que é meu apoio e minha proteção.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por dar-me força e iluminar toda a minha trajetória em busca da minha conquista.

Aos meus pais, Edineide Barreto e Armandio Morais pelo apoio e incentivo para vencer mais esta etapa junto comigo.

A minhas irmãs por me aturarem e pela confiança sempre.

A minha orientadora, Profa. Dra. Céres Mendonça, pelos ensinamentos passados, pela amizade, pela compreensão e pela brilhante orientação.

Ao meu namorado, Geraldo Neto, por me ajudar e apoiar.

A minha dupla, que me ajudou na escolha do tema do trabalho e pela companhia durante esses anos.

As minhas amigas, Mille, Rol, Ellenzinha, Dida, Hohen, Mamari e Vick, pelo convívio de vários anos, pelas palavras carinhosas de incentivo.

E a todos que contribuíram durante essa jornada.

# SUMÁRIO

**RESUMO**

**ABSTRACT**

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2. METODOLOGIA</b>	<b>10</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>11</b>
<b>4. DISCUSSÃO</b>	<b>16</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>19</b>

**REFERÊNCIAS**

**ANEXOS 1** - Normas da Revista de Odontologia da  
Bahiana

**ANEXOS 2** – Livros Referenciados

## RESUMO

A amelogênese imperfeita (AI) é uma anomalia do esmalte dentário, de caráter hereditário. O esmalte sofre mudanças na estrutura física e nos aspectos clínicos afetando tanto a dentição decídua quanto a permanente. A AI é classificada em quatro tipos de acordo com o defeito do esmalte e com o nível em que se apresenta: tipo 1 ou hipoplásico, tipo 2 ou hipomaturado, tipo 3 ou hipocalcificado e o tipo 4 ou hipoplásico-hipomatológico. Clinicamente, pacientes com AI apresentam o esmalte com irregularidades, sensibilidade dentária, diminuição da dimensão vertical, estética desfavorável, mordida aberta anterior, tendência à dificuldade de erupção dos dentes permanentes, acúmulo de biofilme dental, susceptibilidade à cárie e à inflamação gengival. O trabalho objetivou identificar por meio de uma revisão de literatura, o diagnóstico diferencial da AI e os tipos de tratamento, identificando adicionalmente os fatores a serem observados e que orientarão a definição da terapia e materiais restauradores indicados para a reabilitação, em especial: ionômero de vidro, as resinas compostas e as cerâmicas, que revolucionaram positivamente o tratamento em todas as fases e graus de severidade. Como não existe um protocolo fixo de uma melhor terapia, o diagnóstico precoce é de extrema importância para o sucesso de qualquer do tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Amelogênese; Esmalte dentário; Assistência odontológica; Reabilitação bucal.

## **ABSTRACT**

The imperfect amelogenesis (AI) is a hereditary tooth enamel anomaly. The enamel undergoes changes in the physical structure and clinical aspects affecting both deciduous and permanent dentition. The AI is classified into four types according to the enamel defect and the level it presents: type 1 or hypoplastic, type 2 or hypomaturado, type 3 or hypocalcified and type 4 or hypoplastic-hypomatological. Clinically, AI patients present enamel with irregularities, tooth sensitivity, vertical dimension decrease, unfavorable aesthetics, anterior open bite, tendency to erupt of permanent teeth, bacterial plaque accumulation, caries susceptibility and gingival inflammation. The aim of this study was to identify, through a literature review, the differential diagnosis of AI and the types of treatment, further identifying the factors to be observed and which will guide the definition of therapy and restorative materials indicated for rehabilitation, in particular: glass ionomer, composite resins and ceramics, which positively revolutionized treatment in all phases and degrees of severity. Because there is no fixed protocol for better therapy, however, early diagnosis is of utmost importance for the success of any treatment.

**KEY-WORDS:** Amelogenesis; Dental enamel; Dental care; Oral rehabilitation.

## 1. INTRODUÇÃO

A amelogênese imperfeita (AI) é uma modificação genética do esmalte dentário que provoca mudanças na estrutura física e aspecto clínico, afetando as dentições decídua e permanente. A AI tem sido estudada desde 1890, mas apenas em 1938, foi classificada separadamente da dentinogênese imperfeita segundo Moreira *et al* (1).

Estudos recentes identificaram cinco genes como responsáveis pela AI por mutação ou expressão alterada: AMEL (ameloenina), ENAM (esmalte), MMP20 (matiz metaloproteinase-20), KLK4 (Kallikrein-4) e FAM83H (2). Na literatura existem 14 subtipos de AI, porém são classificados em quatro tipos, de acordo com o tipo do defeito do esmalte e o nível em que essa diferença se encontra. São eles: tipo I ou hipoplásico, que tem um defeito na quantidade de deposição do esmalte e aspecto fino com presença de irregularidades; tipo II ou hipomaturado, que apresenta um defeito na maturação do esmalte, podendo ser confundido com a fluorose dentária devido um machamento opaco; tipo III ou hipocalcificado, tendo uma diferença na mineralização, tornando-a áspera, sem cor e com uma consistência frágil e quebradiço; por fim o tipo IV ou hipoplásico-hipomatológico que tem uma íntima relação com o taurodontismo e múltiplos dentes impactados (2)(3)(4).

