



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
DOUTORADO EM ODONTOLOGIA**

**YÊSKA PAOLA COSTA AGUIAR**

**ANÁLISE DA SEQUÊNCIA E CRONOLOGIA DE ERUPÇÃO DA DENTIÇÃO  
DECÍDUA DE CRIANÇAS COM MICROCEFALIA ASSOCIADA AO ZIKV: UMA  
COORTE DINÂMICA**

**CAMPINA GRANDE/ PB**

**2019**

**YÊSKA PAOLA COSTA AGUIAR**

**ANÁLISE DA SEQUÊNCIA E CRONOLOGIA DE ERUPÇÃO DA DENTIÇÃO  
DECÍDUA DE CRIANÇAS COM MICROCEFALIA ASSOCIADA AO ZIKV: UMA  
COORTE DINÂMICA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (Área de Concentração em Clínica Odontológica e Linha de Pesquisa: Diagnóstico, Distribuição e Fatores Associados aos Agravos da Saúde Bucal) como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Alessandro Leite Cavalcanti

Co-Orientadora: Prof. Dra. Catarina Ribeiro Barros de Alencar

**CAMPINA GRANDE/ PB**

**2019**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A282a Aguiar, Yêska Paola Costa.  
Análise da sequência e cronologia de erupção da dentição decidua de crianças com microcefalia associada ao Zikv [manuscrito] : uma coorte dinâmica / Yeska Paola Costa Aguiar. - 2019.  
106 p. : il. colorido.  
Digitado.  
Tese (Doutorado em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde , 2019.  
"Orientação : Prof. Dr. Alessandro Leite Cavalcanti , Departamento de Odontologia - CCBS."  
"Coorientação: Profa. Dra. Catarina Ribeiro Barros de Alencar , UFCG - Universidade Federal de Campina Grande"  
1. Erupção dentária. 2. Dente decíduo. 3. Microcefalia. 4. Zika vírus. I. Título

21. ed. CDD 617.6

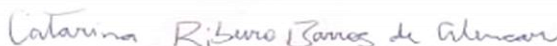
**YÊSKA PAOLA COSTA AGUIAR**

**ANÁLISE DA SEQUÊNCIA E CRONOLOGIA DE ERUPÇÃO DA DENTIÇÃO  
DECÍDUA DE CRIANÇAS COM MICROCEFALIA ASSOCIADA AO ZIKV: UMA  
COORTE DINÂMICA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (Área de Concentração em Clínica Odontológica e Linha de Pesquisa: Diagnóstico, Distribuição e Fatores Associados aos Agravos da Saúde Bucal) como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Odontologia.

**APROVADA EM: 13 / 12 / 2019**

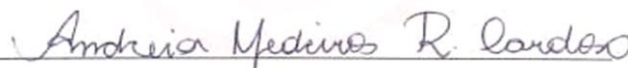
**BANCA EXAMINADORA**



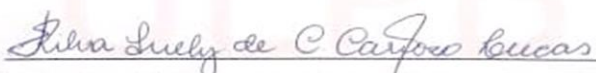
**Profa. Dra. Catarina Ribeiro Barros de Alencar/ UEPB**  
Membro Titular (Coorientadora)



**Profa. Dra. Renata Andrea Salvitti de Sá Rocha/ UFCG**  
Membro Titular (Avaliadora Externa)



**Profa. Dra. Andreia Medeiros Rodrigues Cardoso/ UNIPÊ**  
Membro Titular (Avaliadora Externa)



**Profa. Dra. Rilva Suely de Castro Cardoso Lucas/ UEPB**  
Membro Titular (Avaliadora Interna)



**Profa. Dra. Renata Cardoso Rocha Madruga/ UEPB**  
Membro Titular (Avaliadora Interna)

## **DEDICATÓRIA**

*Dedico este trabalho a todas as mães.*

## AGRADECIMENTOS

À **Deus** pela proteção e maravilhosas bênçãos, guardando e iluminando meus caminhos.

À **Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)**, em especial ao **Programa de Pós-graduação em Odontologia (PPGO-UEPB)** e a **todos os professores** que participam deste programa, que possibilitaram a concretização dessa etapa na minha formação, se configurando como uma grande oportunidade de aprendizado. Em especial à coordenadora profa. Dra. **Daniela Pita de Melo** pelo suporte e gentileza prestados.

Agradeço à **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)** pela bolsa de doutorado. Ao orientador professor dr. **Alessandro Leite Cavalcanti**, muito obrigada, por ter acreditado na ideia deste trabalho, pelo acompanhamento e dedicação durante parte da minha graduação (iniciação científica) e pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) além do auxílio para realização do curso de odontologia para bebês (Universidade Estadual de Londrina - UEL). A minha co-orientadora, professora dra. **Catarina Ribeiro Barros de Alencar** pela disponibilidade, acolhimento e compreensão bem como por todos os ensinamentos e contribuições nesta pesquisa.

Professora dra. **Cássia Dezan Garbellini**, pela participação em banca de qualificação e acolhimento na UEL- Bebê Clínica. Ao professor Dr. **Sérgio D`Ávilla** pela participação na banca de qualificação. A colega **Alidianne Fábria** pela parceria. Aos membros da banca examinadora da defesa pelas contribuições e dedicação, meus respeitosos agradecimentos.

Ao **IPESQ** (Instituto de Pesquisa Professor Joaquim Amorim Neto) e equipe, dirigido pela dra. **Adriana Melo** assim como ao **CER** (Centro Especializado em Reabilitação) e equipe, sob direção de **Jeime Leal**, pela compreensão da importância de abrir as portas e realizarem parcerias com pesquisadores através da autorização e apoio para a realização desse estudo. A **todas as mães e/ou responsáveis** pelas crianças e a **todas as crianças** participem deste estudo, muito obrigada pela disponibilidade, confiança, ternura, gestos de respeito e pela participação.

Aos meus pais, **Eneas e Gelfa**, por exalarem a certeza de que, não importa o que aconteça, vocês sempre estarão ao meu lado nos bons e maus momentos e por acreditarem em mim, mesmo quando eu mesma não acredito. Aos meus grandes irmãos, **Yuska e Yago** (outros YPCA), por serem quem são, vocês me fazem vivenciar plenamente o sentido da

palavra irmandade. Ao meu companheiro, **Paulo Antônio**, pela cumplicidade, parceria e compreensão de ausências. Ao meu grande amor, minha filha, **Ana Alice** agradeço pelo privilégio de ser mãe e pelo aprendizado diário que a convivência e cuidados me proporcionam, não esquecerei sua afirmação: “Mamãe, espero que você termine logo esse trabalho para poder ficar mais um pouco comigo”. A minha cunhada **Renally Lucas** pelo carinho e atenção em momentos de angústia e a **Bento Lazuli**, fofo de tia recheado de amenidades. A **família Costa, Izabel Arruda** (sogra), cunhadas (**Belinha e Carol**), **Lika, Deija, Mary** e todos os amigos, que estiveram ao meu lado, dando suporte às minhas aspirações. A **Lorena Brandt** e **Liege Helena** pelo apoio. A **Dr. Douglas** pelo cuidado imprescindível. Em resumo, agradeço a todos que contribuíram para a realização deste trabalho, compartilhando a felicidade desse momento especial.

**Muito Obrigada!**

*“Na filosofia de Espinosa, tudo na natureza participa de uma ordem comum de encontros, e os seres podem ser definidos pelo seu poder de "afetar" ou de serem "afetados" por outros seres. Trata-se sempre de um encontro de corpos e, também de idéias, que pode ser considerado bom ou mau. Um **bom encontro** é como um alimento, ou um ser amado, que se compõe com o nosso corpo e aumenta nossa potência de existir, de agir e pensar. Um mau encontro é, ao contrário, aquele em que um corpo, ou uma ideia não se compõe com meu corpo e com minhas ideias, deixando-me, por isso, mais fraco.(...) ele decompõe parcial ou totalmente os elementos que nos constituem e diminui ou destrói nossa potência de existir, agir e pensar.*

*Essa potência que se fortalece ou enfraquece com os encontros, esse poder de afetar ou ser afetado, que produz um movimento interno do corpo e o nexa das idéias na alma, constitui uma essência que Espinosa denomina **conatus**. (...)*

*Podemos dizer que **a alegria aumenta nossa potência de agir**, e a tristeza a diminui. E o conatus é o esforço para experimentar alegria, ampliar a potência de agir, imaginar e encontrar o que é causa de alegria, o que mantém e favorece esta causa: mas é também esforço para exorcizar a tristeza, imaginar e encontrar o que destrói a causa de tristeza. (...) O conatus é, pois, o esforço para aumentar nossa potência de agir ou experimentar paixões alegres. (Deleuze, 2002:106-107) (...) **São os afetos alegres que produzem os bons encontros, que produzem potencialidade, que produzem vida.** ”*

***Encontrar afetos alegres não é algo muito usual. Tive a sorte de me deparar com alguns durante esta experiência do doutorado e este foi o motivo pelo qual consegui chegar até o seu final.***



## RESUMO

**Objetivo:** Descrever a cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos de crianças com microcefalia associada ao Zika Virus (ZIKV). **Metodologia:** Estudo longitudinal (27 meses) realizado na cidade de Campina Grande (PB) - Brasil, com 74 crianças de ambos os sexos com síndrome congênita do ZIKV que apresentavam microcefalia. O dente foi considerado irrompido no momento em que a coroa atravessou a gengiva e passou a pertencer ao ambiente bucal. Utilizou-se a estatística descritiva, além dos testes Exato de Fisher e t de Student para amostras independentes. Os dados foram analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS versão 20.0). **Resultados:** A maioria das crianças era do sexo feminino (54,1%) e 14,9% nasceram prematuros. A idade gestacional média foi de 38,2 ( $\pm$  1,9) semanas, enquanto o comprimento, peso e perímetro cefálico ao nascimento foram 45,6 ( $\pm$  3,1) cm, 2750 ( $\pm$  526,6) e 30 ( $\pm$  2,3) cm, respectivamente. A erupção do primeiro dente ocorreu em média aos 12,3 ( $\pm$  3,0) meses de idade. Os primeiros dentes irrompidos foram os incisivos centrais inferiores (82,4%). A idade média para erupção dentária no sexo masculino foi de 12,5 meses ( $\pm$  3,0) e no sexo feminino, 12,0 meses ( $\pm$  3,1). Para as crianças que foram acompanhadas até a erupção dos 20 dentes (n=25), observou-se sequência de erupção atípica em 76,0% dos casos (n = 19). Em relação a cronologia de erupção, para os dentes superiores não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas na média de idade de erupção (p-valores > 0,05). Em contrapartida, para os dentes inferiores, verificou-se que a média de idade de erupção dos dentes 72 e 74 foi significativamente menor para as crianças do sexo masculino em comparação as do sexo feminino (p < 0,05). **Conclusão:** Nesta população de crianças com microcefalia, acometidas pela síndrome congênita do Zika vírus, o primeiro dente a erupcionar foi o incisivo central inferior por volta do primeiro ano de vida. As crianças apresentaram atraso na erupção dentária e sequência de irrompimento atípica.

Palavras-chave: Erupção Dentária, Dente Decíduo, Microcefalia, Zika vírus.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the timing and sequence of primary teeth eruption of children with Zika Virus-associated microcephaly (ZIKV). **Method:** Longitudinal study (27 months) conducted in the city of Campina Grande (PB) - Brazil, with 74 children of both sexes with congenital ZIKV syndrome who had microcephaly. The tooth was considered erupted when the crown crossed the gum and became part of the oral environment. Descriptive statistics were used, in addition to Fisher's Exact and Student's t tests for independent samples. Data were analyzed in the Statistical Package for Social Sciences (SPSS version 20.0). **Results:** Most children were female (54.1%) and 14.9% were born premature. The mean gestational age was 38.2 ( $\pm$  1.9) weeks, while length, weight and head circumference at birth were 45.6 ( $\pm$  3.1) cm, 2750 ( $\pm$  526.6) and 30 ( $\pm$  2,3) cm, respectively. First tooth eruption occurred on average at 12.3 ( $\pm$  3.0) months of age. The first erupted teeth were the lower central incisors (82.4%). The mean age for tooth eruption in males was 12.5 months ( $\pm$  3.0) and in females, 12.0 months ( $\pm$  3.1). For children who were followed until the eruption of 20 teeth (n = 25), a sequence of atypical eruption was observed. 76.0% of cases (n = 19). Regarding eruption chronology, for the upper teeth no statistically significant differences were identified in the mean eruption age (p-values > 0.05). In contrast, for the lower teeth, it was found that the mean age of tooth eruption 72 and 74 was significantly lower for males compared to females (p <0.05). **Conclusion:** In this population of children with microcephaly affected by congenital Zika virus syndrome, the first tooth to erupt was the lower central incisor around the first year of life. The children presented delayed tooth eruption and sequence of atypical eruption.

