



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

CAROLINE BEHRENS CRISPIM

**A INFLUÊNCIA DA INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL NO  
DESENVOLVIMENTO DA DENTIÇÃO DECÍDUA EM  
CRIANÇAS NASCIDAS PREMATURAS:  
REVISÃO DE LITERATURA**

---

Londrina  
2021

CAROLINE BEHRENS CRISPIM

**A INFLUÊNCIA DA INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL NO  
DESENVOLVIMENTO DA DENTIÇÃO DECÍDUA EM  
CRIANÇAS NASCIDAS PREMATURAS:  
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Estadual de Londrina - UEL, como  
requisito parcial para a obtenção do título de  
Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciana Tiemi Inagaki

Londrina  
2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

C932	<p>Crispim, Caroline . A influência da intubação orotraqueal no desenvolvimento da dentição decídua em crianças nascidas prematuras: revisão de literatura / Caroline Crispim. - Londrina, 2021. 38 f. : il.</p> <p>Orientador: Luciana Inagaki. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Odontologia, 2021. Inclui bibliografia.</p> <p>1. Recém nascido prematuro - TCC. 2. Intubação - TCC. 3. Dente decíduo - TCC. 4. Odontopediatria - TCC. I. Inagaki, Luciana. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Graduação em Odontologia. III. Título.</p> <p>CDU 616.31</p>
------	--

CAROLINE BEHRENS CRISPIM

**A INFLUÊNCIA DA INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL NO  
DESENVOLVIMENTO DA DENTIÇÃO DECÍDUA EM  
CRIANÇAS NASCIDAS PREMATURAS:  
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Universidade Estadual de  
Londrina - UEL, como requisito parcial para a  
obtenção do título de Bacharel em  
Odontologia

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciana Tiemi Inagaki  
Universidade Estadual de Londrina UEL

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mariana Emi Nagata  
Universidade Estadual de Londrina UEL

Londrina, 15 de Junho de 2021

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus que com sua infinita graça me deu a vida, família, amigos, saúde, e me permitiu chegar até aqui.

Aos meus pais, que são os primeiros na lista de incentivadores. Obrigada por compartilharem dos meus sonhos, investirem em mim e por não medirem esforços para que se tornassem realidade.

À minha professora orientadora Luciana Tiemi Inagaki, que sempre esteve disposta a me ajudar, desde os projetos de extensão durante a faculdade. Obrigada pelo carinho ao ensinar, pela paciência e por todo conhecimento repassado à mim.

À professora Solange de Paula Ramos, que prontamente se dispôs a ajudar na revisão e à professora Paola Singi, que mesmo em um momento delicado de sua vida me ensinou muito sobre pesquisa e acima de tudo, sobre fé.

À minha irmã Jéssica, minha primeira amiga, que desde sempre me segura pela mão e me mostra o caminho com uma visão sempre positiva. Obrigada por me apresentar à odontopediatria, e por ser um exemplo de profissional e de irmã. Também à minha irmã Maria Valentina, que mesmo muito nova, me inspira a ser melhor todos os dias.

À minha dupla Caroline, por ser minha parceira e dividir tantos momentos comigo, por acreditar em mim, mesmo quando nem mesmo eu acreditava.

Aos meus amigos, que se tornaram uma família em Londrina, pela parceria e carinho, sem vocês nada teria sido o mesmo.

“Seja boa, doce menina, e não esqueça de ser o mais inteligente que puder.” C.S. Lewis

CRISPIM, Caroline Behrens. **A influência da intubação orotraqueal no desenvolvimento da dentição decídua em crianças nascidas prematuras**: revisão de literatura. 2021. 38 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em odontologia) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2021.

## RESUMO

A prematuridade é alvo de preocupação na odontologia quando está associada ao desenvolvimento dos dentes decíduos. Intercorrências como períodos de má nutrição, doenças infecciosas, assim como traumas na região oral resultante da intubação, ocasionam defeitos de desenvolvimento dentário e da oclusão. Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão crítica de literatura e analisar a influência da intubação orotraqueal no desenvolvimento da dentição decídua em crianças que nascem prematuras. A estratégia de busca foi realizada nas bases de dados MedLine, Cochrane Library, SciELO, LILACS, Science Direct, Spinger Link, Wiley Library e Google Acadêmico. Utilizando os descritores: *“preterm or prematur\*, babies, birth, child\*, newborn\*, neonate\*, primary or deciduous, teeth, tooth, dentition, dental, palat\*, tongue, occlusion, oral, intubation or tube\*”*. 1738 artigos foram encontrados e 43 selecionados. Foram considerados estudos publicados em formato de artigo científico em língua inglesa, espanhola e portuguesa, sem restrições de data. A partir da leitura e análise dos artigos, notou-se que há uma maior prevalência de defeitos de desenvolvimento de esmalte nas crianças nascidas prematuras, em razão da necessidade de intubação orotraqueal. O período de intubação está relacionado com a prevalência de defeitos na morfologia do palato, como atresia palatina, palato profundo, sulco palatino e impactação ectópica, o que pode ocasionar a má oclusão. Assim, conclui-se a importância do conhecimento do cirurgião-dentista sobre as possíveis alterações decorrentes da intubação orotraqueal, bem como o trabalho multidisciplinar entre profissionais da saúde, para garantir o melhor tratamento e acompanhamento desses pacientes.

**Palavras-chave:** Recém-nascido prematuro; Intubação; Dente decíduo; Odontopediatria.

CRISPIM, Caroline Behrens. **A influência da intubação orotraqueal no desenvolvimento da dentição decídua em crianças nascidas prematuras**: revisão de literatura. 2021. 38 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em odontologia) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2021.

## ABSTRACT

Prematurity is a target of concern in dentistry when it is associated with the development of primary teeth. Intercurrences such as periods of malnutrition, infectious diseases, as well as trauma to the oral region resulting from intubation, cause defects in dental development and occlusion. This work aims to conduct a critical review of the literature and analyze the influence of orotracheal intubation on the development of primary dentition in children who are born premature. The search strategy was carried out in the MedLine databases; Cochrane Library, SciELO, LILACS, Science Direct, Springer Link, Wiley Library and Google Scholar. Using the descriptors: "preterm or premature\*, babies, birth, child\*, newborn\*, newborn\*, deciduous or deciduous, teeth, tooth, teething, dental, palate\*, tongue, occlusion, oral, intubation or tube\*". 1738 articles were found and 43 selected. Studies published in the format of a scientific article in English, Spanish and Portuguese were considered, without data restrictions. From reading and analyzing the articles, it was noted that there is a higher prevalence of enamel development defects in children born prematurely, due to the need for orotracheal intubation. The intubation period is related to the prevalence of defects in the palate's morphology, such as narrow palate, high arched palate, palatal groove and dental impaction, causing malocclusion. Thus, it is concluded the importance of the dentist about the possible changes resulting from orotracheal intubation is important, as well as the multidisciplinary work among health professionals, to ensure the best treatment and follow-up of these patients.

Key-words: Premature newborn; Intubation; Deciduous tooth; Pediatric Dentistry.



## LISTA DE QUADROS E FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Fluxograma de seleção dos estudos elegíveis a partir das citações identificadas .....	18
<b>Quadro 1</b> – Estudos incluídos na revisão .....	19
<b>Quadro 2</b> – Revisões de literatura incluídas na revisão .....	23
<b>Figura 2</b> – Intubação orotraqueal .....	26

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

DDE	Defeitos de Desenvolvimento de Esmalte
BPN	Baixo peso ao nascer
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
PT	Pretermos

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>25</b>
4.1	Etiologia do Parto Prematuro .....	25
4.1.1	Prematuridade e Intubação Orotraqueal .....	25
4.1.1.1	Complicações orais da intubação .....	27
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>32</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>33</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde classifica como bebês pré-termos aqueles que nasceram antes de 37 semanas de gestação, e recém-nascidos abaixo de 2500g são considerados de baixo peso ao nascer (BPN), o que se torna um agravante à prematuridade, sendo o BPN uma das principais causas da mortalidade infantil (MAYER et al;, 2011). A etiologia do parto prematuro pode estar associada à uma série de fatores como: mulheres que apresentam histórico de parto prematuro e sangramentos persistentes durante o segundo trimestre gestacional, gestação gemelar, infecções genitourinárias (BITTAR et al; 2009), uso de drogas e bebidas alcoólicas durante a gestação, hipertensão e pré-eclampsia, doenças periodontais da gestante (COUTO et al; 2020), além de fatores socioeconômicos, baixa escolaridade dos pais, idade materna e a falta de acompanhamento pré-natal (PESSOA et al; 2015). Atualmente, a prematuridade ainda é vista como um problema relacionado à saúde pública, uma vez que, cerca de 10 a 15% dos nascidos vivos são pré-termos, e o Brasil ocupa o nono lugar de nascimentos prematuros do Mundo (SBP norma técnica, 2019).