De acordo com Rajesh *et al* (5), a AI pode apresentar diferentes achados clínicos como: sensibilidade dentária, diminuição da dimensão vertical, estética desfavorável, sendo apresentada com a cor marrom escuro ou amarelo, mordida aberta anterior, acúmulo de placa e susceptibilidade a cárie e à inflamação gengival e dificuldade de erupção dos dentes permanentes, além dos aspectos psicológicos causado pela falta de estética.

Por apresentar muitas interferências clínicas, o diagnóstico precoce é importante para o planejamento do tratamento e para a prevenção das consequências da AI. Durante anos a dificuldade do diagnóstico, do reconhecimento precoce e das limitações dos materiais reabilitadores, conduziram o tratamento em duas etapas: múltiplas extrações e próteses totais (6). Com os avanços dos materiais adesivos e do maior conhecimento científico, permitindo o diagnóstico precoce, o controle da doença cárie e da

sensibilidade dentinária, possibilitaram um planejamento reabilitador multidisciplinar e holístico, levando em consideração a condição socioeconômica, a idade do paciente e a severidade da AI envolvendo áreas como Odontopediatria, Ortodontia, Dentística, Endodontia e Psicologia usando estratégias e os materiais que são preventivos, conservadores e progressivos até a idade adulta (7)(8).

O objetivo deste trabalho foi analisar por meio de uma revisão de literatura meios para o diagnóstico diferencial da AI e os tipos de tratamento, identificando os fatores que devem ser observados e que orientarão a melhor terapia e materiais restauradores indicados para a reabilitação.

## **2. METODOLOGIA**

O levantamento dos artigos selecionados foi feito em bases de dados Bireme, Scielo e através de consultas de livros técnicos e teses, nos anos de 2017 a 2019. Foram selecionados artigos de revistas em inglês e português, na versão completa, publicados no período de 2008 a 2019, com palavras chave: amelogênese imperfeita; anomalia de esmalte; adesão em amelogênese imperfeita e restauração em amelogênese imperfeita. A seleção foi feita de acordo com a leitura de títulos e resumos e todo conteúdo foi verificado.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 - AMELOGÊNESE

Amelogênese é responsável pela formação do órgão do esmalte, onde as células do epitélio interno se diferenciam em ameloblastos. O esmalte dentário é uma estrutura que recobre a coroa do dente, sendo o tecido mais mineralizado do organismo e após sua erupção é o único acelular de origem ectodérmica (6)(9).

A amelogênese ocorre em duas fases: a fase secretora, na qual se inicia a síntese das moléculas da matriz orgânica do esmalte e após a sua deposição começa a mineralização. É na fase de maturação, que os primeiros ameloblastos estão envolvidos na remoção de elementos orgânicos e água e os últimos participam de bombeamento de íon cálcio e fosfato para a matriz, permitindo o rápido crescimento dos cristais de hidroxiapatita (6). No estágio inicial da mineralização, o esmalte se apresenta amorfo, branco e relativamente macio. No último estágio da maturação, o esmalte difuso e opaco é substituído pelo esmalte definitivo, duro e translúcido (10).

Os ameloblastos são extremamente sensíveis a mudanças durante o processo da amelogênese por isso qualquer anormalidade por fator hereditário é denominada de amelogênese imperfeita. Como o esmalte é único e não sofre modificações após sua formação os defeitos ficam permanentemente marcados (11).

#### 3.2 - AMELOGÊNESE IMPERFEITA

A amelogênese imperfeita pode ser por herança autossômica dominante, autossômica recessiva ou ligada ao cromossomo X, havendo acometimento difuso tanto dos dentes decíduos como dos permanentes (10). Como AI é uma deficiência do esmalte dentário, suas principais características e consequências clínicas são: sensibilidade exagerada, estética desfavorável, diminuição da dimensão vertical, mordida aberta anterior, acúmulo de biofilme bacteriano, inflamação gengival e cárie (1)(2)(11).

Segundo Lanza *et al* (12) a classificação da AI é complexa. Contudo, Witkop (13) propôs uma simplificação dos 14 subtipos reconhecidos classificando-os em quatro grupos: tipo I ou hipoplásica, tipo II ou hipomaturada, tipo III ou hipocalcificada, e tipo IV ou hipoplásico-hipomatológico com taurodontismo. Assim, as formas da AI variam desde a presença de um esmalte deficiente, até a ocorrência de defeitos no conteúdo mineral e proteico e podem ser identificadas com base nas características clínicas, radiográficas, histológicas e composição do esmalte dos dentes (2)(15).