**Keywords:** Dental Eruption, Deciduous Tooth, Microcephaly, Zika virus.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
BPC	Benefício de Prestação Continuada
CG	Campina Grande
CPI	Cárie da Primeira Infância
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
GBS	Síndrome de <i>Guillain-Barré</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IgG	Imunoglobulina G
IgM	Imunoglobulina M
NBDPN	<i>National Birth Defects Prevention Network</i>
NE	Nordeste
OMS	Organização Mundial da Saúde
PB	Paraíba
PCR	<i>Polymerase Chain Reaction</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
SNC	Sistema Nervoso Central
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEL	Universidade Estadual de Londrina

UEPB Universidade Estadual da Paraíba

ZIKV Zika vírus

WHO *World Health Organization*

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> ZIKV nas Américas .....	17
<b>Figura 2.</b> Bebê com perímetro cefálico normal (A), com microcefalia (B), com microcefalia severa (C).....	19
<b>Figura 3.</b> Posição joelho-joelho para realização do exame odontológico.....	32
<b>Figura 4.</b> Abridor de boca confeccionado manualmente.....	33

## LISTA DE TABELA E QUADROS

- Tabela 1.** Distribuição das notificações de casos com alterações no crescimento e desenvolvimento possivelmente relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas, segundo classificação final, entre as semanas epidemiológicas 45/2015 e 52/2018, por região e Unidade da Federação, Brasil, 2018..... 23
- Quadro 1.** Cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos (em meses) proposta por Logan e Kronfeld (1933) e modificada por Lunt e Law (1974) ..... 25

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>16</b>
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>29</b>
3.1 Objetivo Geral .....	29
3.2 Objetivos Específicos .....	29
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>30</b>
4.1 Tipo de Estudo .....	30
4.2 Local do Estudo .....	30
4.3 Universo .....	31
4.4 Calibração .....	31
4.5 Coleta de Dados .....	32
4.6 Processamento e Análise dos Dados .....	33
4.7 Aspectos Éticos .....	34
<b>5. RESULTADOS</b>	
5.1 Artigo I .....	35
5.2 Artigo II .....	47
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>71</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>72</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>83</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>94</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O Zika vírus (ZIKV) é transmitido pelo mosquito *Aedes aegypti* e foi identificado pela primeira vez no Brasil em abril de 2015. Esse vírus recebeu a mesma denominação do local de origem de sua identificação em 1947, após detecção em macacos sentinelas para monitoramento da febre amarela, na floresta Zika, em Uganda (IMPERATO, 2016; WEAVER et al., 2016; CARVALHO et al., 2019).

Indivíduos acometidos pela patologia do ZIKV podem apresentar sintomas como febre baixa, erupções cutâneas, conjuntivite, dores musculares e articulares, mal-estar e dor de cabeça, estes sintomas normalmente duram de 2 a 7 dias (WHO, 2016). Malformações no sistema nervoso central (SNC) como microcefalia, potencialmente associadas com a infecção pelo ZIKV ou sugestivas de infecção congênita, foram notificadas por doze países ou territórios (WHO, 2016). A microcefalia é uma condição rara com estimativas de incidência altamente variáveis, podendo ser causada por um grande número de fatores, incluindo infecções no útero, asfixia perinatal e causas genéticas (WHO, 2016; BRASIL, 2016). Não se trata de uma enfermidade, mas sim de um sinal clínico (WHO, 2016).

Mais recentemente, vários sujeitos infectados foram identificados no Brasil, Colômbia, Venezuela e Cuba, incluindo mais de duas dezenas de países nas Américas (CHANG et al., 2016; [GARCELL](#) et al., 2019). As autoridades brasileiras relataram um aumento no número de bebês nascidos com microcefalia (CDC, 2016). Neste sentido, a infecção pelo ZIKV tem ocasionado uma grande preocupação devido ao aumento da incidência de microcefalia em bebês nascidos de mães infectadas pelo vírus (MLAKAR et al., 2016). Especificamente no estado da Paraíba, recente estudo sobre microcefalia reportou uma incidência maior do que a esperada durante o período em que começou a transmissão do ZIKV (BROUTET et al., 2016). Assim sendo, a ZIKA enquanto doença pode ser considerada um dos maiores desafios e problemas atuais para a saúde pública global (PAIXÃO et al., 2016) de maneira que se faz necessário desenvolver pesquisas com as crianças e com as mães (CATARSE, 2016), para compreender melhor as potenciais implicações da associação entre o ZIKV e a microcefalia (MLAKAR et al., 2016).

Por ser uma condição recente, são pouco conhecidas as alterações orofaciais que podem existir em crianças com microcefalia, incluindo o padrão de erupção dentária, com relatos nas investigações realizadas por Siqueira, Santos e Cabral (2018), Carvalho et al., (2019), Gusmão et al. (2019). Durante o segundo mês de vida intrauterina ocorrem grandes



mudanças que conduzem à formação da face embrionária, das estruturas próximas e de seus anexos (GUEDES-PINTO, 2006). Nesse contexto, a cronologia de erupção corresponde à época que o dente irrompe na cavidade bucal, enquanto a sequência de erupção é a ordem mediante a qual os dentes vão irrompendo na boca (GUEDES-PINTO, 2006). Salienta-se que o padrão de erupção dentária está ligado ao crescimento geral e à função metabólica do indivíduo (LAM et al., 2016).

A erupção dos dentes decíduos é reconhecida como um importante aspecto do crescimento e desenvolvimento humano, podendo ser influenciada por diversos fatores (FOLAYAN et al., 2007; KHALIFA et al., 2014; OZNURHAN et al., 2015; TORRES; MARTÍNEZ; GARCÍA, 2015). A compreensão adequada da cronologia e sequência de erupção dos dentes permite que os cirurgiões-dentistas avaliem se os padrões exibidos pelos pacientes se encontram dentro do intervalo esperado de desenvolvimento dentário normal (WOODROFFE et al., 2010). Neste sentido, as alterações na cronologia de erupção são significativas durante o planejamento de tratamentos odontológicos (WISE; FRAZIER-BOWERS; D'SOUZA, 2002; OZNURHAN et al., 2015).

Os profissionais da odontologia, posteriormente, podem ser adequadamente informados sobre como aconselhar os pais e/ou responsáveis sobre o intervalo de tempo em que eles devem esperar os dentes homólogos a irromperem na cavidade bucal (WOODROFFE et al., 2010). A perspectiva de um melhor controle sobre o processo eruptivo e melhora da saúde geral é uma evidente razão para avançar nesta área da biologia oral (WISE; FRAZIER-BOWERS; D'SOUZA, 2002).

Em sendo a Paraíba o terceiro Estado do Nordeste com maior número de casos de crianças com microcefalia (BRASIL, 2018) e considerando a existência de um centro especializado de atendimento a estes pacientes na cidade de Campina Grande - PB bem como a limitada quantidade de estudos na área odontológica com esta população até o momento, verificou-se a importância da execução desta pesquisa.

Diante do exposto, este estudo analisou a cronologia e sequência de erupção dentária decídua de crianças com microcefalia associada ao ZIKV frente a necessidade de se ampliar os estudos epidemiológicos na área odontológica com o intuito também de nortear políticas públicas de saúde.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Zika Vírus

O Zika vírus (ZIKV) é um *arbovírus* mosquito-borne da família *Flaviviridae*, gênero *Flavivirus* (MUSSO et al., 2015; MILLICHAP, 2016; WEN; SONG; MING, 2017; BARBI et al., 2018; TAHOTNÁ ; BRUCKNEROVÁ; BRUCKNEROVÁ, 2018; FERRARIS; YSSEL; MISSÉ, 2019). A família *Flaviviridae* inclui ambos os vírus da hepatite C, que provocam infecções crônicas em seres humanos e um número de agentes transmitidos por artrópodes que produzem síndromes febris agudas, incluindo a febre amarela, dengue e Zika (LOK; SHI, 2016).

O ZIKV foi identificado pela primeira vez em 1947 na Floresta Zika de Uganda (IMPERATO, 2016; WEAVER et al., 2016; CARVALHO et al., 2019), quando foi isolado a partir de macacos Rhesus utilizados como sentinelas por cientistas britânicos do Laboratório de Pesquisa em Febre Amarela (WHO, 2016; CHANG et al., 2016), apoiados pela Fundação Rockefeller para estudar o ciclo silvestre do vírus da febre amarela e identificar arbovírus adicionais (WEAVER et al., 2016).

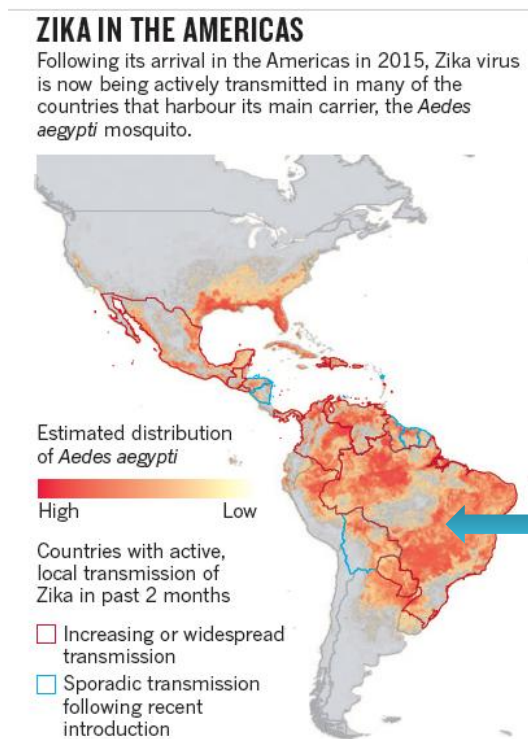
Além dos macacos, o vírus foi isolado e os anticorpos foram detectados em ovelhas domésticas, cabras, cavalos, vacas, patos, roedores, morcegos, orangotangos e carabaos (VOROU, 2016). Em 1952, foram relatados os primeiros casos humanos na Uganda e República Unida da Tanzânia, em um estudo que demonstrou a presença de anticorpos neutralizantes para o vírus Zika no soro (WHO, 2016). O vírus se espalhou lentamente para outras partes da África, e, eventualmente, ocorreu no Sudeste Asiático, transmitido pelo *Aedes aegypti* e outras espécies de mosquitos *Aedes* (IMPERATO, 2016). Além do gênero *Aedes* o vírus também foi isolado em mosquitos dos gêneros *Anopheles* e *Mansoni* (VOROU, 2016).

Apesar de cerca de 80% das pessoas afetadas pelo ZIKV apresentarem-se assintomáticas e a patologia transcorrer geralmente de forma leve (FERRARIS; YSSEL; MISSÉ, 2019), complicações neurológicas específicas, incluindo a *Guillain-Barré syndrome* (GBS) (distúrbio autoimune debilitante que afeta os nervos periféricos) e a microcefalia congênita foram associadas à infecção pelo ZIKV (KRAUER et al., 2017; BARBI et al., 2018).

Até o ano de 2014, o vírus permaneceu confinado a uma faixa equatorial estreita da África e Ásia, quando começou a se espalhar para o leste, em direção à Oceania e depois para a América do Sul (CHANG et al., 2016). No final de 2014, grupos de pacientes com erupção

cutânea, febre intermitente e artralgia foram notados pela primeira vez em alguns municípios do Nordeste do Brasil, em área onde o vírus da dengue também circulava (BROUTET et al., 2016; MILLICHAP, 2016) e a doença espalhou-se rapidamente pela região, apresentando um aumento no número de casos durante os primeiros meses de 2015 (WEAVER et al., 2016).

Assim, uma epidemia generalizada de infecção pelo ZIKV foi relatada em 2015 na América do Sul, América Central e no Caribe (MLAKAR et al., 2016).



**Figura 1.** ZIKV nas Américas. Fonte: BUTLER, 2016.

Paixão et al., (2016) afirmam que há a perspectiva de disseminação do vírus Zika para mais de uma centena de países onde a dengue é considerada endêmica-epidêmica, tendo em vista que ele é transmitido pelos mesmos vetores da dengue. A espécie *Aedes albopictus* tem invadido vários países da África Central e todos os países mediterrânicos e continua a se espalhar pela Europa Central e Norte da Europa (VOROU, 2016). Neste sentido, observa-se que a globalização do vírus Zika foi possível devido à presença generalizada em várias partes do mundo dos vetores *Aedes* e aumento das viagens humanas, o que facilitou sua dispersão geográfica (IMPERATO, 2016), na medida em que o principal modo de transmissão do ZIKV é o mosquito *Aedes* infectado (WHO, 2016). Logo, existe um risco significativo de propagação viral para países ainda não afetados, devido à presença de vetores competentes e à

movimentação de populações dentro e entre essas regiões (FERRARIS; YSSEL; MISSÉ, 2019). Atualmente, milhões de indivíduos infectados foram identificados no Brasil, Colômbia e Venezuela, incluindo 25 países adicionais nas Américas (CHANG et al., 2016). A sua propagação final é difícil de prever, no entanto, espera-se restringi-la por intermédio de medidas preventivas vigorosas (IMPERATO, 2016).