Em se tratando das demandas causadas pela prematuridade, devido ao incompleto amadurecimento dos órgãos, os bebês prematuros podem apresentar complicações sistêmicas, como o risco aumentado de infecções em razão das exposições que estão sujeitos nos períodos de permanência em unidades hospitalares, sequelas oftalmológicas, neurológicas e pulmonares, assim como atraso no crescimento que pode implicar em alterações no desenvolvimento da criança até a idade adulta (PESSOA et al; 2015). Assim, para garantir a sobrevivência extrauterina, os PT necessitam de cuidados intensivos, muitas vezes com assistência respiratória por meio de intubação orotraqueal (LISELOTTE PAULSSON et al; 2004), e uso de sondas oro ou nasogástricas para suporte alimentar (WATSON; MCGUIRE; 2013). Mecanismos de intubação orotraqueal e de ventilação mecânica, se mostram de grande importância para a garantir a sobrevivência dos PT, além do importante papel na redução da mortalidade desses pacientes. Porém, alguns casos de difícil intubação podem gerar intubações traumáticas, que ocasionam trauma na região do palato (CHINNAPPA; AMBAREEN; 2014), podendo acarretar em fenda palatina adquirida, sulco alveolar, sulco palatino, palato profundo e assimétrico. Em decorrência desses traumas, a criança pode adquirir mordida cruzada, deslocamento e trauma no germe do dente decíduo, que por sua vez acarretam em erupção tardia, impactação ectópica

e malformação dentária (KIM et al, 2019). Além da intubação traumática, outros fatores podem resultar nesses defeitos, como o tempo prolongado de intubação e extubações acidentais (LISELOTTE PAULSSON et al; 2004).

Esses defeitos na cavidade bucal prejudicam a função do sistema estomatognático, pois quando relacionados ao desenvolvimento da estrutura dentária, podem aumentar o risco ao desenvolvimento da cárie dentária (ALSHEHHI et al, 2019). Os defeitos na morfologia do palato podem resultar em mordida cruzada, a impactação ectópica e o atraso na erupção podem provocar perda de espaço no arco dentário e maloclusões (LISELOTTE PAULSSON et al, 2004). Estudos mostram que crianças nascidas extremamente prematuras (menos de 33 semanas de gestação), podem apresentar mais problemas de maloclusões comparado as que nascem prematuras moderadas (acima de 33 semanas), e as maloclusões mais comuns são: mordida cruzada bilateral, mordida profunda e mordida aberta anterior, em consequência da patologia terapêutica decorrente do número de tratamentos necessários para suporte respiratório e de vida (OBJOIS; GEBEILE-CHAUTY; 2019).

Diante das alterações no crescimento e desenvolvimento da criança prematura, existe a necessidade de estudos para se oferecer o melhor atendimento e cuidado à estas crianças que apresentam dificuldades desde o nascimento, em que se possa garantir o suporte de vida ideal e sem grandes sequelas do tratamento. Além disso, é importante o atendimento multiprofissional com a participação de pediatras e odontopediatras no ambiente hospitalar, para minimizar os danos odontológicos e orientar aos pais sobre os possíveis defeitos resultantes desses tratamentos.

Dessa forma, o objetivo desse trabalho de conclusão de curso foi realizar uma revisão crítica de literatura para analisar os artigos disponíveis nas principais bases científicas sobre a influência da intubação orotraqueal no desenvolvimento dos dentes decíduos e na oclusão de crianças nascidas prematuras.

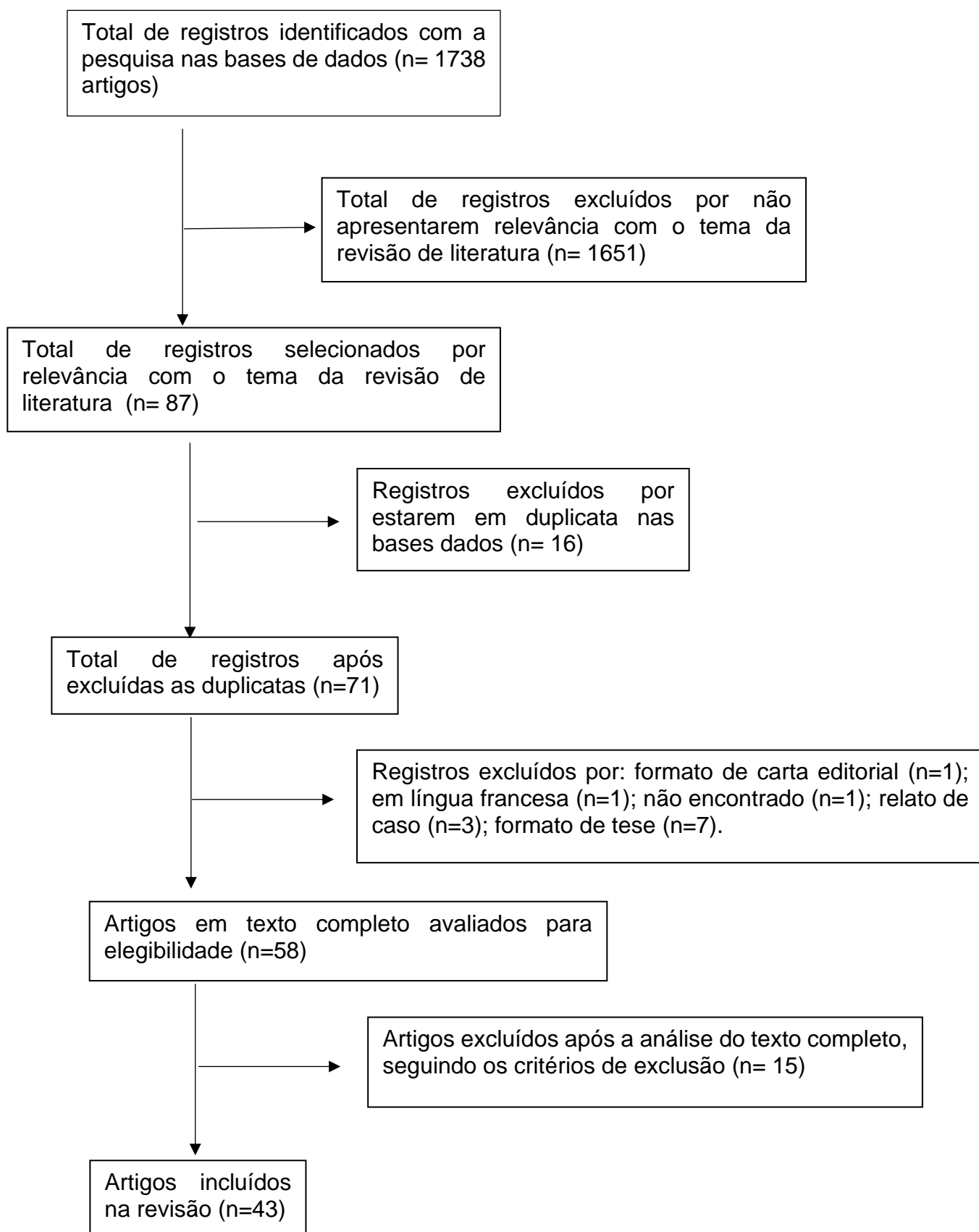
## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para realizar essa revisão de literatura, no período de 20 de outubro de 2020 a 30 de novembro de 2020, foi feita uma pesquisa nas seguintes bases de dados: MedLine (via PubMed); Cochrane Library, Science Direct, SciELO, LILACS, Springer Link, Wiley Online Library e Google Acadêmico. A estratégia de busca utilizou os seguintes descritores: *“preterm or prematur\*”, “babies, birth, child\*, newborn\*, neonate\*”, “primary or deciduous” “teeth, tooth, dentition, dental”, “palat\*”, “tongue”, “occlusion”, “oral” e “intubation or tube\*”*. Os operadores booleanos " OR " e " AND " foram aplicados para combinar os descritores em todas as bases de dados. Foram considerados estudos publicados em formato de artigo científico em língua inglesa, espanhola e portuguesa; e não houve restrição de datas para esta revisão de literatura. Em se tratando da metodologia dos trabalhos científicos analisados na busca, foram considerados elegíveis apenas estudos transversais e longitudinais retrospectivos e prospectivos, além de revisões de literaturas e revisões sistemáticas da literatura, que avaliaram a dentição decídua de crianças prematuras comparadas com as nascidas a termo. Assim, todos os procedimentos de busca nas bases de dados foram realizados por dois examinadores previamente treinados que conduziram a busca de forma independente e cega para os resultados.