Na AI tipo I ou hipoplásica ocorre uma deposição inadequada da matriz do esmalte. Ele é deficiente em quantidade e apresenta superfície áspera e rugosa com fossetas (16). De acordo com Lanza *et al* (12) e Borde *et al* (11) o esmalte é fino, corado e normalmente calcificado. A AI hipoplásica pode apresentar-se em dois padrões: generalizado, no qual depressões do tamanho de cabeça de alfinete estão espalhadas ao longo da superfície dentária e não se relacionam com o padrão de dano ambiental, as superfícies vestibulares dos dentes são mais gravemente afetadas e as depressões podem ser alinhadas em fileiras ou colunas. Ao passo que no padrão localizado os dentes afetados apresentam fileiras horizontais de depressões, uma depressão linear ou uma grande área de esmalte hipoplásico circundado por uma zona de hipocalcificação, sendo a área atingida localizada no terço médio da superfície vestibular dos dentes (10).

Na AI tipo II ou hipomaturada a formação da matriz parece ser de espessura normal, mas a mineralização é deficiente e o esmalte é frágil (16). Clinicamente está associado a um esmalte que trinca e fratura com facilidade. Tem forma normal, mas apresenta manchas brancas opacas e com isso pode ser confundida com a fluorose (17).

Na AI tipo III ou hipocalcificado, segundo Sabandal *et al* (15) o esmalte é formado por uma matriz não alterada, mas não completamente calcificada. Neville *et al* (10), descrevem que os dentes apresentam forma normal durante a erupção, porém o esmalte é muito frágil e facilmente perdido. No momento da erupção o esmalte é marrom-amarelado ou alaranjado, mas com frequência se torna manchado de marrom a negro e exhibe rápida deposição de cálculo. E

segundo Azevedo *et al* (18) o esmalte apresenta maior susceptibilidade ao desgaste e desta forma a anatomia dentária tende a ser afetada e sua radiopacidade semelhante à da dentina.

Na AI tipo IV ou hipoplásico-hipomatológico com taurodontia, é a combinação da hipoplasia de esmalte com hipomaturação, os dois tipos são reconhecidos como semelhantes, mas diferenciados pela espessura do esmalte e pelo tamanho total dos dentes (4)(10).

### 3.3 - TRATAMENTOS DA AMELOGÊNESE IMPERFEITA

Durante anos, a AI tinha um único e específico tratamento: as exodontias múltiplas e próteses totais duplas. Atualmente, com diagnóstico precoce o tratamento passa por várias etapas ao longo do desenvolvimento físico do portador da AI. A doença tem sido tratada de forma multidisciplinar com acompanhamento de profissionais de diferentes áreas de atuação. Ressaltando que o tratamento reabilitador dental definitivo só é feito com a maturidade dos tecidos moles e duros do paciente (2)(11).

Os autores de uma forma geral são unânimes ao planejarem o tratamento da AI por etapas e prioridades. A sensibilidade dentinária, o controle da dimensão vertical e a estética norteiam o longo tratamento até completar a reabilitação dental, tendo como objetivo a maior preservação das estruturas dentais (3)(4)(8)(11)(19)(20). A alteração morfológica e/ou a ausência do esmalte tem como consequência a falta de proteção da dentina. Conseqüentemente os dentes afetados tornam-se sensíveis à alteração da temperatura quente e/ou fria e na presença de ácidos. A hipersensibilidade dificulta a higienização o que leva a uma maior probabilidade do desenvolvimento da doença cárie e aumento de cálculo dental. Para o tratamento da dor, sensibilidade e prevenção da cárie dental, o flúor em diferentes formulações, as pastas para sensibilidade, o adesivo dentinário e o ionômero de vidro são os materiais mais empregados. A ausência da dor facilita a boa higienização e todo o tratamento posterior (1)(14)(18).

O cirurgião-dentista tem dois outros desafios: o controle da dimensão vertical e o tratamento estético. Fatores fundamentais para a função mastigatória e inserção social do paciente. O protocolo de tratamento varia de

acordo com a gravidade da AI, a idade do paciente e a situação socioeconômica (18).

Na primeira etapa, durante a primeira infância, o tratamento é basicamente a orientação da higiene bucal, aplicação de flúor e restaurações com o CIV. No tratamento conservador utilizam-se materiais adesivos diretos durante a infância e adolescência, porém no adulto este pode não satisfazer esteticamente. Porém para uma terapia permanente usa-se as resinas compostas e as cerâmicas (2)(12).