Em outra perspectiva, Musso et al. (2015) apresentam estudo no qual os resultados suportam a hipótese de que ZIKV pode ser transmitido também por meio de relações sexuais, por ter sido isolado a partir de sêmen humano. Desse modo, o ZIKV tem o potencial de ser transmitido por um homem aos seus parceiros sexuais (CDC, 2016).

A atual transmissão generalizada do vírus tem levantado o questionamento se sua transmissibilidade também pode ocorrer durante a amamentação, uma prática essencial para a sobrevivência e o desenvolvimento de bebês e crianças pequenas (WHO, 2016). A Organização Mundial de Saúde (2016) afirma que, à luz das evidências disponíveis, os benefícios da amamentação para os bebês e as mães superam qualquer risco potencial de transmissão do vírus Zika por meio do leite materno.

As vacinas são urgentemente necessárias contra agentes emergentes, como ZIKV (LOK; SHI, 2016). Paixão et al., (2016) observaram que o controle do vetor continua sendo um desafio, uma vez que a situação atual sobre o Zika não é encorajadora haja vista a inexistência de vacina, tratamento e teste sorológico específico.

Desta forma, o cenário desafia a infraestrutura de saúde pública, exigindo uma resposta substancial (RUBIN; GREENE; BADEN, 2016), com o ZIKV se propagando rapidamente, lacunas críticas sobre este vírus permanecem em nosso conhecimento o que demanda a implementação de respostas rápidas para conter o surto imediatamente (WEAVER et al., 2016). Devendo ser considerado que as características clínicas das arboviroses mais frequentes (Dengue, Zika, Chikungunha) são muito semelhantes, o que é um desafio diagnóstico para os médicos (GARCELL et al., 2019).

Por essa razão a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) regulamentou, por meio da Resolução Normativa nº 407, a cobertura obrigatória e a utilização, por parte de operadoras de planos de saúde, de testes para diagnóstico de infecção pelo zika vírus (teste PCR [*Polymerase Chain Reaction*], que é capaz de detectar a presença do vírus nos primeiros dias da doença; o teste sorológico IgM, responsável pela identificação de anticorpos na

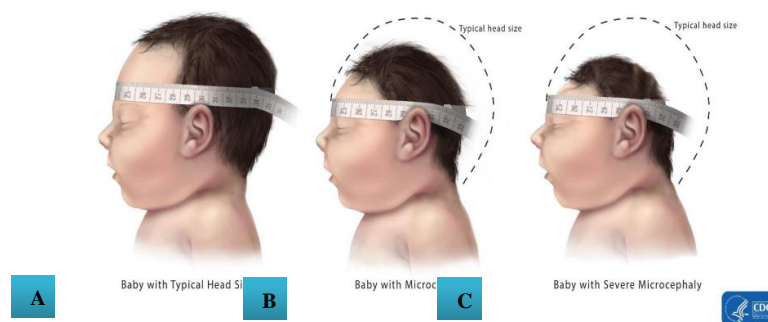
corrente sanguínea; e o IgG (para verificar se a pessoa já teve contato com ZIKV em algum momento da vida) (BRASIL, 2016).

## 2.2 Microcefalia

A microcefalia é uma condição rara, com estimativas de incidência altamente variáveis devido a diferenças nas definições entre as populações (WHO, 2016). Não se trata de uma enfermidade, mas sim de um sinal clínico (WHO, 2016). É conceituada como uma malformação congênita, em que o cérebro não se desenvolve de maneira adequada (BRASIL, 2016), apresentando-se como um importante sinal de malformação neurológica e uma preditora de incapacidades futuras (DEVAKUMAR et al., 2018).

A microcefalia ao nascimento pode ser causada por diversos fatores de diferentes origens, como: toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes, Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), Sífilis e Zika vírus (DEVAKUMAR et al., 2018), além de causas genéticas como: doenças do único gene (síndromes) - anormalidades cromossômicas, microdeleções, microduplicações - mutações mitocondriais (BRASIL, 2016), em isquemia uterina, hipóxia (por exemplo, insuficiência placentária ou descolamento), por meio de teratógenos (por exemplo, álcool materno, hidantoína), radiação e condições maternas (por exemplo, diabetes mal controlada, hiperfenilalaninemia) (CRAGAN, 2016).

Neste sentido, o perímetro cefálico de um bebê apresenta-se menor do que o esperado, quando comparados a bebês do mesmo sexo e idade (DOLK, 1991; CDC, 2016; WHO, 2016) (**Figura 2**).



**Figura 2.** Bebê com perímetro cefálico normal (A), com microcefalia (B), com microcefalia severa (C).

Fonte: <http://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/microcephaly.html>

A circunferência da cabeça é considerada uma avaliação fiável do volume do cérebro subjacente, sendo o perímetro cefálico também conhecido como circunferência occipital-

frontal (CRAGAN, 2016). Os fetos e bebês devem ser monitorados, utilizando essencialmente os mesmos instrumentos durante os primeiros 1000 dias de vida (VILLAR et al., 2014). Esta medida é rotineiramente acompanhada em todas as crianças, com finalidade clínica, para identificar as que necessitam ser monitoradas ou investigadas por crescimento anormal suspeito quanto à função cerebral (DOLK, 1991).

Para realização do diagnóstico é necessária a mensuração do perímetro cefálico nas primeiras 24 horas de vida e comparação com os padrões de crescimento indicados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO, 2016). O Ministério da Saúde adotou novos parâmetros para medir o perímetro cefálico e identificar casos suspeitos de bebês com microcefalia: Para menino, a medida será igual ou inferior a 31,9 centímetros e, para menina, igual ou inferior a 31,5 centímetros (BRASIL, 2016). O objetivo da alteração é padronizar as referências para todos os países, valendo para bebês nascidos com 37 ou mais semanas de gestação (BRASIL, 2016).

Não há tratamento específico para a microcefalia (BRASIL, 2016), entretanto, vale salientar que as crianças afetadas deverão ser acompanhadas por uma equipe multidisciplinar, com intervenção precoce por meio de programas de estimulação e de entretenimento para afetar positivamente o desenvolvimento infantil (WHO, 2016). Existem ações de suporte que podem auxiliar no desenvolvimento do bebê e da criança, e este acompanhamento é preconizado pelo Sistema Único da Saúde (SUS) (BRASIL, 2016). O aconselhamento familiar e apoio para os pais também são extremamente importantes (WHO, 2016).

### **2.3 Zika e Microcefalia**

Uma grande preocupação associada com a infecção pelo ZIKV é o aumento da incidência aparente de microcefalia em fetos nascidos de mães infectadas pelo vírus (MLAKAR et al., 2016). As autoridades brasileiras relataram um aumento no número de bebês nascidos com microcefalia (CDC, 2016). Por volta de setembro de 2015 crianças nascidas com microcefalia começaram a nascer no Nordeste do Brasil e o RNA do ZIKV foi identificado no líquido amniótico de duas mulheres com fetos apresentando microcefalia no ultra-som (MILLICHAP, 2016).

A Polinésia Francesa notificou um aumento incomum de pelo menos 17 casos de malformações do Sistema Nervoso Central em fetos e recém-nascidos durante 2014-2015, coincidindo com o surto de Zika vírus nas ilhas da Polinésia Francesa (BRASIL, 2016). A síndrome congênita do ZIKV é uma nova doença com etiologia teratogênica infecciosa

(TAHOTNÁ ; BRUCKNEROVÁ; BRUCKNEROVÁ, 2018). Moore et al., (2017) observaram que a síndrome congênita do ZIKV expressa um padrão reconhecível de anomalias estruturais e incapacidades funcionais secundárias a danos no sistema nervoso central e, talvez, periférico. Desta forma, a síndrome congênita do zika (CZS) configura-se como um padrão único de anormalidades congênitas encontradas em fetos e neonatos infectados pelo vírus do zika (ZIKV) (VENÂNCIO et al., 2019).

Há fortes evidências de uma ligação entre a infecção pelo vírus Zika e malformações congênitas do sistema nervoso central, incluindo microcefalia, bem como abortos espontâneos (MARTINES et al., 2016; WEN; SONG; MING, 2017; ROBBIANI et al., 2019; KUPER et al., 2019). O *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) desenvolveu diretrizes provisórias para os prestadores de cuidados de saúde nos Estados Unidos responsáveis por crianças nascidas de mães que viajaram ou residiam em uma área com transmissão do vírus Zika durante a gravidez (STAPLES et al., 2016). A infecção pelo ZIKV pode ser passada no período pré-natal de uma mulher grávida para o feto (MOORE et al., 2017). A microcefalia congênita é caracterizada por agentes infecciosos neurotrópicos que envolvem o sistema nervoso fetal, levando à destruição do cérebro com calcificações, perda auditiva sensorineural e anormalidades oftalmológicas, além da diminuição do perímetro cefálico (FRENKEL; GOMEZ; SABAHI, 2018). Assim, a infecção congênita pelo ZIKV pode apresentar um espectro de achados clínicos e neuro-radiográficos (POOL et al., 2019).

Mlakar et al. (2016) descreveram um caso de lesão grave do cérebro fetal associada à infecção pelo ZIKV com a transmissão vertical e relatam que a única anomalia externa observada foi a microcefalia. Existem 5 características que raramente são vistas em outras infecções congênitas ou são exclusivas para a síndrome congênita do ZIKV: (1) microcefalia grave com crânio parcialmente colapsado; (2) córtex cerebral fino com calcificações subcorticais; (3) cicatrização macular e manchamento retiniano pigmentar focal; (4) contraturas congênitas e (5) hipertonia marcante precoce e sintomas de envolvimento extrapiramidal (MOORE et al., 2017). Anormalidades na neuroimagem da tomografia computadorizada e / ou ressonância magnética são comuns em crianças expostas ao ZIKV, especialmente entre aqueles com histórico de exposição ao ZIKV no primeiro trimestre da gestação (POOL et al., 2019).

É provável que a rápida disseminação do ZIKV por todo o mundo, configure-se como um forte impulso para a investigação em colaboração sobre as propriedades biológicas

do vírus, particularmente desde que o risco neurotrópico e de infecções por vírus teratogênicos implicam uma carga emocional e econômica para a sociedade (MLAKAR et al., 2016).

O potencial grave de riscos associando o vírus Zika a desordens neurológicas exige medidas imediatas e decisivas para proteger a saúde pública (BROUTET et al., 2016). Assim é importante que as populações sejam informadas sobre os potenciais riscos, atuais e futuros, do vírus causar desordens neurológicas onde quer que possa ser disseminado (BROUTET et al., 2016).

Os grupos considerados prioritários (gestantes, bebês filhos de mães diagnosticadas com o vírus, bem como os recém-nascidos com malformação congênita sugestivas de infecção pelo ZIKV) devem ter os exames sorológicos para detecção do vírus assegurados, devido à sua associação com o risco de microcefalia nas crianças (BRASIL, 2016).

O Ministério da Saúde divulgou o cumulativo de casos desde o início da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) entre as semanas epidemiológicas (SEs) 45/2015 e 52/2018 (08/11/2015 a 29/12/2018) novos dados para descrever o padrão epidemiológico de ocorrência de microcefalias relacionadas às infecções congênitas no território nacional (BRASIL, 2019).

A maioria dos casos notificados concentra-se na região Nordeste do país (58,5%), seguindo-se as regiões Sudeste (25,1%) e Centro-Oeste (7,5%). Os cinco estados com maior número de casos notificados são Pernambuco (16,4%), Bahia (15,6%), São Paulo (9,8%), Rio de Janeiro (6,9%) e Paraíba (6,9%) (**Tabela 1**).



**Tabela 1.** Distribuição das notificações de casos com alterações no crescimento e desenvolvimento possivelmente relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas, segundo classificação final, entre as semanas epidemiológicas 45/2015 e 52/2018, por região e Unidade da Federação, Brasil, 2018.