### 3 RESULTADOS

Foram encontrados um total de 1738 artigos científicos. Iniciou-se a seleção dos artigos a partir da leitura dos títulos e resumos, sendo considerados ao final 87 artigos. Em seguida, foi realizada a leitura dos resumos desses 87 artigos e quando o resumo sugeria que o estudo tinha potencial elegível para inclusão, foi obtida uma cópia do texto completo do manuscrito. Desacordos entre os dois examinadores quanto à elegibilidade de um estudo foram resolvidos por discussão entre os pares e, quando o desacordo ainda permanecia, um terceiro avaliador foi solicitado. Assim, 16 artigos foram excluídos por estarem em duplicata, e 71 artigos foram considerados adequados para leitura. Destes 71 artigos, 28 artigos foram excluídos: um por estar na língua francesa, um por se tratar de carta editorial, um não foi encontrado pelo sistema de comutação bibliográfica (COMUT) da Universidade Estadual de Londrina, três eram relatos de caso clínico, sete foram excluídos por estarem no formato de tese e não possuíam publicação como artigo científico, e 15 foram excluídos pois não relacionavam a intubação orotraqueal com o nascimento prematuro. Por fim, 43 artigos foram considerados elegíveis para esta revisão de literatura.

**FIGURA 1:** Fluxograma de seleção dos estudos elegíveis a partir das citações identificadas [Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group, 2009].





**Quadro 1 – Estudos incluídos na revisão**

Autor (ano)	Amostra	Métodos	Resultados	Conclusões
SEOW, et al. (1985)	63 crianças prematuras	Foi obtido molde de 49 crianças prematuras a fim de analisar a morfologia do palato	Não foi visto diferenças no palato nas crianças de 2 a 5 anos que foram intubadas	Embora a intubação possa causar defeitos na estrutura palatina, os estudos mostraram que não houve defeitos de estrutura
MOLTENI; BUMSTEA. (1986)	Comparação entre dois tipos de dispositivos de intubação orotraqueal. 57 crianças prematuras intubadas com “tubo hard”, e 46 com o “tubo soft”	Exame físico intraoral	A quantidade de defeitos palatinos no grupo de crianças intubadas com o tubo “hard” foi quase a mesma das crianças intubadas com o tubo “soft”	A formação do sulco palatino não está relacionada com o tipo de tubo, mas sim com o tempo de intubação
GINOZA et al. (1989)	40 prematuros com muito baixo peso ao nascer	Comparou-se o uso de um dispositivo para prevenir sulco palatino decorrente da intubação		O dispositivo de acrílico se mostrou eficiente para impedir a formação de sulco palatino nos bebês prematuros
KOPRA; DAVIS (1991)	43 crianças entre 3 a 5 anos, e 47 entre 7 a 10 anos	Exame clínico intrabucal e molde com alginato	26% das crianças de 3 a 5 anos, intubadas, apresentaram DDE, localizado no incisivo central esquerdo, 63,4% palato profundo, 14,6% sulco palatino, 22% mordida cruzada, 11,6% problemas de fala, e 54,8% fala suavemente hipernasal	Crianças de baixo peso ao nascer e intubadas, apresentam maior risco de defeitos orais quando comparadas a crianças não intubadas
FADAVI et al. (1992)	52 prematuros baixo peso e extremo baixo peso nascidos entre 1985 e 1990, entre 2 a 5 anos de idade	Exames clínicos, radiografias e modelos de estudos	Defeitos de esmalte, palato profundo, e mordida cruzada posterior	Intubação prolongada pode resultar em defeitos na cavidade oral, persistente até os 5 anos.
VISCARDI; ROMBERG; ABRAMS. (1994)	35 crianças prematuras	Exame físico intraoral	44% apresentaram atraso no irrompimento dos dentes decíduos, sendo que 77% do atraso foi em razão da intubação orotraqueal.	A cronologia de erupção em bebês prematuros saudáveis é normal, mas pode se alterar nos casos em que foi necessário ventilação mecânica ou ainda frente à uma nutrição deficiente.
VON	Método de	Relato de	O dispositivo reduz os	É um dispositivo de fácil

GONTEN et al. (1995)	produção de dispositivo para reduzir o trauma da intubação orotraqueal	Experiência	efeitos causados na cavidade oral da criança	manuseamento pela equipe de enfermagem que se mostrou eficaz em crianças que necessitaram de grandes períodos de intubação
PROCTER et al. (1998)	76 bebês nascidos entre 25 a 41 semanas de gestação	Moldagem intraoral e confecção de modelo	Palato profundo mais prevalente em bebês prematuros intubados	A profundidade do palato não foi causada pela força do tubo, mas pelo crescimento das cristas palatinas laterais, em consequência da irritação com o tubo orotraqueal, ou ainda pela falta de contato da língua com o palato que fica limitada pelo tubo.
MACEY-DARE et al. (1999)	43 crianças prematuras de 8 a 11 anos, grupo controle com crianças da mesma idade nascidas a termo e não intubadas	Exame através de microscópio de reflexo	Crianças intubadas apresentaram palato mais atrésico e com assimetria	Os defeitos no palato não foram causados pela duração da intubação, mas sim pela força do tubo
HARILA et al. (2007)	328 crianças prematuras entre 6 e 12 anos	Exame físico intraoral aos 4, 8 e 12 meses e depois aos 3, 4 e 7 anos	9% do grupo de estudo apresentaram mordida aberta anterior, enquanto 7% do grupo controle também apresentaram. Quando os grupos foram separados por etnia, o grupo de pré-termos afro-americanos foi de 11% de mordida aberta anterior, enquanto o controle foi de 8%	A oclusão é influenciada pelo gênero, etnia e prematuridade, assim como hábitos deletérios.
PAULSSON; SÖDERFELDT; BONDEMAR K. (2008)	73 pré-termos, 37 muito prematuros e 36 extremament e prematuros	Exames clínicos, radiográficos e modelos de estudo	As crianças prematuras extremas tiveram prevalência de 83,3 de maloclusão, enquanto as muito prematuras de 73%. O grupo controle teve de 51,2%	Há um maior potencial de crianças prematuras necessitarem de tratamento ortodôntico
VELLÓ et al. (2010)	102 crianças entre 4 e 5 anos. Grupo 1: 50 de baixo peso e grupo 2: 52 de peso normal		59.6% do grupo 1 apresentaram hipoplasia enquanto 16% no grupo 2	O peso ao nascer, idade gestacional, fatores sistêmicos e intubação influenciam na formação da dentição decídua.
ALVES; LUIZ. (2012)	117 pré-termos entre 2 a 3 anos de idade. 66 que foram intubados e	Exame físico intraoral	Nas crianças intubadas, 36.4% apresentaram contorno alveolar alterado, 19.7% mordida cruzada,	A diferença entre os resultados dos bebês intubados ou não intubados mostrou que existe relação entre intubação orotraqueal e defeitos nas estruturas orais