### **3.3.1 - Materiais Restauradores**

O esmalte afetado pela AI geralmente fratura sob forças oclusais normais, devido à pouca presença ou deficiência do órgão. A sua adesão é crítica comparada ao esmalte normal. Mas, por outro lado, a dentina não influencia negativamente a resistência da união aos sistemas adesivos, porque esta apresenta aspectos de normalidade (21). Não existe na literatura, trabalho recente que comprove como é a adesão em dentes com AI, mas encontram-se relatos de casos de terapia usando as resinas compostas e acompanhado por mais de um ano (2)(9)(12)(20)(22).

O cimento ionômero de vidro (CIV) apresenta propriedades que o indicam como uma opção para o tratamento da AI (23). Destacam-se a adesividade à estrutura dental, o coeficiente de expansão térmica linear semelhante à do dente, a biocompatibilidade, a liberação de flúor, o fácil manuseio e o baixo custo. De acordo com Silva e Souza (24), o CIV como material restaurador provisório, vai colaborar com a diminuição da sensibilidade dentária, proteger os túbulos dentinários expostos e reduzir o risco a cárie dentária. A doença cárie é muito frequente na AI em função da dificuldade de higienização dental devido a sensibilidade dentinária e irregularidades da superfície dental (1)(3)(8).

As resinas compostas para o tratamento da AI, são a primeira opção de material para a reabilitação tanto de dentição decídua quanto permanente, devido as suas propriedades mecânicas, estéticas e de baixo custo. Podem ser usadas em regiões sujeitas a estresse como a superfície oclusal de dentes posteriores evitando a redução da dimensão vertical de oclusão como também

na recuperação da mesma. Seu sucesso clínico está relacionado à capacidade de reproduzir o esmalte e a dentina com aparência estética recobrando o substrato imperfeito em regiões anteriores. Fato que reduz a dificuldade do convívio social (11)(14)(22)(24)(25).

Para o tratamento de AI mais severa, a cerâmica é uma excelente opção para a reabilitação da saúde, por apresentar propriedades químicas, mecânicas, físicas, térmicas e estéticas superiores aos metais e compósitos (23). Propriedades que conferem, ao tratamento reabilitador, maior estabilidade estética e de manutenção das guias de desoclusão (2)(9)(26). A desvantagem é exigir maior desgaste dental o que contraindica o uso antes da fase adulta (27).

## 4. DISCUSSÃO

A amelogênese imperfeita é uma doença genética que afeta a formação do esmalte dentário. A prevalência dessa patologia tem apontado diferenças significantes que podem variar de 1:232 a 1:12.000/14.000 de nascidos vivos, dependendo da população estudada (7)(11).

Segundo a classificação de Witkop a AI é dividida em: hipoplásica, hipomaturada, hipocalcificada e hipomaturado-hipoplásica. Sabandal *et al* (15) relataram que o tipo hipoplásico é a forma mais frequente, seguido do tipo hipomaturado, hipocalcificado e por último o hipoplásico-hipomaturado. Azevedo *et al* (9), complementaram que nos tipos hipomaturado e hipocalcificado o esmalte é insuficiente para uma boa adesão direta satisfatória.

A microdureza no esmalte dos dentes com hipótese diagnóstica de AI do tipo hipoplásico e hipomineralizado é inferior à observada em dentes não afetados segundo o estudo de Passos (21).

Algumas características comuns da anomalia são apresentadas pelos autores como as mais frequentes: sensibilidade dentária e estética desfavorável, seguidas pela perda de dimensão vertical, acúmulo de biofilme bacteriano e gengivite (2)(5)(11)(22). Chen *et al* (3) e Azevedo *et al* (9) acrescentaram ainda como consequências: pontos de contato ausentes, erupção tardia, impaction de dentes, mordida aberta, calcificação pulpar e taurodontismo. Somadas a estas surgem com frequência a alteração da fonética e facial e a dificuldade na alimentação (6)(11)(12).

O transtorno negativo oriundo da presença da AI na qualidade de vida do seu portador, seja criança, adolescente ou adulto é relevante e foi muito comentada na literatura, apresentando elevados níveis de baixa autoestima e evasão social, por causa do preconceito/*bullying*. (2)(8)(11)(20)(22).

O diagnóstico confirmatório da AI, a identificação do tipo e gravidade são importantes para o planejamento do tratamento. Doenças como fluorose dentária, hipomineralização molar-incisivo e manchas por tetraciclina podem dificultar o diagnóstico. Uma anamnese suportada por um histórico familiar detalhado e um exame visual do aspecto clínico, apoiado por exame de

imagem com densidade e espessura da camada de esmalte são fundamentais na classificação da AI (9)(12)(18)(28). Sempre que possível outro exame complementar é de grande valia para investigação genética (15).

Para Lanza *et al* (12) o diagnóstico precoce é a melhor solução terapêutica por prevenir a progressão das consequências da AI que poderiam resultar em outras doenças. O diagnóstico precoce, o tipo e gravidade da AI e a condição socioeconômica são fatores determinantes no plano de tratamento (18).