Região/Unidade da Federação	Casos suspeitos notificados		Classificação final					
	n	%	Em investigação	Confirmado	Provável	Descartado	Inconclusivo	Excluído/ Inativado <sup>a</sup>
<b>Centro-Oeste</b>	1.282	7,5	248	269	41	489	34	201
<b>Distrito Federal</b>	250	1,5	53	33	4	71	5	84
<b>Goiás</b>	511	3,0	77	126	12	195	23	78
<b>Mato Grosso</b>	447	2,6	115	79	22	191	4	36
<b>Mato Grosso do Sul</b>	74	0,4	3	31	3	32	2	3
<b>Nordeste</b>	9.970	58,5	1.135	2.122	313	4.482	370	1.548
<b>Alagoas</b>	722	4,2	31	141	54	278	76	142
<b>Bahia</b>	2.663	15,6	485	550	109	621	120	778
<b>Ceará</b>	842	4,9	28	162	93	437	57	65
<b>Maranhão</b>	505	3,0	9	185	45	195	8	63
<b>Paraíba</b>	1.181	6,9	225	203	10	603	1	139
<b>Pernambuco</b>	2.797	16,4	180	471	-	1.884	103	159
<b>Piauí</b>	306	1,8	8	121	-	119	-	58
<b>Rio Grande do Norte</b>	636	3,7	131	151	2	243	2	107
<b>Sergipe</b>	318	1,9	38	138	-	102	3	37
<b>Norte</b>	986	5,8	420	202	7	286	4	67
<b>Acre</b>	61	0,4	13	10	-	37	-	1
<b>Amapá</b>	38	0,2	13	17	-	6	-	2
<b>Amazonas</b>	143	0,8	9	72	6	39	4	13
<b>Pará</b>	157	0,9	119	22	-	6	-	10
<b>Rondônia</b>	132	0,8	40	33	1	51	-	7
<b>Roraima</b>	49	0,3	14	18	-	14	-	3
<b>Tocantins</b>	406	2,4	212	30	-	133	-	31
<b>Sudeste</b>	4.273	25,1	759	664	273	2.227	78	272
<b>Espírito Santo</b>	440	2,6	102	78	44	191	6	19
<b>Minas Gerais</b>	988	5,8	180	127	55	502	19	105
<b>Rio de Janeiro</b>	1.180	6,9	241	290	58	478	35	78
<b>São Paulo</b>	1.665	9,8	236	169	116	1.056	18	70
<b>Sul</b>	530	3,1	50	75	9	351	-	45
<b>Paraná</b>	70	0,4	4	10	-	51	-	5
<b>Rio Grande do Sul</b>	408	2,4	42	44	5	280	-	37
<b>Santa Catarina</b>	52	0,3	4	21	4	20	-	3
<b>Brasil</b>	17.041	100	2.612	3.332	643	7.835	486	2.133

Fonte: Registro de Eventos em Saúde Pública (RESP-Microcefalia).

Dados extraídos em 02/01/2019 às 10h (horário de Brasília).

<sup>a</sup>Registro que não cumpre qualquer definição de caso para notificação, duplicado ou teste de digitação.

## 2.4 Padrão de Erupção Dentária

O termo "erupção" é derivado do latim "*eruptio*" e significa saída com ímpeto (NETO; FALCÃO, 2014). O processo de erupção dentária é altamente complexo e finamente regulado pela biologia do desenvolvimento (PANDEY et al., 2014). Envolve as células do órgão do dente e o alvéolo circundante, onde as células mononucleares (precursoras de osteoclastos) são recrutadas para o folículo dental antes do início da erupção (WISE; FRAZIER-BOWERS; D'SOUZA, 2002). A erupção dentária é um processo fisiológico no qual os dentes se movem de sua posição de desenvolvimento dentro do osso alveolar para romper a gengiva em direção à cavidade bucal (MASSIGNAN et al., 2016).

A dentição ocorre ao longo de um amplo período de idade cronológica (SAHIN et al., 2008) de modo que a erupção dos dentes decíduos, sua esfoliação, seguida pela erupção da dentição permanente são eventos ordenados, sequenciais e específicos de acordo com a idade (GUNASHEKHAR; TENNY, 2010).

A cronologia de erupção corresponde à época em que o dente irrompe na cavidade bucal, enquanto a sequência de erupção é a ordem mediante a qual os dentes vão irrompendo na boca. A erupção do primeiro dente decíduo (geralmente o incisivo central inferior) é considerada um evento importante no desenvolvimento infantil (ADA, 2005) de modo que o processo de erupção dos dentes decíduos tem despertado o interesse dos investigadores, principalmente devido à sua relação com o crescimento e desenvolvimento da criança (RAMIREZ; PLANELLS; BARBERIA, 1994; KHALIFA et al., 2014), além de fornecer dados para compreender a atividade funcional do indivíduo (SAHIN et al., 2008).

Estudos anteriores relataram como sequência de erupção mais comum da dentição decídua: incisivo central, incisivo lateral, primeiro molar, canino e segundo molar (WOODROFFE et al., 2010). O padrão de erupção dos primeiros dentes decíduos compreende um período que se inicia ao redor dos 4 meses de vida até aproximadamente 1 ano e 3 meses de idade. Independentemente dos primeiros dentes erupcionarem mais cedo ou mais tarde, a dentição decídua, em geral se completa por volta dos 36 meses (WALTER et al., 2009). O quadro a seguir apresenta a cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos em meses (**Quadro 1**).

**Quadro 1.** Cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos (em meses) proposta por Logan e Kronfeld (1933) e modificada por Lunt e Law (1974)

DENTE	INFERIOR	SUPERIOR
INCISIVO CENTRAL	8 (6-10)	10 (8-12)
INCISIVO LATERAL	13 (10-16)	11 (9-13)
PRIMEIRO MOLAR	16 (14-18)	16 (13-19 meninos) / (14-18) meninas
CANINO	20 (17-23)	19 (16-22)
SEGUNDO MOLAR	27 (23-31) meninos / (24-30) meninas	29 (25-33)

Estudos têm sugerido ligações entre a erupção dentária e condições metabólicas (LAM et al., 2016). Muitos sintomas são atribuídos à dentição em crianças (WAKE; HESKETH; LUCAS, 2000), como irritabilidade, prurido gengival e aumento da salivação (CAVALCANTI et al., 2018). Há evidências da ocorrência de sinais e sintomas durante a erupção dos dentes decíduos a exemplo de um discreto aumento na temperatura corporal que não se caracteriza como febre (MASSIGNAN et al., 2016). Existe uma falta de conhecimento sobre a dentição entre os pais, que devem ser melhor informados pelos cirurgiões-dentistas sobre a gestão adequada dos eventuais problemas (OWAIS; ZAWAIDEH; BATAINEH, 2010).

Informações sobre a cronologia e sequência de erupção dos dentes são valiosas quando se analisa o desenvolvimento humano, para compreender os efeitos das influências genéticas e ambientais sobre os processos de crescimento (WOODROFFE et al., 2010). A erupção dentária é um processo altamente variável e as desordens que resultam de um processo de erupção defeituosa são muitas vezes difíceis de diagnosticar (FRAZIER-BOWERS; LONG; TUCKER, 2015). Em relação à erupção dos dentes homólogos Woodroffe et al., (2010) observaram que o tempo de duas semanas parece ser um intervalo razoável para esperar que ambos tenham irrompido, servindo como um guia útil para pesquisadores e clínicos no momento da avaliação de desenvolvimento dental simétrico ou assimétrico.

O tempo de formação, calcificação e erupção dos dentes decíduos sofre diferenças individuais (KHALIFA et al., 2014). A erupção dentária pode ser afetada por vários fatores (KHALIFA et al., 2014; OZNURHAN et al., 2015), tais como sexo, raça, altura, peso, estado

de nutrição, condição socioeconômica e anomalias congênitas, muitas das quais têm sido objeto de investigação (TORRES; MARTÍNEZ; GARCÍA, 2015).

## **2.5 Alterações no Padrão de Erupção em Populações Específicas**

Warren et al., (2016) em estudo que comparou a cronologia de erupção de dentes entre grupos de índios, negros e brancos nos Estados Unidos aos 12 meses de idade, não detectaram diferenças significativas entre os diferentes gêneros e grupos raciais.

Pesquisas tentam vincular o efeito da amamentação sobre o momento da erupção dentária (FOLAYAN et al., 2007), tendo em vista que a nutrição pode desempenhar um papel importante no surgimento de dentes decíduos (OZIEGBE et al., 2010). Frequências de vários modos de alimentação, dentre eles, amamentação, aleitamento parcial, incluindo a mamadeira e o período de inserção de alimentos sólidos têm impactos significativos sobre o padrão de erupção de dentes decíduos (KOHLLI et al., 2014).

Os parâmetros de crescimento e tipo de alimentação podem ser determinantes do tempo de erupção dos dentes em crianças saudáveis (SAHIN et al., 2008). O ganho infantil de peso desde o nascimento até 3 meses, etnia e idade materna foram determinantes significativos da erupção dos dentes decíduos, neste sentido, influências externas no início da vida podem afetar o desenvolvimento da dentição decídua, possivelmente por meio de vias metabólicas (LAM et al., 2016).

Em estudo que descreveu a cronologia de erupção dos primeiros dentes decíduos em crianças prematuras com peso de nascimento menor que 1500g e comparou as diferenças entre os sexos e entre a adequação nutricional ao nascimento, Neto e Falcão (2014) concluíram que a idade média de erupção dos primeiros dentes foi de 9,6 meses e que, tanto o sexo quanto a adequação nutricional ao nascer não alteraram a cronologia de erupção.

Em contrapartida, uma diferença significativa foi encontrada nos tempos médios de erupção dentária de crianças com baixo peso ao nascer quando comparadas com crianças eutróficas em investigação realizada por Aktoren et al., (2010). Crianças com baixo peso ao nascer apresentaram mais manifestações iniciais durante a erupção dentária quando comparadas as com peso normal (MEMARPOUR; SOLTANIMEHR; ESKANDARIAN, 2015). A erupção atrasada em bebês prematuros pode estar relacionada ao nascimento antecipado do bebê e não a uma demora no desenvolvimento dental (KHALIFA et al., 2014).

Já pesquisas com crianças com fissuras labiopalatinas sugerem uma interferência da fissura sobre a cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos (KOBAYASHI; GOMIDE; CARRARA, 2010; DUQUE et al., 2004). A exemplo do estudo de Duque et al., (2004), que objetivou determinar a cronologia e a sequência de erupção dos dentes decíduos em crianças com fissura labial e palatina unilateral completa, relatando que o incisivo lateral superior no lado da fissura foi o último dente a entrar em erupção, modificando a sequência de erupção dos dentes decíduos (DUQUE et al., 2004). Neste sentido, o estudo da cronologia e sequência de erupção dos dentes pode ser usado para examinar como fatores genéticos e ambientais mais amplos podem influenciar o desenvolvimento da dentição (WOODROFFE et al., 2010).

Em relação às crianças com microcefalia, Siqueira, Santos e Cabral (2018) observaram que apresentam maiores atrasos na cronologia, alterações na sequência de erupção, opacidade do esmalte e auto-injúria quando comparadas a crianças típicas. O trabalho destas pesquisadoras, realizado no Estado da Paraíba, avaliou dentes em erupção e presença de anomalias, comparando-as com a população de crianças sem doenças sistêmicas, mas com um perfil demográfico (sexo e idade) semelhante. O estudo supracitado não apresenta as especificidades da cronologia de erupção para cada dente decíduo na população de crianças com microcefalia associada ao Zika vírus, pressupõe-se que não houve o acompanhamento até a erupção dos 20 dentes, tendo em vista que este ocorreu por um período de 12 meses, abrangendo crianças de 0 a 2 anos de idade.

De acordo com dados referentes a mesma população da presente investigação sobre a cronologia de erupção do primeiro dente decíduo, Aguiar et al., (2018) concluíram para as 74 crianças de ambos os sexos examinadas, que o primeiro dente a erupcionar foi o incisivo central inferior em torno do primeiro ano de vida. As crianças do sexo feminino apresentaram menor tempo médio de erupção quando comparadas aos meninos. Ainda sobre a mesma população, em estudo que registrou os sintomas da erupção dentária, Cavalcanti et al., (2018), observaram que todas as 79 crianças participantes do acompanhamento ao longo de 2 anos apresentaram manifestações relacionadas à erupção dos dentes decíduos, com aumento da salivação, irritabilidade e prurido gengival. Acrescentaram que o uso de pomadas e géis foi a conduta adotada pelas mães para aliviar o desconforto apresentado pelos bebês.