	55 não intubados		16.7% forma do palato alterada, 10.6% sequência eruptiva alterada, 7.6% morfologia das coroas alteradas e 4.5% com alteração de cor nas coroas dentárias	
GERMA et al. (2012)	1711 crianças nascidas entre 22 e 32 semanas de 5 anos de idade	Exame clínico intraoral	3.7% apresentaram alterações na morfologia do palato, o risco foi maior nos casos de menor idade gestacional, ou em casos de intubação com mais de 28 dias.	Sexo masculino, intubação prolongada, idade gestacional, foram considerados os fatores de risco para alteração da morfologia palatal
GRAVINA et al. (2013)	192 crianças, 96 pré-termo e 96 a termo	Exame físico intrabucal	Opacidade foi mais prevalentes (46.9% nos caninos) nos a termos, enquanto hipoplasia foi mais prevalente nos pré-termos, sendo 56.4% nos incisivos.	Crianças prematuras apresentam maior risco de apresentarem DDE comparadas com a termos, hipoplasia foi o mais prevalente. Intubação e nutrição parenteral são fatores de risco para DDE
MELO et al. (2014)	157 prematuros de baixo e extremo baixo peso, com idade média de 2 anos e 6 meses	Exames clínicos intrabucais	86,3% das crianças intubadas apresentaram DDE, enquanto 13.7% das não intubadas apresentaram DDE	Intubação oro-traqueal é uma das principais causas de DDE, e quanto maior o período de intubação, maior a chance de desenvolvê-lo
GUEDES et al. (2015)	413 crianças de 5 anos. 32 prematuros e 381 a termos	Exame físico intrabucal	56.2% das crianças prematuras apresentaram maloclusão e 43.7% das a termo também apresentaram.	DDE foi mais prevalente na população prematura. Circunferência da cabeça e a idade gestacional estão relacionadas com má oclusão
DRAIDI et al. (2015)	110 crianças prematuras (50 meninos e 60 meninas)	Exame físico intraoral	46,4% tiveram atraso na erupção dos dentes.	A erupção dos dentes decíduos está relacionada com a dieta parenteral e fórmulas infantis.
CORTINES; COSTA. (2016)	74 crianças nascidas prematuras de 24 meses de idade	Questionário e exame físico intraoral.	25.7% apresentaram sulco palatino, dentre eles a maioria era do sexo feminino e permaneceram mais tempo na UTIN e foram intubados ou usaram a sonda orogástrica.	Aproximadamente um quarto dos bebês prematuros apresentaram sulco palatino, especialmente os que são intubados.
ENOMOTO; et al. (2016)	37 crianças prematuras	Estudo prospectivo observacional	38% apresentaram sulco palatino	As crianças que apresentaram sulco palatino permaneceram mais tempo intubadas que as que não apresentaram
PEREIRA et al. (2017)	93 crianças prematuras entre 18 e 38	Coleta de dados de prontuários de	59% das crianças estiveram internadas UTIN, 52 %	Grande associação entre maloclusão e hábitos de sucção, e maior prevalência

	meses, de 2013 a 2015	crianças prematuras	submetidas à intubação, 37,6% possuíam hábitos de sucção. 43% possuíam má oclusão, com prevalência de mordida aberta anterior	do hábito em crianças nascidas prematuras que necessitaram de intubação.
COSTA et al. (2017)	34 crianças entre 12 e 24 meses	Exame físico intraoral	67.6% apresentaram palatos estreitos, 14.7% palatos quadrados e 17.7% palatos ovoides.	Prematuros que foram intubados, apresentaram palatos estreitos
CORTINES et al. (2019)	54 prematuros com 24 meses de idade	Análise de prontuários, entrevistas com as mães e exame físico intraoral por 3 dentistas calibrados de forma independente e cega	46.3% apresentaram DDE	A maior incidência de DDE foi no incisivo central do lado esquerdo
PAULSSO et al. (2019)	36 prematuros extremos, 38 muito prematuros, comparados com 42 a termo. Todos com 9 anos de idade	Análise de radiografias panorâmicas	Prematuros extremos apresentaram atraso na maturação do dente 37.	Sugerem que há um atraso generalizado na maturação dos dentes em crianças prematuras extremas.
ALSHEHHI et al. (2019)	62 crianças nascidas com menos de 37 semanas, entre 5 a 10 anos	2 examinadores calibrados examinaram as crianças clinicamente	DDE foi 4.34 vezes mais frequente em crianças pré-termo. 80.6% dos prematuros intubados apresentaram DDE. 72.6% dos pré-termos apresentaram carie, enquanto 69.4% dos a termos também apresentaram carie	Prematuros apresentam quatro vezes mais chance de apresentarem DDE, e o peso ao nascer, tipo de parto e intubação orotraqueal podem influenciar para ocorrência de DDE.
OBJOIS; GEBEILE-CHAUTY. (2019)	47 pré-termos e 150 a termos	Análises radiográficas e fotográficas	Pré-termos apresentaram maior número de mordida cruzada bilateral, os nascidos muito prematuros apresentaram mais dentes impactados e maior índice de tratamento ortodôntico	Crianças nascidas muito prematuras manifestam um maior risco para tratamentos ortodônticos e de saúde pública
MERGLOVA et al. (2020)	189 crianças de 1 ano de idade. 102 prematuros e 87 a termo.	Exame físico intraoral	Do grupo dos pré-termos, 20.6% apresentou hipoplasia, 10.8% hipomineralização, 11.8% deformidade no	Prematuros nascidos com baixo peso e extremo baixo peso apresentaram maior risco de DDE, atraso na erupção dentária e defeitos no palato duro

			palato duro, e 2.9% patologia oral. O grupo a termo apresentou: 2.3% hipoplasia, 3.4% hipomineralização, 0 deformidades no palato e 5.7% de patologia oral.	
--	--	--	---	--

**Quadro 2 – Revisões de literatura incluídas na revisão**

Autor (ano)	Tipo de Estudo	Metodologia	Conclusão
SEOW (1986)	Revisão de literatura	Análise de artigos científicos	Crianças prematuras apresentam mais predisposição à defeitos de desenvolvimento nos dentes decíduos, e o trauma da intubação é um fator contribuinte
ANGELOS et al. (1989)	Revisão de literatura	Análise de artigos científicos	Sugere-se que sulco palatino tenha uma longa duração, e podem afetar a simetria do palato e das arcadas dentárias.
SEOW (1997)	Revisão de literatura	Análise de resultados de artigos científicos	Crianças prematuras apresentam mais hipoplasia de esmalte, dilacerações de coroa e distorções palatinas, geralmente estão associados à intubação orotraqueal e traumas da laringoscopia
FERREIRA et al (2003)	Revisão de literatura	Análise de artigos científicos	Bebês prematuros intubados podem apresentar palato ogival, palato arqueado, fissuras no palato, hipoplasia, atraso na cronologia de erupção, e dilacerações.
EASTMAN (2003)	Revisão de literatura	Análise de artigos científicos	São necessários mais estudos para o acompanhamento das crianças prematuras e concluir sobre as alterações na cavidade oral
PAULSSON; BONDEMARK; SÖDERFELDT. (2004)	Revisão sistemática	Análise de artigos científicos	Quando corrigida a idade da criança, a cronologia de erupção é considerada normal. Faltam estudos para avaliar a relação entre prematuridade e problemas na morfologia palatal.
HOHOFF et al (2005)	Revisão de literatura parte 1	Análise de artigos científicos	É necessário uma padronização e estabelecimento da morfologia palatal “normal” para comparação entre bebês prematuros e a termos.
HOHOFF et al (2005)	Revisão de literatura parte 2	Análise de artigos científicos	Deve se favorecer a intubação nasal a fim de se proteger a região do palato, assim como o acompanhamento ortodôntico das crianças que foram intubadas
HOHOFF et al (2005)	Revisão de literatura parte 3	Análise de artigos científicos	Quando não intubados, bebês prematuros não apresentam diferença no palato quando comparados à a termos. A deformidade do palato não é permanente. Bebês intubados apresentam mais atresia palatina.
TIGHE et al. (2015)	Revisão de literatura	Análise de artigos científicos	Intubação orotraqueal influencia na formação do sulco palatino e assimetria, porém não se sabe se os

				danos são permanentes.	
TSANG (2016)	Revisão literatura	de	Análise artigos científicos	de	Bebês prematuros apresentam maior risco de defeitos dentários e nas estruturas anatômicas.
ZEMGULY-TÉ et al. (2019)	Revisão literatura	de	Análise artigos científicos	de	Prematuros possuem maior risco de defeitos de desenvolvimento de esmalte, cáries e possíveis complicações.
KIM et al. (2019)	Revisão literatura	de	Análise artigos científicos	de	Intubação orotraqueal pode afetar ambas as dentições, fator causal de malformação dentária, defeitos de esmalte, deslocamento do germe dentário, erupção retardada
SHEIK; JAYARAJ. (2020)	Revisão literatura	de	Análise artigos científicos	de	Crianças prematuras apresentam maior risco de DDE, como hipoplasia.
COUTO et al. (2020)	Revisão sistemática literatura	de	Análise artigos científicos	de	São necessários mais estudos para associar o nascimento prematuro com tais defeitos
BENSI, et al (2020)	Revisão sistemática literatura	de	Análise artigos científicos	de	Crianças prematuras apresentam 3x mais risco de desenvolverem DDE que as nascidas a termo

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 ETIOLOGIA DO PARTO PREMATURO

A prematuridade e o baixo peso ao nascer são considerados as principais causas de mortalidade e morbidade infantil ao redor do mundo (OMS, 2018). OMS classifica crianças nascidas prematuras como de extremo baixo peso ao nascer (<1000g), muito baixo peso ao nascer (<1500g), baixo peso ao nascer (<2500g), peso normal ao nascer (igual ou superior a 2500g). (Organização Mundial da Saúde, 2018).