Na revisão não foi possível identificar um protocolo clínico baseado em evidência, fato que ratifica o observado por Steve *et al* (20) ao buscar na literatura tratamento para AI na dentição decídua e na permanente. A maioria dos estudos publicados são casos clínicos e revisões de literatura não havendo trabalhos clínicos longitudinais. No entanto vários autores afirmam ser o envolvimento familiar fundamental em todas as etapas do tratamento para que o plano de tratamento seja específico para cada caso, com orientação preventiva, conservadora e multidisciplinar (3)(4)(7)(8)(9)(11). Com o objetivo de preservar a estrutura dentária e restaurar funções perdidas, os autores recomendam que mesmo antes da escolha dos materiais e terapias, o plano de tratamento seja elaborado e dividido nas fases: prevenção, reabilitação e manutenção ao longo da vida (5)(14)(17)(19)(20)(27).

Figueiredo *et al* (7) e Borde *et al* (11) complementaram que na primeira etapa do tratamento, o odontopediatra busca o envolvimento familiar, instruindo sobre a higiene bucal e iniciando o tratamento da sensibilidade dentinária. Este envolvimento é importante para a prevenção da cárie e doença periodontal e para a preservação da integridade da dentina, evitando desta forma sua alteração o que poderia dificultar a etapa restauradora pela redução na adesão (18)(20). Steve *et al* (20), acrescenta que nesta etapa o flúor em diferentes formulações e o cimento de ionômero de vidro são os materiais mais empregados. Vários procedimentos podem ser utilizados para evitar a perda da dimensão vertical de oclusão e alterações no desenvolvimento ósseo facial, procedimentos que dependerão do volume e qualidade do esmalte comprometido e da idade do paciente. Outros profissionais poderão ser envolvidos nesta etapa como por exemplo: ortodontista, ortopedista, fonoaudiólogo e o psicólogo (5)(20)(27).

Figueiredo *et al* (7), Borde *et al* (11) e Azevedo *et al* (18), relataram que o desenvolvimento dos materiais restauradores adesivos possibilitaram aos profissionais atuar na AI com foco na preservação da estrutura dental e na reabilitação funcional e estética precoce. A resina composta significa uma revolução no tratamento e na qualidade de vida da criança e do adolescente por reduzir os danos fisiológicos e estéticos e suas consequências para a saúde e convivência social.

Na revisão os sistemas adesivos associados às resinas compostas foram indicados para reabilitar pacientes portadores da AI por promover um reforço da estrutura dental e um desgaste mínimo nas dentições decídua, mista e permanente (7)(9)(11)(20)(22)(24). Com a maturidade do portador de AI a resina composta, por suas características físicas e químicas é o material de eleição, entretanto nos casos mais severos e/ou ocasionadas por um diagnóstico tardio, o uso de restaurações cerâmicas pode ser a solução para a manutenção funcional das guias de desocclusão devido à qualidade e estabilidade do material sob o ponto de vista estético e físico-químico (2)(4)(5)(11)(26)(27).

Uma recomendação de quase todos os estudos desta revisão, com o objetivo de verificar o comportamento dos diversos materiais e técnicas empregadas para a obtenção da evidência científica, é que na fase de manutenção e acompanhamento do tratamento o comportamento dos materiais empregados e a evolução da condição da saúde sejam acompanhados passo a passo.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A amelogênese imperfeita é doença hereditária na qual a prevenção do agravamento de suas consequências é possível a partir de um diagnóstico precoce e de um plano de tratamento multidisciplinar e dinâmico até a fase adulta do portador.

Inúmeras são as possibilidades de tratamento da AI que dependerá do tipo, da gravidade, do fator econômico e da situação clínica do paciente.

O diagnóstico precoce, a necessidade do envolvimento familiar no tratamento, o controle da sensibilidade dental, da higiene bucal e a estética são fundamentais para o sucesso das diversas etapas e tratamento.

Os materiais odontológicos adesivos: ionômero de vidro, resinas compostas e as cerâmicas revolucionaram positivamente o tratamento da AI em todas as fases e grau de severidade.