Carvalho et al., (2019) investigaram possíveis malformações nos tecidos moles, ósseos e / ou dentários em pacientes com síndrome congênita do ZIKV mediante avaliação clínica e

radiográfica. O acompanhamento ocorreu por 24 meses consecutivos e as crianças apresentaram tendência a atraso na erupção do primeiro dente decíduo, postura lingual inadequada e freios labiais e linguais curtos. Gusmão et al. (2019) relataram uma série de 32 casos de crianças com ZIKV e concluíram que estas crianças podem apresentar atraso na erupção, anquiloglossia, palato ogival e hipoplasia do esmalte, necessitando de acompanhamento odontológico visando a prevenção, promoção e reabilitação da saúde bucal.

Dentre as vantagens dos estudos longitudinais está o estabelecimento de critérios e procedimentos para sua condução antes que este se inicie, fazendo com que os dados sobre a exposição e a doença possam ser de excelente qualidade. Este tipo de abordagem permite que os dados sejam coletados durante a realização do estudo. Em contrapartida, como desvantagens das pesquisas de acompanhamento, além do alto custo, há a preocupação com as perdas de sujeitos ao longo do seguimento que podem ser representativas. Há uma demanda de maior tempo para sua realização, de modo que, quando do início da presente coorte, não foram observados dados publicados na literatura e justificava-se, portanto, a realização de estudos bem delineados que visassem eliminar, por exemplo, o viés de memória dos estudos transversais.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo Geral**

Analisar a cronologia e sequência de erupção dentária decídua de crianças com microcefalia associada ao ZIKV.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

1. Caracterizar a amostra quanto aos aspectos sociodemográficos, econômicos e aspectos da gestação;
2. Registrar a distribuição dos casos de acordo com o histórico de aleitamento materno, hábitos deletérios e cuidados com a saúde bucal;
3. Distribuir as crianças segundo características antropométricas e alterações clínicas diagnosticadas;
4. Investigar possíveis associações entre sequência de erupção e demais variáveis investigadas (sexo da criança, renda familiar, escolaridade materna, peso ao nascimento, idade gestacional, perímetro cefálico, grau de severidade da redução cefálica);
5. Observar as diferenças de sexo e arco quanto à cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo de Estudo**

Foi realizado um estudo epidemiológico de coorte dinâmica, descritivo-analítico, com método indutivo e observação direta intensiva e extensiva. Neste sentido, indivíduos foram acompanhados ao longo do tempo (KIRKWOOD; STERNE, 2003). O estudo de coorte dinâmica ou aberta pode assumir novos membros com o passar do tempo (ROTHMAN, 2012), assim, dados de uma coorte dinâmica, surgem a partir de estudos longitudinais com admissões contínuas (WILLIAMSON et al., 2001).

Estudos descritivos muitas vezes representam o primeiro passo científico em novas áreas de investigação e possuem como elemento fundamental a definição clara, específica e mensurável da doença ou condição em questão (GRIMES; SCHULZ, 2002). O método indutivo, por sua vez, é responsável pela generalização, isto é, partimos de algo particular para uma questão mais ampla, mais geral, o raciocínio indutivo deriva de observações de casos da realidade concreta (PRODANOV; FREITAS, 2013). Na observação direta intensiva, para a coleta dos dados, o pesquisador lança mão da observação e entrevista guiada pelo formulário (LAKATOS; MARCONI, 2009).

### **4.2. Local do Estudo**

O estudo foi desenvolvido na cidade de Campina Grande (CG), que se localiza no Estado da Paraíba (PB), Região Nordeste (NE) do Brasil e tem uma população residente total de 385.213 (IBGE, 2010) e estimada de 409.731 habitantes para o ano de 2019 (IBGE, 2019). Campina Grande possui em torno de 231 serviços de saúde, dos quais 77 são públicos (federais, estaduais e municipais) e 154 privados (IBGE, 2009).

A investigação foi conduzida inicialmente no Ambulatório Especializado em Microcefalia do Hospital Municipal Pedro I, no bairro de São José, que concentrava a assistência a todas as crianças com microcefalia associada ao ZIKV em Campina Grande. Posteriormente, o atendimento a esta população passou a ocorrer no CER (Centro Especializado em Reabilitação) e no Ipesq (Instituto de Pesquisa Professor Joaquim Amorim Neto).

O CER do tipo IV, localizado no bairro de Bodocongó, realiza atendimento a todos os tipos de deficiência, recebendo também as crianças com Síndrome Congênita do ZIKV. O Ipesq, por sua vez, é uma instituição localizada no bairro do Santo Antônio, caracterizada



como uma organização civil, sem fins lucrativos e de caráter filantrópico e possui como missão o desenvolvimento de pesquisas na área de saúde com foco na relação entre o ZIKV e a microcefalia e melhora da qualidade de vida de crianças com microcefalia e de suas mães, por meio de assistência médica e social (IPESQ, 2019).

Os serviços prestados são gratuitos e também atendem pacientes referenciados de outros municípios (EISENHAMMER; FONSECA, 2016). O ambulatório foi um dos primeiros a ser implantados no país após o surto de casos de microcefalia, funcionando desde novembro de 2015. O serviço conta uma equipe multidisciplinar, formada por neurocirurgião, oftalmologista, fisioterapeuta, psicólogo e enfermeiro. Estes profissionais são responsáveis por avaliar quais as dificuldades que o bebê poderá apresentar ao longo do seu crescimento e como será a atuação da equipe para estimular o desenvolvimento da criança (CODECOM, 2016).

No início da coleta de dados, que se concentrou no Hospital Municipal Pedro I, o serviço abrangia 111 crianças, das quais, 31 eram de Campina Grande e as demais de outras cidades do Estado da Paraíba.

### **4.3 Universo**

O Universo compreendeu todos os bebês com síndrome congênita do ZIKV cadastrados durante a coleta de dados no Ambulatório Especializado em Microcefalia, no CER e no Ipesq.

#### *4.3.1. Critérios de Inclusão*

- a) Ausência de dente irrompido.
- b) Sujeito cujo pai/responsável autorizou participação na pesquisa mediante assinatura e preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

#### *4.3.2. Critérios de Exclusão*

Bebês ou crianças que apresentaram:

- a) Fissuras labiopalatinas;
- b) Síndrome de Down associada (apresentam alterações na sequência e cronologia de erupção).

### **4.4 Calibração**

Visando estabelecer uma capacitação, interpretação, entendimento e padrões uniformes dos critérios para a condição a ser estudada e determinar parâmetros aceitáveis de

consistência interna para a examinadora (OMS, 2013), foi realizado na Universidade Estadual de Londrina (UEL), um curso intensivo de odontologia para bebês na Bebê Clínica.

#### 4.5 Coleta de Dados

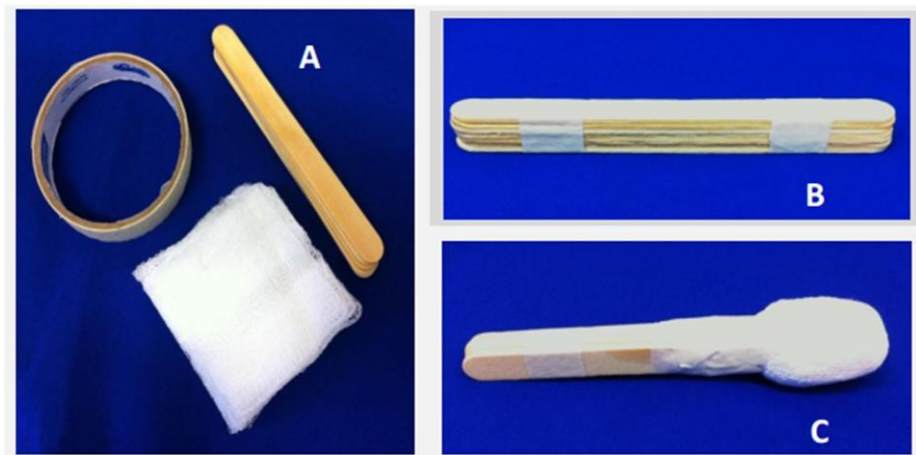
A aplicação dos instrumentos descritos a seguir foi realizada ao longo de um período de 27 meses (setembro, 2016 a dezembro 2018). A coleta de dados foi executada por uma única examinadora (cirurgiã-dentista). Os dados (registrados por assistente devidamente treinado) foram obtidos por meio de entrevista com aplicação de formulário (APÊNDICE A).

Após a aplicação deste instrumento, os bebês foram submetidos a exames clínicos intrabucais nas dependências dos serviços em local reservado e iluminado (SIQUEIRA; SANTOS; CABRAL, 2018), com a examinadora e a mãe ou responsável na posição “joelho-jelho”, com o bebê posicionado em decúbito dorsal, com a cabeça e parte do tronco no colo da examinadora e o restante do corpo no colo da mãe, de forma a permitir uma inspeção sistemática por quadrante (NOY et al., 2019).



**Figura 3.** Posição joelho-jelho para realização do exame odontológico.

Esta inspeção foi realizada com o auxílio de abridores de boca (**Figura 4**) esterilizados em autoclave, confeccionados com abaixadores de língua (madeira), envolvidos por uma gaze e fita crepe, utilizados para os pacientes sem controle da abertura bucal e pouco colaborativos.



**Figura 4.** Abridor de boca confeccionado manualmente (A) Material necessário para a confecção do abridor: abaixador de língua, gaze e fita crepe. (B) Abaixadores de língua empilhados e fixados com fita crepe. (C) Gazes enroladas em uma das extremidades e fixadas com fita adesiva. A extremidade com gaze é utilizada para manter a abertura bucal do paciente (HARTWIG et al., 2015).

Durante a realização do exame intrabucal, a examinadora encontrava-se paramentada com os Equipamentos de Proteção Individual – EPI (jaleco, touca, máscara, luvas e óculos de proteção) respeitando as normas de controle de infecção. No final de cada visita, as mães receberam orientações básicas, com vistas à aquisição de bons hábitos de higiene e saúde bucal (NAKAMURA, 2009).

Os indivíduos foram examinados em intervalos mensais durante o primeiro ano de vida e, em seguida, em intervalos de três meses até integral erupção da dentição decídua, um dente foi considerado irrompido quando qualquer parte da sua coroa se apresentava visível na cavidade bucal (GUNASHEKHAR; TENNY, 2010), as informações coletadas mediante exame clínico foram registradas em ficha clínica específica (APÊNDICE A).

#### 4.6. Processamento e Análise dos Dados

Realizou-se a análise estatística descritiva objetivando caracterizar a amostra. Foram calculadas as medidas de tendência central e de variabilidade para as variáveis quantitativas, bem como as frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas. Em seguida, foram utilizados os testes Exato de Fisher e t de Student para amostras independentes para determinar relação entre a sequência de erupção, cronologia de erupção e as demais variáveis investigadas. O nível de significância foi fixado em  $\alpha = 0,05$ . Todas as análises foram conduzidas utilizando o *software* IBM SPSS Statistics versão 20.0 (IBM Corporation, Chicago, IL, EUA) e considerando um intervalo de confiança de 95,0%.

#### **4.7 Aspectos Éticos**

Foi realizado o contato com a Secretaria de Saúde de CG. Para o desenvolvimento da pesquisa no Ambulatório Especializado em Microcefalia do Hospital Municipal Pedro I e no IPESQ, uma carta de anuência foi direcionada a responsável pelo serviço (APÊNDICE B). Um termo de autorização institucional também foi encaminhado ao CER (Centro Especializado em Reabilitação) (APÊNDICE C).

Seguindo os preceitos estabelecidos pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2012), este estudo foi registrado na Plataforma Brasil e submetido à avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba sendo aprovado sob CAAE: 66941917.7.0000.5187 (ANEXO A). Previamente à realização dos exames, foi entregue uma carta de esclarecimento aos pais/responsáveis dos participantes do estudo constando o objetivo da pesquisa, a explicação sobre não identificação dos sujeitos e ausência de custos financeiros, além da possibilidade de desistência da participação no estudo a qualquer momento. Aqueles sujeitos cujos pais/responsáveis concordaram em participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D) compuseram a amostra.

Os sujeitos identificados com alguma alteração bucal foram encaminhados para a Clínica de Odontologia Preventiva da Universidade Estadual da Paraíba (Campus I) para tratamento.

## **5. RESULTADOS**

### **ARTIGO I**

**Periódico: Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**

**ISSN 1519-0501 / e-ISSN 19834632 / Qualis Odontologia: B3**

“A Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada / PBOCI é uma revista científica distribuída internacionalmente que utiliza o modelo de publicação contínua e editada pela Associação de Apoio à Pesquisa em Saúde Oral (APESB). O PBOCI é apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, por meio da Chamada CNPq / CAPES nº 26/2017 e 18/2018 - Programa Editorial) e pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), por meio da University Publishing Co. (EDUEPB), e pretende publicar trabalhos científicos nas áreas de Odontologia.”