O parto prematuro tem origem multifatorial, e pode estar associadas ao feto em casos de malformações congênitas, ou relacionado à gestante, quando esta é etilista ou fumante, usuária de drogas ilícitas, portadora de doença hepática, assim como em casos de descolamento prematuro de placenta, pré-eclâmpsia, infecção intra-amniótica, gestação gemelar, restrição de crescimento intrauterino, colonização bacteriana do canal cervical, sangramento anormal e idade da gestante anterior aos 17 anos e posterior aos 34 anos (ŽEMGULYTE et al., 2019). Gestantes adolescentes possuem maior risco ao parto prematuro em razão do limitado crescimento intrauterino e falta de micronutrientes, enquanto gestantes com 35 anos ou mais, estão mais propensas a síndromes hipertensivas, diabetes e ruptura prematura de membranas (GRAVINA et al., 2013). O aumento da idade materna, a procura por métodos de reprodução assistida e as gestações gêmeas resultantes dessa técnica, são fatores que contribuíram para o crescimento no número de nascimentos prematuros (OBJIS; GEBEILE-CHAUTY, 2019).

#### 4.1.1 Prematuridade e intubação orotraqueal

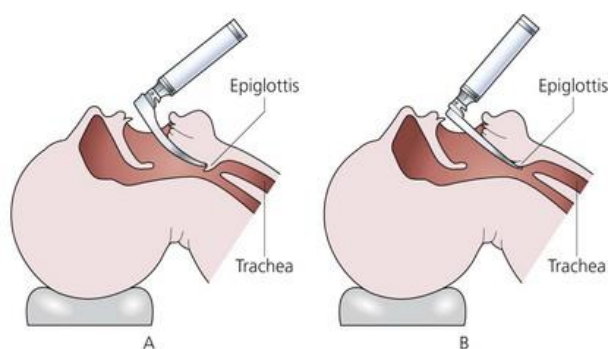
Ao nascer, os neonatos são submetidos ao teste de Apgar, para avaliar sua adaptação à vida extra-uterina, e nesse teste são avaliados no primeiro minuto e ao quinto minuto de vida, a frequência cardíaca, cor da pele, tônus muscular, respiração e irritabilidade reflexa, a partir dos resultados, classifica-se o grau de dificuldade respiratória e a necessidade de intubação orotraqueal. Ademais, estudos relacionam um índice baixo na escala Apgar com hipoplasia do esmalte dentário, problemas cognitivos, e sistema imunológico comprometido (ŽEMGULYTE et al., 2019).

Bebês nascidos prematuros são mais propensos a implicações sistêmicas, como dificuldade respiratória, cardiopatias congênitas como persistência do canal

arterial, anemia, imunodeficiências, deficiência de cálcio, alterações visuais e auditivas, e outras complicações que afetam desenvolvimento e crescimento (MERGLOVA et al., 2020). Nesse contexto, um dos maiores desafios na neonatologia é a sobrevivência de crianças prematuras. Em razão disso, novas tecnologias têm sido utilizadas em unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN), para o melhor atendimento aos neonatos pré-termos e assim melhorar o prognóstico de crianças com morbidades, tais quais: asfixia perinatal, síndrome da angústia respiratória neonatal (SARN), hemorragia peri e intraventricular, infecções e enterocolite necrosante (MELO et al., 2014).

A intubação orotraqueal e a ventilação mecânica são artifícios muito utilizados no tratamento de bebês prematuros, considerados padrão ouro para garantir o suporte respiratório, porém se realizado de maneira errada, pode ocasionar lesões na mucosa oral (CHINNAPPA; AMBAREEN, 2014). Durante o ato da intubação, segura-se o laringoscópio em direção ao fim do equipamento, em posição reta, sem movimentos de tração, a fim de evitar pressão nos dentes e lábios. O trauma na região oral do bebê acontece durante a elevação da lâmina do laringoscópio, quando há um movimento de alavanca, e o operador puxa o cabo do laringoscópio para si, pressionando excessivamente os roletes gengivais. Ademais, em razão das diferenças anatômicas de recém nascidos, a intubação se torna ainda mais complicada (MELO et al; 2014).

**Figura 2:** Intubação Orotraqueal





#### 4.1.1.1 Complicações orais da intubação

A formação do esmalte dentário se inicia na 15<sup>a</sup> semana de gestação e continua até o primeiro ano de vida do bebê. Por isso, quaisquer estresses sofridos pela criança antes e após o nascimento, como períodos de má nutrição e doenças infecciosas podem afetar os ameloblastos e odontoblastos, resultando em hipomineralização, hipoplasia ou hipocalcificação do esmalte dentário. As complicações mais prevalentes do recém-nascido prematuro são: hiperbilirrubinemia, asfixia perinatal, síndrome da angústia respiratória, pneumonia, displasia broncopulmonar, insuficiência cardíaca respiratória, ducto arterioso patente, deficiência de vitamina D, cálcio e ferro, dificuldades de alimentação e enterocolite necrosante (ZEMGULYTĚ et al., 2019). Fatores como tipo de parto, assistência respiratória por meio da intubação orotraqueal e períodos de internação logo no início de vida, são potenciais causas de defeitos de esmalte (ALSHEHHI et al., 2019).

O tempo de intubação deve ser considerado para determinar a severidade das consequências orais, sendo que a prevalência desses efeitos são proporcionais à duração do uso dos dispositivos (FADAVI et al., 1992), de acordo com resultados de pesquisas, crianças que ficaram intubadas de 3 a 5 dias apresentaram defeitos de esmalte, enquanto as crianças intubadas por até 2 dias, não apresentaram alterações em esmalte (MELO et al., 2014). Defeitos palatinos, como a atresia palatina, pode estar relacionada com o uso de mamadeiras, chupetas e sucção digital. Da mesma forma, traumas relacionados à laringoscopia e intubação, podem interferir na morfologia do palato, resultando em atresia do palato. Outro fator relacionado aos tubos, é a força provocada, que pode gerar um trauma severo o bastante para perturbar e deslocar os germes dentários, e assim se aumenta o risco de má oclusão (GUEDES et al., 2015).

O posicionamento e a força exercida pelos tubos de intubação podem provocar deformidade no palato, como sulco palatino decorrente do longo período de intubação, além de deformidades nos ossos cranianos e faciais do recém-nascido (SEOW, 1997). Os defeitos palatinos leves associados à intubação frequentemente são transitórios, reparados pelo crescimento e remodelação óssea, porém os defeitos que se mantêm após o crescimento, podem favorecer à má oclusão (TSANG, 2016).

Defeitos de palatos mais comuns decorrentes da intubação são: entalhe da crista óssea alveolar, palato profundo e atrésico, fenda palatina, ranhura alveolar e palatina (HOHOFF et al., 2005). Um estudo que avaliou 37 crianças prematuras, mostrou que 38% delas apresentaram sulco palatino, sendo que a maioria das crianças com sulco palatino eram de extremo baixo peso ao nascer, de menor idade gestacional e também precisaram ser intubadas por períodos mais longos (ENOMOTO et al., 2016). Por outro lado, um estudo que avaliou 1711 crianças nascidas prematuras aos 5 anos de idade, mostrou que 3.7% delas apresentaram defeitos na morfologia do palato, sendo que essas alterações eram mais presentes em meninos, nascidos com baixo peso, que passaram mais de 12 semanas hospitalizados e por um longo período intubados (GERMA et al., 2012).