## REFERÊNCIAS

1. Moreira RF, Figueiredo RG, Oliveira HE, Fonseca ACL, Miranda MS. Immediate Desensitization in teeth affected by amelogenesis imperfecta. *BDJ*, 2016; 27(3):359-62.
2. Savi A, Turillazzi O, Crescini A, Manfredi M. Esthetic treatment of a diffuse amelogenesis imperfecta using Pressed lithium disilicate and feldspathic ceramic restoration: 5 year follow up. *JERD*. 2014; 26(6):363-73.
3. Chen CF, Chun Hu JC, Estrella MRP, Peters MC, Bresciani E. Assessment of Restorative Treatment of Patients With Amelogenesis Imperfecta. *Pediatr Dent*. 2013 ; 35(4): 337-42.
4. Strauch S, Hahnel S. Restorative Treatment in Patients with Amelogenesis Imperfecta: A Review. *Journal of Prosthodontics*, 2018; 27: 618–23.
5. Rajesh P, Prasad M, Haldal S. Full mouth retransformation of a patient with amelogenesis imperfecta: a case report. *Jioh*. 2014; 6(4): 76-9
6. Katchburian E, Arana V. Esmalte. In: Katchburian E, Arana V. *Histologia e embriologia oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 171-203.
7. Figueiredo RG, Moreira RF, Simões PS, Novaes SEA, Fonseca ACL, Miranda MS. Amelogênese imperfeita: A importância do diagnóstico precoce na saúde e no desenvolvimento do adolescente. *Relato de caso. Adolesc. Saude*. 2016; 13(2): 87-93.
8. Chen CF, Bresciani E, Peters MC, Estrella MR. Treatment considerations for patient with amelogenesis imperfecta: a review. *Braz Dent Sci*. 2013; 16(4):7-18.
9. Azevedo GA, Magalhães APR, Martins W, Jardim Neto AV, Decurcio RA, Cardoso PC. Reabilitação interdisciplinar de paciente com amelogênese imperfeita: relato de caso. *Inter JBD*. 2018; 14(2):148-65.

10. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AC. Anormalidades dentárias. In: Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AC. Patologia Oral e Maxilofacial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 53-112.
11. Borde BT, Araújo IRS, Valente AGLR, Tannure PN. Desafios no diagnóstico e tratamento da amelogenese imperfeita. Odontol Univ. 2018; 30 (2): 216-22.
12. Lanza MDS, Alburquerque NAR, Zica Jss, Rocha WMSR, Ferreira RH, Lanza MD. Reabilitação funcional e estética de amelogenese imperfeita-relato de caso. Inter JBD. 2016; 12(2):164-71
13. Witkop CJ Jr. Amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta and dentin dysplasia revisited: problems in classification. J Oral Pathol. 1989; 17: 547-53
14. Ardu S, Duc O, Krejei I, Perroud R. Amelogenesis imperfecta: a conservative and progressive adhesive treatment concept. OD. 2013; 38(3): 235-41.
15. Sabandal MM, Schäfer E. Amelogenesis imperfecta: review of diagnostic findings and treatment concepts. Odontology. 2016; 104(3):245-56.
16. McDonalds RE, Avery DR, Hartsfield Jr JK. Alterações adquiridas e de desenvolvimento dos dentes e estruturas bucais associadas. In: Odontopediatria. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 76-107.
17. Bevilacqua FM, Sacramento T, Felício CM. Amelogenese imperfeita, hipoplasia de esmalte e fluorose dentária – revisão de literatura. Uniara. 2010; 13 (2):136-48.
18. Azevedo MS, Goettems ML, Torriani DD, Romano AR, Demarco FF. Amelogenese imperfeita: aspectos e tratamento. RGO. 2013; 61 (0): 491-6.
19. Souza JF, Fragelli CMB, Paschoal MAB, Campos EA, Cunha LF, Losso EM et al. Noninvasive and multidisciplinary approach to the

functional and esthetic rehabilitation of Amelogenesis imperfecta: a pediatric case report. *Case Report in Dentist*, 2014; 5 pages.  
Disponível em <http://dx.doi.org/10.1155/2014/127175>.

20. Steve T, Benjamin PF, Marie-Cécile M, Chantal Ifi-Naulin, Ariane B, MD– M. Amelogenesis imperfecta: therapeutic strategy from primary to permanent dentition across case reports. *BMC Oral Health*. 2017; 18:108.  
Disponível em <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0554-y>.
21. Passos RL. Microdureza e análise estrutural de dentes com amelogênese e dentinogênese imperfeita. [dissertação]. Brasília: UNB; 2013.
22. Busseli JS, Pascotto RC. Reabilitação estética e funcional de um caso de amelogênese imperfeita. *R Dental Press Estét*. 2009; 6(1):44-55.
23. Anusavice KJ. Cerâmicas Odontológicas. In: Anusavice KJ, Shen C, Rawls HR. *Phillips materiais dentários*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 621-72.
24. Silva W, Souza LO. A utilização de materiais adesivos no tratamento da amelogênese imperfeita. *Intel JBD*. 2012; 8(2):178-86.
25. Coelho ASEC, Mata PMC, Carolina AL, Macho VMP, Areias CMFGP, Norton APMAP, Augusto APCM. Dental hypomineralization treatment: A systematic review. *J Esthet Restor Dent*. 2018;1-14.
26. Pravinkumar GP, Smita PP. Amelogenesis Imperfecta with multiple impacted teeth and skeletal class III malocclusion: Complete mouth rehabilitation of a Young adult. *J Prosthet Dent* 2014; 111: 11-5.
27. Kamble VD, Parkheadkar RD. Multidisciplinary approach for restoring function and esthetics in patient with amelogenesis imperfecta: a clinical report. *JCDR*, 2013, 7(12): 3083-5.