---

As normas para submissão de artigo deste periódico encontram-se no **ANEXO B**

**Cronologia de Erupção do Primeiro Dente Decíduo em Crianças Brasileiras com Microcefalia Associada ao Zika Vírus: Um Estudo Longitudinal**

*Chronology of the First Deciduous Tooth Eruption in Brazilian Children with Microcephaly Associated with Zika Virus: A Longitudinal Study*

Yêska Paola Costa Aguiar<sup>1</sup>, Alidianne Fábila Cabral Cavalcanti<sup>1</sup>, Catarina Ribeiro Barros de Alencar<sup>2</sup>, Adriana Suely de Oliveira Melo<sup>3</sup>, Sérgio d'Ávila Lins Bezerra Cavalcanti<sup>4</sup>, Alessandro Leite Cavalcanti<sup>4</sup>

<sup>1</sup>PhD Student, Post-graduate Program in Dentistry, School of Dentistry, State University of Paraíba, Campina Grande, PB, Brazil.

<sup>2</sup>Postdoctoral Student, School of Dentistry, State University of Paraíba, Campina Grande, PB, Brazil.

<sup>3</sup>Professor, Faculty of Medicine, Federal University of Campina Grande, Campina Grande, PB, Brazil.

<sup>4</sup>Full Professor, School of Dentistry, State University of Paraíba, Campina Grande, PB, Brazil.

Author to whom correspondence should be addressed: Yêska Paola Costa Aguiar, Programa de Pós-graduação em Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba, Avenida das Baraunas, 351, Bodocongó, Campina Grande, PB, Brazil. 58429-500. E-mail: [yeskapaola@gmail.com](mailto:yeskapaola@gmail.com).

## Resumo

**Objetivo:** Analisar a cronologia de erupção do primeiro dente decíduo em crianças com microcefalia associada ao Zika Vírus presumida ou confirmada. **Material e Métodos:** Foi realizado um estudo longitudinal com 74 crianças de ambos os sexos. Dados de prematuridade, idade gestacional (em semanas), características antropométricas ao nascimento [comprimento (cm), peso (g) e perímetro cefálico (cm)] e erupção dentária (idade cronológica e idade corrigida para prematuridade em meses) foram coletados e apresentados por meio de estatística descritiva. Os dados foram analisados no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versão 2.0). **Resultados:** A maioria das crianças era do sexo feminino (54,1%) e 14,9% nasceram prematuros. A idade gestacional média foi de 38,2 ( $\pm$  1,9) semanas, enquanto o comprimento, peso e perímetro cefálico ao nascimento foram 45,6 ( $\pm$  3,1) cm, 2750 ( $\pm$  526,6) e 30 ( $\pm$  2,3) cm, respectivamente. A erupção do primeiro dente ocorreu em média aos 12,3 ( $\pm$  3,0) meses de idade cronológica e aos 11,1 ( $\pm$  2,3) meses de idade corrigida. Os primeiros dentes irrompidos foram os incisivos centrais inferiores decíduos (82,4%). A idade média para erupção dentária no sexo masculino foi de 12,5 meses ( $\pm$  3,0) e no sexo feminino, 12,0 meses ( $\pm$  3,1) em crianças a termo. Para bebês prematuros, a idade média corrigida de erupção dentária foi de 11,5 meses ( $\pm$  3,4) para meninos e 11 meses ( $\pm$  1,7) para meninas. **Conclusão:** Neste grupo de crianças com microcefalia, o primeiro dente

a erupcionar foi o incisivo central inferior por volta do primeiro ano de vida. As meninas apresentaram menor tempo médio de erupção quando comparadas aos meninos, tanto na idade cronológica quanto na idade corrigida para prematuridade.

Descritores: Erupção dentária; Dente Decíduo; Microcefalia; Infecção pelo vírus Zika.

### **Abstract**

*Objective: To analyze the chronology of first deciduous tooth eruption in children with microcephaly associated with presumed or confirmed Zika virus. Material and Methods: A longitudinal study was developed with 74 children of both sexes. Data on prematurity, gestational age (in weeks), anthropometric characteristics at birth [length(cm), weight (g) and cephalic perimeter (cm)] and dental eruption (chronological age and corrected age for prematurity in months) were collected and presented through descriptive statistics. Data was analyzed using the Statistical Package for Social Sciences. Results: The majority of children were female (54.1%) and 14.9% were born premature. The mean gestational age was 38.2 ( $\pm$  1.9) weeks, while length, weight and cephalic perimeter at birth were 45.6 ( $\pm$  3.1) cm, 2750 ( $\pm$  526.6) and 30 ( $\pm$  2.3) cm, respectively. The eruption of the first tooth occurred on average at 12.3 ( $\pm$  3.0) months of chronological age and at 11.1 ( $\pm$  2.3) months of corrected age. The first erupted teeth were the lower deciduous central incisors (82.4%). The mean age for dental eruption in males was 12.5 months ( $\pm$  3.0) and in females 12.0 months ( $\pm$  3.1) among full-term children. For premature infants, the mean corrected age of dental eruption was 11.5 months ( $\pm$  3.4) for boys and 11 months ( $\pm$  1.7) for girls. Conclusion: In this group of children with microcephaly, the first tooth to erupt was the lower central incisor around the first year of life. Girls had lower average eruption time when compared to boys in both chronological age and age corrected for prematurity.*

*Keywords: Tooth Eruption; Tooth, Deciduous; Microcephaly; Zika Virus Infection.*

### **Introdução**

O vírus Zika (ZIKV) é um arbovírus da família Flaviviridae, gênero Flavivirus [1], cuja principal forma de transmissão é a picada de um mosquito infectado do gênero Aedes [2].

Os arbovírus têm potencial infeccioso e são uma ameaça crescente à saúde pública [3]. No Brasil, o ZIKV foi declarado Emergência em Saúde Pública depois que os pesquisadores relataram um aumento inesperado o diagnóstico de microcefalia fetal e pediátrica [4-7].

Embora a microcefalia congênita tenha sido uma marca registrada da infecção intra-uterina pelo zika vírus [8], essa condição é considerada um sinal de extensas alterações encefalopáticas [9]. A ausência de microcefalia no nascimento não exclui infecção congênita pelo vírus Zika [8].

A maioria dos casos sob monitoramento de mudanças no crescimento e desenvolvimento relacionados a infecção pelo vírus zika e outras etiologias infecciosas estão concentradas na região Nordeste do Brasil, sendo a Paraíba o terceiro Estado da Federação com o maior número de casos de crianças com microcefalia [10].

Por ser uma condição recente, as alterações orofaciais que podem ocorrer nessas crianças [11], incluindo o padrão de erupção dentária, que está relacionado ao crescimento e função metabólica do indivíduo, ainda são desconhecidos [12]. O tempo de formação, calcificação e erupção dos dentes decíduos está sujeito a diferenças [13] e é geneticamente influenciado [14,15], podendo ser afetado por vários outros fatores como sexo, etnia, peso e comprimento ao nascer, estado nutricional, condição socioeconômica [16] e anomalias congênitas [17]. Considerando a ausência de estudos semelhantes sobre a erupção decídua em lactentes com microcefalia, o presente estudo teve como objetivo descrever a cronologia de erupção do primeiro dente decíduo em crianças brasileiras com microcefalia associada ao zika vírus.

## **Material e métodos**

### *Desenho e Localização do Estudo*

Este estudo epidemiológico de coorte dinâmica foi realizado na cidade de Campina Grande, localizada na região de Agreste, no estado da Paraíba, a 112 km da capital João Pessoa, Brasil. O município possui população estimada em 410.332 habitantes, taxa de mortalidade infantil em 12,7 casos por 1.000 nascidos vivos e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,72.

### *Coleta de dados*



A coleta de dados ocorreu entre 22 de setembro de 2016 e 15 de outubro de 2017. A amostra foi constituída por 74 crianças de ambos os sexos, com microcefalia resultante de infecção congênita por ZIKV presumida ou confirmada. Os exames foram realizados em local reservado, com luz natural, por um único pesquisador. A técnica utilizada foi a posição joelho-joelho (lactente em decúbito dorsal, com cabeça e parte da tronco no colo do examinador e o resto do corpo no colo dos pais / responsável) para permitir uma inspeção sistemática por quadrante. No final do exame, os pais / responsáveis receberam orientações sobre a adoção de hábitos alimentares e higiene bucal. Os bebês foram examinados em intervalos mensais até a erupção do primeiro dente decíduo. Considerou-se o dente erupcionado quando qualquer parte de sua coroa apresentava-se visível na cavidade bucal [18-20], a Nomenclatura adotada pela International Dental Federation e pela American Dental Association foi utilizada para identificação dos dentes [20,21]. As informações coletadas incluíram idade gestacional (em semanas), idade da criança no momento da erupção do primeiro dente (em crianças nascidas antes das 37 semanas de gestação [22], a idade foi corrigida para prematuridade: subtraído do número de semanas que faltavam para completar 40 semanas no nascimento [20]), circunferência cefálica (em cm), sexo, comprimento (em cm) e peso (g) ao nascimento.

#### *Análise Estatística*

Para a análise dos dados, o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences for Windows – versão 20.0) foi utilizado. A estatística descritiva (distribuições absolutas, porcentagens, média e desvio padrão) foi realizada.

#### *Aspectos éticos*

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba sob o número 66941917.7.0000.5187. Antes dos exames, os pais / responsáveis legais pelos sujeitos da pesquisa foram esclarecidos sobre os objetivos do estudo e concordaram em participar mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

#### *Resultados*

A maioria das crianças era do sexo feminino (54,1%) e 14,9% nasceram prematuras. Dados sobre o peso, comprimento e perímetro cefálico ao nascimento, idade gestacional e cronologia

da primeira erupção dentária decídua encontram-se na Tabela 1 e são apresentadas separadamente para os sexos masculino e feminino, bem como para o total da amostra.

Tabela 1. Distribuição das crianças segundo características antropométricas, idade gestacional e cronologia da erupção dentária de acordo com o sexo.

Variáveis	Masculino		Feminino		Total	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Peso ao nascimento (g)	2781	475.9	2724	570.9	2750	526.6
Comprimento ao nascimento (cm)	46.4	2.3	44.9	3.5	45.6	3.1
Perímetro cefálico ao nascimento (cm)	30.2	2.2	29.8	2.5	30.0	2.3
Idade gestacional (semanas)	38.4	2.0	38.1	1.9	38.2	1.9
Erupção (idade cronológica – meses)	12.5	3.0	12.0	3.1	12.3	3.0
Erupção (idade corrigida – meses)	11.5	3.4	11.0	1.7	11.1	2.3

DP = Desvio Padrão

A idade gestacional média foi de 38,2 semanas e o comprimento, peso e perímetro cefálico ao nascimento foram 45,6 cm, 2750 g e 30 cm respectivamente (Tabela 1). A erupção do primeiro dente ocorreu em média aos 12,3 ( $\pm 3,0$ ) meses de idade cronológica e aos 11,1 ( $\pm 2,3$ ) meses de idade corrigida. A idade média para erupção do primeiro dente no sexo masculino foi de 12,5 meses ( $\pm 3,0$ ) e no feminino, 12,0 meses ( $\pm 3,1$ ) para bebês a termo. Para bebês prematuros, a idade média de erupção corrigida foi de 11,5 ( $\pm 3,4$ ) meses para homens e 11 ( $\pm 1,7$ ) meses para mulheres.

Em toda a amostra, os primeiros dentes a irromper na cavidade bucal foram os incisivos centrais inferiores (71/81) em 82,4% dos casos, seguidos pelos incisivos centrais superiores (51/61) em 14,9%. A erupção simultânea dos incisivos centrais superiores e inferiores foi verificada em apenas 2,7% das crianças. Ao analisar a erupção dentária de acordo com o sexo, verificou-se nas meninas a erupção dos incisivos centrais inferiores (85%) seguidos pelos incisivos centrais superiores (15%), enquanto nos meninos os primeiros dentes a erupcionarem foram os incisivos centrais inferiores (79,4%), incisivos centrais superiores

(14,7%) e apenas 5,9% das crianças apresentaram erupção simultânea dos incisivos centrais superiores e inferiores.