Um estudo que comparou a oclusão de crianças pré-termos com a termos, mostrou que mordida cruzada posterior foi mais prevalente no grupo de pré-termos. E essa maloclusão pode estar relacionada com o uso de sonda nasogástrica, e alguns autores relacionam o estreitamento palatino com a intubação orotraqueal, que podem persistir nas crianças após os dez anos de idade, também foi observado a prevalência de 54% de impactação dentária nas crianças prematuras, sendo necessário a intervenção ortodôntica (OJJOIS; GEBEILE-CHAUTY, 2019).

A época de nascimento das crianças nascidas prematuras, corresponde ao período de mineralização do esmalte dentário, por isso qualquer perturbação, seja por fatores locais ou sistêmicos, podem resultar em defeitos de desenvolvimento de esmalte (MELO et al., 2014). Segundo os autores, que examinaram 62 crianças pré-termo, e comparou-as com 62 crianças a termo, de cinco a dez anos de idade, sem diferenças estatísticas entre sexo, idade, educação e ocupação materna. A prevalência de DDE no grupo de crianças prematuras foi de 58.15% enquanto no grupo a termo foi de 24.2%. Considerou-se que crianças prematuras possuem 4,41 maior prevalência, a possuírem DDE comparadas a crianças da mesma idade, nascidas a termo. Outro fator observado foi o peso ao nascer, em que 94.4% dos nascidos prematuros, com baixo peso ou extremo baixo peso, apresentaram DDE, enquanto 95.7% das crianças nascidas com o peso normal do grupo a termo não apresentaram DDE. A intubação orotraqueal foi um dos fatores que mais colaborou para os defeitos de esmalte, sendo que das crianças prematuras intubadas 80,6% apresentaram defeitos de esmalte, enquanto no grupo a termo, apenas duas crianças

foram intubadas e ambas apresentaram DDE, assim como o tipo de parto, em que 69.4% das crianças nascidas em parto cesariano apresentaram defeitos de esmalte. (ALSHEHHI et al., 2019).

Os DDE podem se apresentar como uma pequena alteração na superfície do esmalte ou ainda como uma malformação da coroa dentária (KIM, 2019). De acordo com Kim et al; 2019, bebês prematuros que foram intubados, apresentaram seis vezes mais DDE, comparados aos bebês prematuros não intubados. Em sua pesquisa, 157 crianças prematuras foram analisadas, 77 passaram por intubação orotraqueal, enquanto 80 não foram intubadas. Dentre os pré-termos que foram intubados, 44 (57%) apresentaram DDE, em contrapartida, 7 (9%) dos não intubados também apresentaram DDE (KIM, 2019).

Gravina, et al; 2013, analisou a dentadura decídua de 96 crianças nascidas prematuras e 96 nascidas a termo, em Brasília, DF. Concluiu-se que, a ocorrência de opacidades, foi maior no grupo de a termos, com a prevalência de 28.1% enquanto no grupo de pré-termos foi de 18.8%. Já a hipoplasia foi mais observada no grupo de pré-termos (37.5%) ao passo que no grupo a termo a porcentagem foi de 8.3%. Das 36 crianças prematuras que apresentaram hipoplasia, todas elas necessitaram de assistência ventilatória através da intubação orotraqueal (GRAVINA et al., 2013).

## 5 DISCUSSÃO

A prematuridade tem sido uma preocupação para a neonatologia devido aos riscos da situação clínica delicada dos bebês, muitas vezes com más formações dos órgãos, dificuldades respiratórias, cardíacas, que exigem um cuidado especializado e intensivo em ambiente hospitalar (MACEY-DARE et al., 1999). Em se tratando das demandas odontológicas, a prematuridade também possui particularidades, principalmente quando se inicia o acompanhamento da dentição decídua e, conseqüentemente, no desenvolvimento do sistema estomatognático como um todo (SEOW, 1997; VELLÓ et al., 2010). Por isso, é necessário o conhecimento do cirurgião dentista a respeito dos principais achados na dentição de crianças nascidas prematuras, com atenção especial às crianças nascidas com baixo peso (HOHOFF et al., 2005). Usualmente são encontrados defeitos de desenvolvimento de esmalte, na morfologia do palato e má-oclusão; ocasionados, em sua maioria, pela intubação orotraqueal (ANGELOS et al., 1989).

A intubação orotraqueal tem sido uma rotina na assistência dos bebês prematuros, devido à dificuldade respiratória apresentada logo após o nascimento. Sabendo que prematuros nascem enquanto o processo de mineralização do esmalte acontece, traumas locais e sistêmicos podem interferir na formação dos dentes decíduos. Nesse sentido, crianças nascidas entre 23 e 31 semanas de gestação precisaram de intubação por mais tempo que as nascidas com mais de 32 semanas, e por isso apresentaram mais DDE (MELO et al., 2014). Dessa forma a necessidade de intubação orotraqueal e o tempo em que a criança permanece intubada, podem ser considerados fatores importantes para a presença de defeitos nas estruturas da cavidade bucal. (MOLTENI; BUMSTEAD, 1986; ENOMOTO et al., 2016; SEOW et al., 1985) O estudo de MELO, et al; 2014 mostrou que quanto mais dias a criança permanece intubada, maior a probabilidade de apresentar DDE. Outro fator que pode ser citado são as falhas no processo de intubação, que acabam por traumatizar a região oral e torna-se fator de causa local para DDE (MELO et al., 2014).

A deformidade no palato duro também pode ser considerada uma consequência associada ao uso de tubos orotraqueais (CORTINES; COSTA, 2016). Quando o defeito palatino se prolonga após o período pré-púbere, pode contribuir para a má oclusão classe II de Angle (TSANG et al., 2016) que foi a má-oclusão mais encontrada em adolescentes que nasceram prematuros (RYTHÉN; THILANDER;

ROBERTSON, 2013). A presença de sulco palatino, palato profundo, e a mordida cruzada posterior também foram bastante citadas nos artigos, como traumas locais em decorrência do tubo oro-traqueal (FADAVI et al., 1992; SEOW, 1997).

Em se tratando das demandas odontológicas mais frequentes observadas nas crianças prematuras foram encontrados nos artigos analisados: defeitos de desenvolvimento de esmalte, como a hipoplasia; sulco palatino, maloclusão, com prevalência de mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior, atraso na erupção dos dentes decíduos, palato profundo e assimetria palatina (CORTINES et al., 2018; HOHOF et al., 2005; MERGLOV et al., 2020). Outros fatores menos relatados foram: mudanças na morfologia de dentes, impactação dentária, entalhe da crista óssea alveolar, maior incidência de cárie dentária, e dificuldades na fala (MOLTENI; BUMSTEAD, 1986; MERGLOVA et al., 2020). Os defeitos de desenvolvimento de esmalte foram mais prevalentes nas crianças prematuras intubadas, e foi relacionado principalmente ao trauma local da intubação, assim como tipo de parto, e infecções sistêmicas (ALSHEHHI et al., 2020). Esses defeitos ocasionam uma maior suscetibilidade à cárie dentária, em razão da incompleta mineralização do esmalte. Já o atraso na cronologia de erupção dos dentes também foi explorado por autores, justificada pelo nascimento da criança antes do tempo (DRAID et al., 2015). Com isso ao corrigir a idade de nascimento, a cronologia se torna de acordo com a cronologia correta de erupção (PAULSSON et al., 2004)

Considerando os dados analisados nesta revisão de literatura, a prematuridade não é em si um fator causal para defeitos na cavidade bucal, mas sim um fator de risco, pois crianças nascidas prematuras são mais suscetíveis às doenças sistêmicas e tratamentos invasivos, como a intubação oro-traqueal (SHEIK; JAYARAJ, 2020). Além disso, é importante salientar sobre a dificuldade em ganho de peso por essas crianças, necessitando de complementação nutricional por meio de mamadeiras; fato que resulta no estabelecimento de hábito de sucção (PEREIRA et al., 2017). Com isso, se faz necessário o conhecimento do cirurgião dentista a respeito da multifatorialidade da má oclusão, e ao consultar uma criança nascida prematura, explorar todas as possibilidades de causa para o correto tratamento. Assim, os fatores citados acima podem contribuir para o desenvolvimento de defeitos dentários, palatinos e, por consequência, problemas de má oclusão (PAULSSON; SÖDERFELDT; BONDEMARK, 2008).