28. Santos GAGRM. Avaliação in vitro da resistência de união adesiva em dentes com animálias de desenvolvimento. [dissertação]. Brasília: UNB; 2008.

# ANEXO 1 – Normas da Revista de Odontologia da Bahiana

## Diretrizes para Autores

### INSTRUÇÕES GERAIS

1. O manuscrito deverá ser escrito em idioma português, de forma clara, concisa e objetiva.
2. O texto deverá ter composição eletrônica no programa Word for Windows (extensão doc.), usando-se fonte Arial, tamanho 12, folha tamanho A4, espaço 1,5 e margens de 3 cm, perfazendo um máximo de 15 páginas, excluindo referências, tabelas e figuras.
3. O número de tabelas e figuras não deve exceder o total de seis (exemplo: duas tabelas e quatro figuras).
4. As unidades de medida devem seguir o Sistema Internacional de Medidas.
5. Todas as abreviaturas devem ser escritas por extenso na primeira citação.
6. Na primeira citação de marcas comerciais deve-se escrever o nome do fabricante e o local de fabricação entre parênteses (cidade, estado, país).

### ESTRUTURA DO MANUSCRITO

#### 1. Página de rosto

1.1 Título: escrito no idioma português e inglês.

1.2 Autor(es): Nome completo, titulação, atividade principal (professor assistente, adjunto, titular; estudante de graduação, pós-graduação, especialização), afiliação (instituição de origem ou clínica particular, departamento, cidade, estado e país) e e-mail. O limite do número de autores é seis, exceto em casos de estudo multicêntrico ou similar.

1.3 Autor para correspondência: nome, endereço postal e eletrônico (e-mail) e telefone.

1.4 Conflito de interesses: Caso exista alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que possa gerar conflito de interesses, esta possibilidade deve ser informada.

Observação: A página de rosto será removida do arquivo enviado aos avaliadores.

#### 2. Resumo estruturado e palavras-chave (nos idiomas português e inglês)

2.1 Resumo: mínimo de 200 palavras e máximo de 250 palavras, em idioma português e inglês (Abstract). O resumo deve ser estruturado nas seguintes divisões:

- Artigo original: Objetivo, Metodologia, Resultados e Conclusão (No Abstract: Purpose, Methods, Results, Conclusions).

- Relato de caso: Objetivo, Descrição do caso, Conclusão (No Abstract: Purpose, Case description, Conclusions).

- Revisão de literatura: a forma estruturada do artigo original pode ser seguida, mas não é obrigatória.

2.2 Palavras-chave (em inglês: Key words): máximo de seis palavras-chave, preferentemente da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) ou do Index Medicus.

#### 3. Texto

3.1 Artigo original de pesquisa: deve apresentar as seguintes divisões: Introdução, Metodologia (ou Casuística), Resultados, Discussão e Conclusão.

- Introdução: deve ser objetiva e apresentar o problema, justificar o trabalho e fornecer dados da literatura pertinentes ao estudo. Ao final deve apresentar o(s) objetivo(s) e/ou hipótese(s) do trabalho.

- Metodologia (ou Casuística): deve descrever em seqüência lógica a população/amostra ou espécimes, as variáveis e os procedimentos do estudo com detalhamento suficiente para sua replicação. Métodos já publicados e consagrados na

literatura devem ser brevemente descritos e a referência original deve ser citada. Caso o estudo tenha análise estatística, esta deve ser descrita ao final da seção.

Todo trabalho de pesquisa que envolva estudo com seres humanos deverá citar no início desta seção que o protocolo de pesquisa foi aprovado pela comissão de ética da instituição de acordo com os requisitos nacionais e internacionais, como a Declaração de Helsinki.

O número de registro do projeto de pesquisa no SISNEP/Ministério da Saúde ou o documento de aprovação de Comissão de Ética equivalente internacionalmente deve ser enviado como arquivo suplementar na submissão on-line (obrigatório). Trabalhos com animais devem ter sido conduzidos de acordo com recomendações éticas para experimentação em animais com aprovação de uma comissão de pesquisa apropriada e o documento pertinente deve ser enviado como arquivo suplementar.

- Resultados: devem ser escritos no texto de forma direta, sem interpretação subjetiva. Os resultados apresentados em tabelas e figuras não devem ser repetidos no texto.

- Discussão: deve apresentar a interpretação dos resultados e o contraste com a literatura, o relato de inconsistências e limitações e sugestões para futuros estudos, bem como a aplicação prática e/ou relevância dos resultados. As inferências, deduções e conclusões devem ser limitadas aos achados do estudo (generalização conservadora).