## **Discussão**

Saber reconhecer situações de normalidade envolvendo a cavidade bucal das crianças em seus primeiros anos de vida e, ao mesmo tempo, identificar possíveis anormalidades é o papel dos profissionais de saúde [11,23]. Este estudo teve como objetivo descrever a cronologia de erupção do primeiro dente decíduo de crianças com microcefalia associada ao ZIKV e observou que os incisivos centrais inferiores foram os primeiros dentes irrompidos e que esse evento ocorreu por volta dos 12 meses de idade. Apesar da existência de tabelas cronológicas de erupção dos dentes decíduos que são usadas como padrão em pesquisa científica e prática clínica, estudos contínuos em cronologia e sequência de erupções são justificados devido a fatores hereditários, ambientais e sistêmicos que podem mostrar diferenças no processo eruptivo [24]. Essa ampla diversidade de fatores que influenciam a erupção dentária justifica a execução deste estudo em uma população específica de crianças com microcefalia associada ao ZIKV, uma vez que existem diferenças no momento da erupção dentária entre as populações, sendo essencial que cada população estabeleça seu próprio cronograma de erupção [21].

Um estudo anterior desenvolvido sobre o espectro fenotípico da síndrome congênita do Zika vírus constatou que crianças de 6 a 10 meses não apresentaram dentes decíduos em erupção na cavidade bucal [7], confirmando os achados desta pesquisa. Em bebês saudáveis, os parâmetros de crescimento e padrões de alimentação podem ser determinantes da erupção dentária [19]. A erupção retardada de dentes decíduos, principalmente os primeiros, causa problemas nutricionais para os bebês [14]. Porém, mastigação e deglutição são processos que também podem ser afetados por fatores estruturais, fisiológicos ou neurológicos, causando disfagia [25]. A disfagia parece ser uma característica comum da microcefalia associada ao ZIKV [11] devido à desorganização da atividade da deglutição voluntária, incluindo disfunção da fase oral com alterações na ingestão de alimentos e fechamento labial, perda de alimentos na boca, posicionamento inadequado do bolo alimentar e ejeção do bolo [26]. Algumas crianças usam sonda e sua dieta apresenta uma grande variação de consistência, textura e tipo de alimento, sendo também influenciado pelo grau de comprometimento

neurológico. No entanto, para crianças microcefálicas com menos comprometimento neurológico, o atraso na erupção da dentição decídua é outro fator que pode contribuir para a desnutrição.

Além disso, os dentes decíduos desempenham um papel importante no estabelecimento de oclusão adequada dos dentes permanentes [14,27] e participam do desenvolvimento dos músculos faciais e da fala [27]. Na presente investigação, os primeiros dentes a entrar em erupção foram os incisivos centrais inferiores. Esse padrão é consistente com a literatura [20,21]. No entanto, verificou-se que as meninas tinham menor tempo médio de erupção, resultado diferente de outros achados [18,21] nos quais foram os meninos que apresentaram menor tempo de erupção.

É importante a adoção de hábitos saudáveis de higiene bucal em crianças bem como evitar o contato da criança com bebidas e alimentos açucarados [11,28,29]. É difícil higienizar os dentes em erupção e a limpeza pode ser evitada devido a gengivas sensíveis e fatores comportamentais da criança [27]. Nesse sentido, a higiene bucal se torna obrigatória a partir do momento em que os dentes entram em erupção e a erupção atrasada pode ser até positiva, considerando que a mãe pode desenvolver uma maior capacidade de cuidar dos dentes erupcionados. Pais e/ou cuidadores de crianças com microcefalia associada ao ZIKV têm uma rotina intensa de terapias que geralmente ocorrem em locais diferentes, exigindo deslocamento e estressando os sujeitos envolvidos. Assim, a persistência e a rotina necessárias à realização da higiene bucal podem ser comprometidas. Por outro lado, o contato frequente com profissionais de saúde pode ser um fator que favoreceria aos cuidados de saúde. Crianças com comprometimento neurológico geralmente não respondem a estímulos e comandos, característica que dificulta o controle do biofilme [28]. A sociedade vem se preparando para qualificar a assistência de indivíduos com necessidades especiais [30]. No caso de crianças com distúrbios neurológicos, também é necessário um tratamento preventivo precoce, intervenções para orientar pais e cuidadores na adoção de hábitos alimentares saudáveis e controle satisfatório do biofilme [11,31], considerando que a maioria das crianças com necessidades especiais é dependente de seus cuidadores para que realizem suas atividades diárias [30].

Neste estudo, crianças com microcefalia associada à infecção materna pelo ZIKV durante gestação apresentaram atraso na erupção dentária. Crianças prematuras e com baixo peso apresentaram atraso no início da erupção dentária quando comparadas a bebês a termo

[32], que não foi observado no presente estudo. Crianças com microcefalia associada ao ZIKV, devido a deficiências neurológicas [33], rotineiramente utilizam medicamentos de uso contínuo [11]. O uso de medicação contínua não é o único fator causal para a presença de cárie dentária [30], no entanto, considerando que os medicamentos pediátricos exibem potencial de desmineralização dentária, esses indivíduos apresentarão um risco aumentado de lesões erosivas [34,35] e cariosas, uma vez que os medicamentos pediátricos possuem alta concentração de açúcares, alta acidez titulável, pH abaixo do valor crítico e alta viscosidade [36].

### **Conclusão**

Neste grupo de crianças com microcefalia, os primeiros dentes a entrar em erupção foram os incisivos em torno do primeiro ano de vida. As meninas tiveram erupção anterior quando comparadas aos meninos, tanto na idade cronológica quanto na idade corrigida para prematuridade.

### **Agradecimentos**

YPC Aguiar agradece a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de doutorado. CRB Alencar agradece à CAPES pela bolsa de pós-doutorado. AL Cavalcanti agradece ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pela bolsa de produtividade em pesquisa (Proc. nº 302850 / 2016-3).

### **Referências**

1. Millichap JG. Zika virus infection and microcephaly. *Pediatr Neurol Briefs* 2016; 30(1):8. doi: 10.15844/pedneurbriefs-30-1-7.
2. Wang L, Zhao H, Oliva SM, Zhu H. Modeling the transmission and control of Zika in Brazil. *Sci Rep* 2017; 7: 7721. doi: 10.1038/s41598-017-07264-y.
3. Charlier C, Beaudoin MC, Couderc T, Lortholary O, Lecuit M. Arboviruses and pregnancy: Maternal, fetal, and neonatal effects. *Lancet Child Adolesc Health* 2017; 1(2):134-46. doi: 10.1016/S2352-4642(17)30021-4.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 1.813, de 11 de Novembro de 2015. Available at: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1813\\_11\\_11\\_2015.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1813_11_11_2015.html). [Cited July 14 2017].

5. Melo ASO, Malinger G, Ximenes R, Szejnfeld PO, Sampaio SA, Filippis AM B. Zika virus intrauterine infection causes fetal brain abnormality and microcephaly: Tip of the iceberg? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016; 47(1):6-7. doi: 10.1002/uog.15831.
6. Oliveira WK, França GVA, Carmo EH, Duncan BB, Kuchenbecker RS, Schmidt MI. Infection-related microcephaly after the 2015 and 2016 Zika virus outbreaks in Brazil: A surveillance-based analysis. *Lancet* 2017; 390(10097):861-870. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31368-5.
7. Baud D, Gubler DJ, Schaub B, Lanteri MC, Musso D. An update on Zika virus infection. *Lancet* 2017; 390(10107):2099-2109. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31450-2.
8. van der Linden V, Pessoa A, Dobyys W, Barkovich AJ, Júnior HV, Filho EL, et al. Description of 13 infants born during october 2015-january 2016 with congenital Zika virus infection without microcephaly at birth - Brazil. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016; 65(47):1343-8. doi: 10.15585/mmwr.mm6547e2.
9. Westra SJ. Prenatal screening for Zika encephalopathy with ultrasound: What is the optimal time window? *Lancet Child and Adolesc Health* 2017; 1(1):6-8. doi: 10.1016/S2352-4642(17)30002-0.
10. Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Monitoramento integrado de alterações no crescimento e desenvolvimento relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas, até a semana epidemiológica 28/2017. Available at: [http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/agosto/16/BE-2017\\_024-Monitoramento-integradode-alteracoes-no-crescimento-e-desenvolvimento-relacionadas-a-infeccao-pelo-virus-Zika.pdf](http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/agosto/16/BE-2017_024-Monitoramento-integradode-alteracoes-no-crescimento-e-desenvolvimento-relacionadas-a-infeccao-pelo-virus-Zika.pdf). [Cited October 18 2017].
11. Cavalcanti AL. Challenges of dental care for children with microcephaly carrying Zika congenital syndrome. *Contemp Clin Dent* 2017; 8(3):345-6. doi: 10.4103/0976-237X.214553.
12. Un Lam C, Hsu CS, Yee R, Koh D, Lee YS, Chong MF et al. Influence of metabolic-linked early life factors on the eruption timing of the first primary tooth. *Clin Oral Investig* 2016; 20(8):1871-9. doi: 10.1007/s00784-015-1670-6.
13. Khalifa AM, Gendy AE, El-Mohsen MMA, Hammour AA, Aly RSAEL. Relationship between gestational age, birth weight and deciduous tooth eruption. *Gaz Egypt Paediatr Assoc* 2014; 62(2):41-45. doi: 10.1016/j.epag.2014.04.001.
14. Sajjadian N, Shajari H, Jahadi R, Barakat MG, Sajjadian A. Relationship between birth weight and time of first deciduous tooth eruption in 143 consecutively born infants. *Pediatr Neonatol* 2010; 51(4):235-7. doi: 10.1016/S1875-9572(10)60044-7.
15. Żądzińska E, Sitek A, Rosset I. Relationship between pre-natal factors, the perinatal environment, motor development in the first year of life and the timing of first deciduous tooth emergence. *Ann Hum Biol* 2016; 43(1):25-33. doi: 10.3109/03014460.2015.1006140.
16. Torres BL, Martínez MRM, García JMN. A study on the chronology and sequence of eruption of primary teeth in Spanish children. *Eur J Paediatr Dent* 2015; 16(4):301-4. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2018, 18(1):e3982 7
17. Oznurhan F, Ekci ES, Ozalp S, Deveci C, Delilbasi AS, Bani M, Oztas N. Time and sequence of eruption of permanent teeth in Ankara, Turkey. *Ped Dent J* 2015; 26(1):1-7. doi: 10.1016/j.pdj.2015.09.002.

18. Oziegbe EO, Adekoya-Sofowora C, Esan TA, Owotade FJ. Eruption chronology of primary teeth in Nigerian children. *J Clin Pediatr Dent* 2008; 32(4):341-5.
19. Sahin F, Camurdan AD, Camurdan MO, Olmez A, Oznurhan F, Beyazova U. Factors affecting the timing of teething in healthy Turkish infants: A prospective cohort study. *Int J Paediatr Dent* 2008; 18(4):262-6. doi: 10.1111/j.1365-263X.2007.00893.x.
20. F. Neto PG, Falcão MC. Eruption chronology of the first deciduous teeth in children born prematurely with birth weight less than 1500g. *Rev Paul Ped* 2014; 32(1):17-23. doi: 10.1590/S0103-05822014000100004.
21. Eid EA, Affan AA. Time and sequence of eruption of primary teeth in relation to breastfeeding in Sudanese children. *Braz Dent Sci* 2014; 17(3):67-73. doi: 10.14295/bds.2014.v17i3.1025.
22. WHO. World Health Organization. Preterm birth. Reviewed November 2016. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>. [Cited September 19 2017].
23. Lopes LC, Silva AF, Cruz ITSA, Fraiz FC, Assunção LRS. Oral findings in Brazilian infants born at full term. *Braz Res Pediatr Dent Integr Clin* 2016; 16(1):289-98. doi: 10.4034/PBOCI.2016.161.30.
24. Ferreira L, Santos Neto ET, Oliveira AE, Zandonade E. Chronology of deciduous teeth eruption: Agreement between classic authors. *Braz Res Pediatr Dent Integr Clin* 2015; 15(1):361-70. doi: 10.4034/PBOCI.2015.151.38.
25. Alghadir AH, Zafar H, Al-Eisa ES, Iqbal ZA. Effect of posture on swallowing. *Afr Health Sci* 2017; 17(1):133-7. doi: 10.4314/ahs.v17i1.17.
26. Leal MC, van der Linden V, Bezerra TP, de Valois L, Borges ACG, Antunes MMC et al. Characteristics of dysphagia in infants with microcephaly caused by congenital Zika virus infection, Brazil, 2015. *Emerg Infect Dis* 2017; 23(8):1253-9. doi: 10.3201/eid2308.170354.
27. Lynch RJ. The primary and mixed dentition, post-eruptive enamel maturation and dental caries: A review. *Int Dent J* 2013; 63(Suppl 2):3-13. doi: 10.1111/idj.12076.
28. Dadalto ECV, Andrade KS, Gomes AMM, Sarmiento LC, Rosa EM. Behavior during tooth brushing in the home environment in preterm and full-term infants. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2017; 17(1):e3181. doi: 10.4034/PBOCI.2017.171.42.
29. Thomson WM. Tackling the wicked health problem of early childhood caries. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2018; 18(1):e3943. doi: 10.4034/PBOCI.2018.181.ed1.
30. Hartwig AD, Ferreira LM, Costa FS, Cademartori MG, Goettens ML, Schardosim LR. Experience of dental caries and use of continuous medication in children with neuropsychomotor disorders. *Braz Res Pediatr Dent Integr Clin* 2016; 16(1):59-67. doi: 10.4034/PBOCI.2016.161.07.
31. Castilho LS, Abreu MHNG, Paula LF, Silva MES, Resende VLS. Oral health status among girls with developmental disabilities: A cluster analysis. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2017; 17(1):e3403. doi: 10.4034/PBOCI.2017.171.23.
32. Pinto KM, Rezende C, Zöllner MSAC, Santos MRN. Evaluation of primary tooth eruption in infants considered at risk. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2010; 10(1):61-5. doi: 10.4034/1519.0501.2010.0101.0010.