## 6 CONCLUSÃO

Dessa forma, pôde-se observar que as intercorrências da prematuridade podem influenciar no desenvolvimento das estruturas dentárias. Sabendo disso, cabe ao cirurgião dentista o diagnóstico das alterações presentes na cavidade oral, a intervenção para remoção dos possíveis fatores causais e o tratamento das alterações já instaladas na cavidade bucal, as quais podem ser identificadas em fase inicial se o acompanhamento for periódico. Cabe ressaltar a importância do trabalho multiprofissional entre diferentes profissionais da área da saúde no tratamento e acompanhamento das crianças nascidas prematuras, a fim de promover a saúde através da prevenção dos possíveis danos e intervir quando estes já se encontram instalados.

Ainda são necessários mais estudos comparando crianças nascidas prematuras intubadas com crianças nascidas a termo, a fim de analisar os fatores de risco da prematuridade e as consequências da intubação, excluindo as crianças com hábitos deletérios, com o intuito de eliminar viés e analisar a diferença das dentições para avaliar as consequências da intubação orotraqueal.

## REFERÊNCIAS

ALSHEHHI, Anood., AL HALABI, Manal., HUSSEIN, Ivad., SALAMI, Anas., HASSAN, Amar., KOWASH, Mawlood. Enamel defects and caries prevalence in preterm children aged 5-10 years in Dubai. **Libyan Journal of Medicine**, 15:1, 2020.

ALVES, Patricia Valeria Milanezi., LUIZ, Ronir Raggio. The influence of orotracheal intubation on the oral tissue development in preterm infants. **Oral Health Prev Dent**, v.10, n.2, p.141-147, 2012

ANGELOS, George M., SMITH, David R., JORGENSON, R., SWEENEY, Edward A. Oral complications associated with neonatal oral tracheal intubation: a critical review. **Pediatric Dentistry**, v.11, n.2, p.133-140, 1989.

ARENS, Raanan., REICHMAN, Brian. Grooved palate associated with prolonged use of orogastric feeding tubes in premature infants. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Los Angeles, v. 50, p. 64-65, 1992.

BENSI, Caterina., COSTACURTA, Micaela., BELLI, Stefano., PARADISO, Daniele., DOCIMO, Raffaella. Relationship between preterm birth and developmental defects of enamel: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Pediatric Dentistry**, v.30, n.6, p.676-686, abril 2020.

BITTAR, Roberto Eduardo., ZUGAIB, Marcelo. Risk predictors dor preterm birth. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.31, n. 4, Abril 2009.

BLENCOWE, Hannah., COUSENS, Simon., OESTERGAARD, Mikkel Z., CHOW Doris., MOLLER, Ann-Beth., NARWAL, Rajesh. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. **The Lancet**, v.379, n.9832, junho 2012.

CHINNAPPA, Anitha., AMBAREEN, Zeenath. Dental complications of intubation in pediatric patients and its management. **International Journal of Dental Sciences and Research**, v. 2, p.9-11, 2014.

CORTINES, Andréa A. O., COSTA, Luciane R. Associated factors and persistence of palatal groove in preterm infants: a cohort study, **BMC Pediatrics**, v.16, n.143, p. 1-6, 2016.

CORTINES, Andrea Araujo de Oliveira., CÔRREA-FARIA, Patrícia., PAULSSON, Liselotte., COSTA, Paulo Sucasas., COSTA, Luciane Rezende. Developmental defects of enamel in the deciduous incisors of infants born preterm: prospective cohort. **Oral Dis.**, v. 25, n.2, p.543-549, março 2019.

COSTA, Soraya Carvalho., SANTOS, Maria Teresa Botti Rodrigues., CARVALHO, Werther Brunow, MIYAZATO, Denize Gomes., CECCON, Maria Esther Jurfest Rivero., DINIZ, Edna Maria de Albuquerque. Influence of orotracheal intubation on preterm infant palate shape between 12 and 24 months old. **Journal of Oral Diagnosis**, São Paulo, v.2, 2017

COUTO, Lara Viviero., POZO, Elena Planells del., ESCOBAR, José Ignacio Salmerón., LÓPEZ, Jorge Molina., RUIZ-EXTREMERA, Ángela., POZO, Paloma Planells del. Oral manifestations in premature infants: a systematic review. **Research Square**, p. 1-29, 2020

DRAIDI, Yahya., SALAMA, Ghassan., SONNA, Najwa., AYYASH, Fadi., KHLIAFAT, Alia. Chronological age versus corrected age of first tooth eruption in jordanian premature infants. **Journal of the royal medical services**, Amman – Jordania, v.22, n3, set 2015.

EASTMAN, Diane L. Dental outcomes of preterm infants. **Newborn and infants reviews**, Iowa, v.3, n.3, p. 93-98, set 2003.

ENOMOTO, Masahiro., SEZAKI, Hiromi., MURANISHI, Rie., SATO, Yumi., KIKUCHI, Shin., KATAYAMA, Yoshinori., TAKEI, Atsuko., IKEGAMI, Hitoshi., SAKUMA, Mio., MINAMI, Hirotaka. Acquired palatal groove and delayed oral feeding in preterm infants. **Pediatric International**, Japan, p171-175, fev 2016.

FADAVI, Shahrbanoo., ADENI, Sikandar., DZIEDZIC, Kathy., PUNWANI, Indru., VIDYASAGAR, Dharmapuri. The oral effect of orotracheal intubation in prematurely born preschoolers. **Journal of Dentistry for Children**, p. 420-424, 1992.

FERREIRA, Elza Maria de Sá., IMPARATO, José C Pettorossi., DUARTE, Danilo Antonio., BUSSADORI, Sandra Kalil. Intubação orotraqueal em bebês prematuros. **RGO**, Porto Alegre, v.51, n.4, p.343-347, out. 2003.

GERMA, Alice., MARRET, Stéphane., THIRIEZ, Gérard., ROUSSEAU, Sylvaine., HASCOËT, Jean-Michel., PAULSSON-BJÖRNSSON, Liselotte., SÖDERFELDT, Björn., ANCEL, Pierre-Yves., LARROQUE, Béatrice., KAMINSKI, Monique., NABET, Cathy. Neonatal factors associated with alteration of palatal morphology in very preterm children The EPIPAGE cohort study. **Elsevier**, Ireland, v.88, n. 6, p. 413-420, novembro 2011.

GINOZA, Glenn., CORTEZ, Santos., MODANLOU, Houchang D. Prevention of palatal groove formation in premature neonates requiring intubation. **Clinical and laboratory observation**, v.115, n.1, p.133-135, 1989.

GONTEN, Ann Sue uon., MYU JR, Jack B., KIM, Andre K. Dental Management of Neonates Requiring Prolonged Oral Intubation. **Journal Of Prosthodontics**, v. 4, n. 4, p. 222-225, dezembro 1995.

GRAVINA, Danuze Batista Lamas., CRUVINEL, Vanessa Resende Nogueira., AZEVEDO, Tatiana Degani Paes Leme., TOLEDO, Orlando Ayrton., BEZERRA, Ana



Cristina Barreto. Enamel Defects in the Primary Dentition of Preterm and Full Term Children. **The Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, Brasília, v. 37, n. 4, 2013.

GUEDES, Kíldane Maria Almeida Guedes., GUIMARÃES, Alzira Maria D'Avila Nery Guimarães., BASTOS, Alliny de Souza., SALVIANO, Karoline Guedes Mesquita., SALES, Neuza Josina., ALMEIDA, Maria Luiza Dória., GURGEL, Ricardo Queiroz. Stomatognathic evaluation at five years of age in children born premature and at term. **BMC Pediatrics**, p. 1-7, 2015.

HARILA, V., HEIKKINEN, T., GRÖN, M., ALVESALO, L. Open bite in prematurely born children. **Journal of Dentistry for Children**, Finlandia, v. 74, n.3, p. 165-170, set-dez 2007.

HARILA-KAERA, Virpi., GRÖN, Mathias., HEIKKINEN, Tuomo., ALVESALO, Lassi. Sagittal occlusal relationships and asymmetry in prematurely born children. **European Journal of Orthodontics**, v.24, p. 615-625, 2002.