- Conclusões: devem ser apoiadas pelos objetivos e resultados.

3.2 Relatos de caso: Devem ser divididos em: Introdução, Descrição do(s) Caso(s) e Discussão.

4. Agradecimentos: Devem ser breves e objetivos, a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria. O apoio financeiro de organização de apoio de fomento e o número do processo devem ser mencionados nesta seção. Pode ser mencionada a apresentação do trabalho em eventos científicos.

5. Referências: Deverão respeitar as normas do International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver Group), disponível no seguinte endereço eletrônico: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). a. As referências devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto e citadas entre parênteses: (1), (3,5,8), (10-15).

b. Em citações diretas no texto, para artigos com dois autores citam-se os dois nomes. Ex: "De acordo com Santos e Silva (1)...". Para artigos com três ou mais autores, cita-se o primeiro autor seguido de "et al.". Ex: "Silva et al. (2) observaram...".

c. Citar, no máximo, 25 referências para artigos de pesquisa, 15 para relato de caso e 50 para revisão de literatura.

d. A lista de referências deve ser escrita em espaço 1,5, em seqüência numérica. A referência deverá ser completa, incluindo o nome de todos os autores (até seis), seguido de "et al."

e. As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados deverão estar de acordo com o Index Medicus/ MEDLINE e para os títulos nacionais com LILACS e BBO.

f. O estilo e pontuação das referências devem seguir o formato indicado abaixo Artigos em periódicos:

Wenzel A, Fejerskov O. Validity of diagnosis of questionable caries lesions in occlusal surfaces of extracted third molars. *Caries Res* 1992;26:188-93. Artigo em periódicos em meio eletrônico:

Baljoon M, Natto S, Bergstrom J. Long-term effect of smoking on vertical periodontal bone loss. *J Clin Periodontol* [serial on the Internet]. 2005 Jul [cited 2006 June 12];32:789-97. Available from: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1600-051X.2005.00765.x>

Livro: Paiva JG, Antoniazzi JH. *Endodontia: bases para a prática clínica*. 2.ed. São Paulo: Artes Médicas; 1988.

Capítulo de Livro:

Basbaum AI, Jessel TM, The perception of pain. In: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM. Principles of neural science. New York: McGraw Hill; 2000. p. 472-91.

Dissertações e Teses:

Polido WD. A avaliação das alterações ósseas ao redor de implantes dentários durante o período de osseointegração através da radiografia digital direta [tese]. Porto Alegre (RS): Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1997.

Documento eletrônico:

Ueki N, Higashino K, Ortiz-Hidalgo CM. Histopathology [monograph online]. Houston: Addison Books; 1998. [Acesso em 2001 jan. 27]. Disponível em <http://www.list.com/dentistry>. Observações: A exatidão das citações e referências é de responsabilidade dos autores. Não incluir resumos (abstracts), comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação na lista de referências.

6. Tabelas: As tabelas devem ser construídas com o menu “Tabela” do programa Word for Windows, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem de citação no texto (exemplo: Tabela 1, Tabela 2, etc) e inseridas em folhas separadas após a lista de referências. O título deve explicativo e conciso, digitado em espaço 1,5 na parte superior da tabela. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé, identificadas pelos seguintes símbolos, nesta seqüência: \*, †, ‡, §, ||, \*\*, ††, ‡‡. Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas, nem usar espaços para separar colunas. O desvio-padrão deve ser expresso entre parênteses.

7. Figuras: As ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos, quadros, etc) serão consideradas como figuras. Devem ser limitadas ao mínimo indispensáveis e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos segundo a ordem em que são citadas no texto (exemplo: Figura 1, Figura 2, etc). As figuras deverão ser inseridas ao final do manuscrito, após a lista das legendas correspondentes digitadas em uma página única. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas, inclusive as abreviaturas existentes na figura. a. As fotografias e imagens digitalizadas deverão ser coloridas, em formato tif, gif ou jpg, com resolução mínima de 300dpi e 8 cm de largura.

b. Letras e marcas de identificação devem ser claras e definidas. Áreas críticas de radiografias e microfotografias devem estar isoladas e/ou demarcadas. Microfotografias devem apresentar escalas internas e setas que contrastem com o fundo.

c. Partes separadas de uma mesma figura devem ser legendadas com A, B, C, etc. Figuras simples e grupos de figuras não devem exceder, respectivamente, 8 cm e 16 cm de largura.

d. As fotografias clínicas não devem permitir a identificação do paciente. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatório o envio de documento escrito fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação.

e. Figuras reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição na legenda, e devem ser acompanhadas por uma carta de permissão do detentor dos direitos.

f. OS CASOS OMISSOS OU ESPECIAIS SERÃO RESOLVIDOS PELO CORPO EDITORIAL

## ANEXO 2 – Livros referenciados