HOHOFF, Ariane., RABE, Heike., EHMER, Ulrike., HARMS, Erik. Palatal development of preterm and low birthweight infants compared to term infants – What do we know? Part 3: Discussion and Conclusion. **Head & Face Medicine**, v.1, n.10, p.1-7, 2005.

HOHOFF, Ariane., RABE, Heike., EHMER, Ulrike., HARMS, Erik. Palatal development of preterm and low birthweight infants compared to term infants – What do we know? Part 2: The palate of the preterm/low birthweight infant. **Head & Face Medicine**, v.1, n.9, p.1-12, 2005.

HOHOFF, Ariane., RABE, Heiki., EHMER, Ulrike, HARMS, Erik Palatal development of preterm and low birthweight infants compared to term infants – What do we know? Part 1: The palate of the term newborn. **Head and face medicine**, p.1-11, 2005

KIM, Ik-Hwan., KANG, Chung-Min., SONG, Je Seon., LEE, Jae-Ho. Dental complications associated with neonatal intubation in preterm infants, **Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine**, v.19, p. 245-252, out 2019.

KOPRA, Diane E. Kopra., DAVIS, Elaine L. Prevalence of oral defects among neonatally intubated 3- to 5- and 7- to 10-year-old children. **Pediatric Dentistry**, v.13, n.6, nov-dez 1991.

MACEY-DARE, L. V., MOLES, D. R., EVANS, R. D., NIXON, F. Long-term effect of neonatal endotracheal intubation on palatal form and symmetry in 8-11-year-old children, **European Journal of Orthodontics**, London, UK, v.21, p. 703-710, 1999.

MAYER, Grasiane Nunes., CANCELIER, Ana Carolina Lobor., FRANCIOTTI, Débora Lins. Comparação do crescimento de bebês com baixo peso ao nascer com bebês nascidos com peso adequado: estudo de coorte. **Arquivos Catarinense de Medicina**, v.40, n.4, p. 12-18, 2011.

MELO, Norma Suely Falcao de Oliveira., SILVA, Regina Paula Guimaraes Vieira Cavalcante., LIMA, Antonio Adilson Soares. The neonatal intubation causes defects in primary teeth of premature infants. **Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.**, v. 158, n.4, p.605-612, dez. 2014.

MERGLOVA, Vlasta., HAUERA, Lukas., BROUKALB, Zdenek., DORTC, Jiri., IVANCAKOVAD, Romana Koberova. General and oral health status of preterm one-year-old very low and extremely low birthweight infants (a cross – sectional study), **Biomed Pap Med**, Czech Repub. P. 1-7, 2020.

MOLTENI, Richard A., BUMSTEAD, Douglas H. Development and Severity of Palatal Grooves in Orally Intubated Newborns Effect of 'Soft' Endotracheal Tubes. **AJDC**, v. 140, abril 1986.

OBJOIS, Claire., GEBEILE-CHAUTY, Sarah. Is premature birth na orthodontic risk? A controlled epidemiological clinical study. **International Orthodontics**, França, v.17, n.3, p.544-553, julho 2019.

PAMUKCU, Umut., DAL, Aycan, ALTUNTAS, Nilgun., CINAR, Cagdas., ALTUNKAYNAK, Bulent., PEKER, Ilkay. Knowledge, behavior, and awareness of neonatologists and anesthesiologists about oral complications of intubation and protection methods. International Dental Journal. **International Dental Journal**, v.70, n. 5, p. 374-380, out. 2020.

PAULSSON, Liselotte., ARVINI, Sara., BERGSTROM, Niclas., KLINGBERG, Gunilla., LINDH, Christina. The impacto f premature birth on dental maturation in the permanente dentition. **Clinical Oral Investigations**, v. 23, p.855-861, 2019.

PAULSSON, Liselotte., BONDEMARK., Lars., SÖDERFELDT, Björn. Systematic Review of the Consequences of Premature Birth on Palatal Morphology, Dental Occlusion, Tooth-Crown Dimensions, and Tooth Maturity and Eruption. **The Angle Orthodontist**, v.74, n.2, p. 269-279, 2004.

PAULSSON, Liselotte., SÖDERFELDT, Björn., BONDEMARK, LARS. Malocclusion traits and orthodontic treatment needs in prematurely born children. **Angle orthod.**, v. 78, n.5, p.786-792, set 2008.

PEREIRA, Jucimara Guimarães Meira Pereira., MACHADO, Nayara Furbino., LIMA, Deise Mothé., SARMENTO, Lilian Citty., GOMES, Ana Maria Martins., DADALTO, Elaine Cristina Vargas. Mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior na dentição decídua em crianças nascidas pré-termo e a termo, **Ortho Science**, v.10, n.40, p. 25-31, 2017.

PESSOA, Tiara Aida Oliveira., MARTINS, Christine Baccarat de Godoy., LIMA, Fernanda Cristina Aguiar., GAÍVA, Maria Aparecida Munhoz. The growth and development against the prematurity and low birth weight. **Avances em Enfermaria**, Bogotá, v.33, n.3, p.401-411, set. 2015.

PROCTER, Annie M., LETHER, Diane., OLIVER, Richard G., CARLIDGE, Patrick HT. Deformation of the palate in preterm infants. **Arch Dis Child Fetal Neonatal**, p.29-32, 1998.

RHITÉN, Marianne., THILANDER, Birgit; ROBERTSON, Agneta. Dento-alveolar characteristics in adolescents born extremely preterm. **European Journal of Orthodontics**, v.35, n.4, p. 475-482, 2012

SEOW, Kim W., BROWN, John P., TUDEHOPE, David I., O'CALLAGHAN, Michael. Effect of neonatal laryngoscopy and endotracheal intubation on palatal symmetry in two- to five-year-old children. **Pediatric Dentistry**, v.7, n.1, p.30-36, 1985

SEOW, Kim. Oral complications of premature birth. **Australian Dental Journal**, v.31, n.1, 1986.

SEOW, W. KIM. Effects of preterm birth on oral growth and development. **Australian Dental Journal**, v. 42, n.2, p. 85-91, 1997.

SHEIK, Ruskana., JAYARAJ, Gifrina. Dental anomalies in preterm children: a review. **International Journal Of Scientific Development and Research**, v. 5, n.2, fev. 2020

SILVA, Ana Maria Rigo., ALMEIDA, Marcia Furquim., MATSUO, Tiemi., SOARES, Darli Antonio. Risk factors for pre-term birth in Londrina, Paraná State, Brazil. **Cad. Saúde Pública**, v.25, n.10, p. 2125-2138, 2009.

Sociedade Brasileira de Pediatria – nota técnica. **Novembro: Mês da Prevenção da Prematuridade**, disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/Nota\\_Tecnica\\_2019\\_Prematuridade.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Nota_Tecnica_2019_Prematuridade.pdf). Acesso em: 16 de nov. 2020.

TIGHE, David., TIGHE, Reiltin., PETRICK, Laima., COBOURNE, Martyn T., RABE, Heiki. Palatal development and orofacial function: possible effects of preterm care. **Neo Reviews**, Michigan, v.12, n.6, junho 2011.

TSANG, Annetta Kit Lam. The special needs of preterm children – an oral health perspective. **Dental Clinics of North America**, v. 60, n.3 , p. 737-756, Julho 2016.

UNICEF/Ayene. **Preterm Birth**. Disponível em: <<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>>. Acesso em 16 nov. 2020.

VELLÓ, MA., MARTÍNEZ-COSTA, C., CATALÁ, M., FONS, J., BRINES, J., GUIJARRO-MARTÍNEZ, R., Prenatal and neonatal risk factors for the development of enamel defects in low birth weight children. **Oral Diseases**, v.16, n.1, p.257-262, 2010.

VISCARDI, Rose M., ROMBERG, Elaine., ABRAMS, Ronald G. Delayed primary tooth eruption in premature infants: relationship to neonatal factors. **Pediatric Dentistry**, v.15, n.1, jan-fev 1994

WATSON, Julie., MCGUIRE, William. Nasal versus oral route for placing feeding tubes in preterm or low birth weight infants. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n.2, 2013

ZEMGULYTĖ, Sandra., VASILIAUSKIENĖ, Ingrida., SLABSINSKIENĖ, Eglė., SALDUNAITĖ, Kristina., NARBUTAITE, Julija. Influence of preterm birth for child's oral health status. Stomatologija, **Baltic Dental and Maxillofacial Journal**, Kauanas, Lithuania, v.21, n.4 2019