33. Kapogiannis BG, Chakhtoura N, Hazra R, Spong CY. Bridging knowledge gaps to understand how zika virus exposure and infection affect child development. *JAMA Pediatr* 2017; 171(5):478-85. doi: 10.1001/jamapediatrics.2017.0002.
34. Xavier AFC, Abreu MHNG, Melo JBCA, Anselmo GCS, Cavalcanti AL. Changes in microhardness and morphology of the adamantine structure as a function of the exposure time to different drugs. *Braz Res Pediatr Dent Integr Clin* 2015; 15(1):279-89. doi: 10.4034/PBOCI.2015.151.30.
35. Xavier AF, Moura EF, Azevedo WF, Vieira FF, Abreu MH, Cavalcanti AL. Erosive and cariogenicity potential of pediatric drugs: Study of physicochemical parameters. *BMC Oral Health* 2013; 13:71. doi: 10.1186/1472-6831-13-71.
36. Valinoti AC, da Costa LC Jr, Farah A, Sousa VP, Fonseca-Gonçalves A, Maia LC. Are pediatric antibiotic formulations potentials risk factors for dental caries and dental erosion? *Open Dent J* 2016; 10:420-30. doi: 10.2174/1874210601610010420.



**ARTIGO II**

**Periódico:** [\*International Journal of Paediatric Dentistry\*](#)

**ISSN on-line: 1365-263X / Fator de impacto: 2.057/ Qualis Odontologia: A1**

“*O International Journal of Pediatric Dentistry publica artigos sobre todos os aspectos da odontologia pediátrica, incluindo: crescimento e desenvolvimento, gerenciamento de comportamento, diagnóstico, prevenção, tratamento restaurador e questões relacionadas a crianças medicamente comprometidas ou portadoras de deficiência. Esta revista revisada por pares apresenta artigos científicos, revisões, relatos de casos, técnicas clínicas, comunicações breves e resumos da pesquisa odontológica pediátrica atual. Os estudos analíticos com um valor de novidade científica são preferidos aos estudos descritivos. Relatos de casos ilustrando condições incomuns e observações clinicamente relevantes são aceitáveis, mas devem ser de qualidade suficientemente alta para serem considerados para publicação; particularmente o material ilustrativo deve ser da mais alta qualidade.*”

---

As normas para submissão de artigo deste periódico encontram-se no **ANEXO C**

## **Sequência e cronologia de erupção da dentição decídua de crianças com microcefalia associada ao Zika Vírus**

*Sequence and chronology of eruption of primary dentition in children with Zika Virus associated microcephaly*

Yêska Paola Costa Aguiar<sup>1</sup> / Alidianne Fábria Cabral Cavalcanti<sup>1</sup> / Adriana Suely de Oliveira Melo<sup>2</sup> / Catarina Ribeiro Barros de Alencar<sup>3</sup> / Alessandro Leite Cavalcanti<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Pós-graduação em Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Paraíba, Brasil

<sup>3</sup>Unidade acadêmica de Ciências Biológicas, Curso de Odontologia, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, Paraíba, Brasil.

### **RESUMO**

A infecção materna pelo Zika vírus no período gestacional é uma das causas de microcefalia, um quadro clínico que causa limitações ao crescimento e desenvolvimento infantil. Dentre os marcos desenvolvimentais, a erupção dos dentes decíduos é considerada um importante acontecimento biológico. **Objetivo:** Descrever a cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos de crianças com microcefalia associada ao Zika Virus (ZIKV). **Metodologia:** Estudo longitudinal com 25 crianças com microcefalia associada ao ZIKV de ambos os sexos. O dente foi considerado erupcionado no momento em que a coroa atravessou a gengiva e passou a pertencer ao ambiente bucal. Utilizou-se a estatística descritiva, além dos testes Exato de Fisher e t de Student para amostras independentes. O nível de significância foi fixado em  $\alpha = 0,05$  **Resultados:** Para a amostra avaliada, 61,9 % das mães (n = 13) informaram a ocorrência de Zika no primeiro trimestre de gestação. Em 76,0% dos casos (n = 19) foi identificada sequência de erupção atípica. Em relação a cronologia de erupção, para os dentes superiores não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas na média de idade de erupção (p-valores > 0,05). Em contrapartida, para os dentes inferiores, verificou-se que a média de idade de erupção dos dentes 72 e 74 foi significativamente menor para as crianças do sexo masculino em comparação as do sexo feminino (p < 0,05). **Conclusão:** As crianças acometidas pela síndrome congênita do ZIKV apresentaram atraso na erupção dentária e sequência de irrompimento atípica.

Palavras-chave: Erupção Dentária, Dente Decíduo, Microcefalia, Zika vírus.

**ABSTRACT**

*Maternal Zika virus infection in pregnancy is a cause of microcephaly. The eruption of the first deciduous teeth is a hallmark of child development. Objective: To describe the timing and sequence of primary teeth eruption of children with Zika Virus-associated microcephaly (ZIKV). Method: Longitudinal study with 25 children with ZIKV-associated microcephaly of both sexes. The tooth was considered erupted when the crown crossed the gum and became part of the oral environment. Descriptive statistics were used, in addition to Fisher's Exact and Student's t tests for independent samples. The significance level was set at  $p < 0.05$ . Results: 61.9% of mothers ( $n = 13$ ) had Zika in the first trimester of pregnancy. In 76.0% of the cases ( $n = 19$ ), an atypical eruption sequence was identified. Regarding eruption chronology, for the upper teeth no statistically significant differences were identified in the mean eruption age ( $p$ -values  $> 0.05$ ). In contrast, for the lower teeth, it was found that the mean age of tooth eruption 72 and 74 was significantly lower for males compared to females ( $p < 0.05$ ). Conclusion: Children affected by congenital Zika virus syndrome presented delayed tooth eruption and sequence of atypical eruption.*

*Keywords: Tooth eruption, Microcephaly, Zika virus.*

## Introdução

O Zika vírus (ZIKV) passou a ser alvo de atenção da saúde pública global devido ao seu suposto vínculo com a crescente incidência de microcefalia, em setembro de 2015 (WEN; SONG; MING, 2017; PARDY; RICHER, 2019), quando foi documentada uma maior frequência de bebês microcefálicos em mulheres residentes em regiões endêmicas do ZIKV no Brasil (HASAN et al., 2019). A preocupação eclodiu no final de 2015 se configurando como uma ameaça global com milhares de neonatos no Brasil com microcefalia (KUPER et al., 2019). A microcefalia é conceituada como uma malformação congênita, em que o cérebro não se desenvolve de maneira adequada (BRASIL, 2016), apresentando-se como um importante sinal de malformação neurológica e uma preditora de incapacidades futuras ([DEVAKUMAR](#) et al., 2018), ela ocorre durante a fase de proliferação neuronal nos estágios iniciais da gravidez (3 a 4 meses) e pode corresponder aos sintomas infecciosos da mãe (HASAN et al., 2019).

No que se refere a esta população, composta por bebês com infecção congênita por ZIKV, quatro estudos publicados recentemente abordaram variáveis referentes à cavidade bucal (CAVALCANTI et al., 2018; SIQUEIRA, SANTOS, CABRAL, 2018; CARVALHO et al., 2019 e GUSMÃO et al., 2019).

Nesse contexto, a erupção dentária, fenômeno que corresponde a um processo fisiológico no qual os dentes se movem de sua posição de desenvolvimento dentro do osso alveolar para romper a gengiva em direção à cavidade bucal (MASSIGNAN et al., 2016), é considerada um importante marco no desenvolvimento da criança (INDIRA et al., 2018), de modo que o tempo de formação, calcificação e erupção dos dentes decíduos é submetido a diferenças individuais (KHALIFA et al., 2014).

O processo de erupção dentária é, portanto, altamente complexo e finamente regulado pela biologia do desenvolvimento (PANDEY et al., 2014) e embora seja geneticamente determinado (WOODROFFE et al., 2010) é influenciada por fatores raciais, demográficos, nutricionais e endócrinos (PANDEY et al., 2014; KHALIFA et al., 2014; OZNURHAN et al., 2015; INDIRA et al., 2018). Como resultado desta vasta influência, existem diferentes estudos publicados com foco na erupção de dentes decíduos (KOHLI et al., 2014; NETO, FALCÃO, 2014; TORRES; MARTÍNEZ; GARCÍA, 2015; OZNURHAN et al., 2015; INDIRA et al., 2018).

Recentemente Cavalcanti et al. (2018) reportaram que esta fase representa um estágio de muitos desafios para os familiares, tendo sido observadas manifestações relacionadas à erupção dos dentes decíduos, com aumento da salivação, irritabilidade e prurido gengival em crianças com a síndrome congênita do ZIKV. Desta maneira, investigações sobre o desenvolvimento da dentição decídua de populações específicas são necessárias, objetivando sua caracterização e posterior direcionamento de planos de tratamento realizados pelo cirurgião-dentista. Frente ao exposto, esta investigação objetivou analisar a cronologia e sequência de erupção dentária decídua de crianças com microcefalia associada ao ZIKV.

## **Materiais e métodos**

### *Delineamento e amostragem do estudo*

Estudo longitudinal, realizado em um período de 27 meses, por meio de acompanhamento de crianças de ambos os sexos que foram diagnosticadas com síndrome congênita do ZIKV. O recrutamento das crianças e seus respectivos responsáveis foi realizado em três centros de referência da região que oferecem atendimento multiprofissional a essa população, localizados em uma cidade de médio porte no Nordeste do Brasil.

### *Coleta de dados*

Os dados foram obtidos por meio de entrevistas estruturadas e exames clínicos periódicos. Informações sobre o sexo da criança, idade gestacional, ocorrência de baixo peso ao nascer (<2500 g) e o gravidade da microcefalia foram coletadas. A presença de microcefalia foi considerada quando houve uma alteração na circunferência occipitofrontal da cabeça, que mostrou ser inferior a dois (-2) desvios padrão abaixo da média específica para sexo e idade gestacional. Casos em que a medição foi menor de três (-3) desvios-padrão foram considerados graves (BRASIL, 2015). As informações sobre o perímetro cefálico foram obtidas a partir da Caderneta de Saúde da Criança.

Respeitando-se todas as normas de biossegurança para controle de infecção cruzada, os bebês foram submetidos a exames intrabucais nas dependências do ambulatório em local reservado com iluminação natural com a examinadora e a mãe ou responsável na posição “joelho-joelho”, em que o bebê é colocado em decúbito dorsal, com a cabeça e parte do

tronco no colo da examinadora e o resto do corpo no colo da mãe, de forma a permitir uma inspeção sistemática por quadrante (NOY et al., 2019). A inspeção odontológica foi realizada por uma examinadora (YPCA) com o auxílio de abridores de boca esterilizados em autoclave, confeccionados com abaixadores de língua (madeira), envolvidos por uma gaze e fita crepe, utilizados para os pacientes sem controle da abertura bucal e/ou dificuldade de colaboração.

Os dentes decíduos foram considerados erupcionados a partir do momento em que a coroa transpôs a gengiva, passando a pertencer ao ambiente bucal, sendo referenciados sempre por meio de dois dígitos, conforme a nomenclatura adotada pela Federação Dentária Internacional (FDI) e pela Associação Dentária Americana (ADA) (NETO, FALCÃO, 2014).

O quadro proposto por Logan e Kronfield (1933) e modificado por Lunt e Law foi utilizado para comparar a sequência e cronologia de erupção dentária decídua.

**Quadro 1.** Cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos (em meses) proposta por Logan e Kronfeld (1933) e modificada por Lunt e Law (1974)

<b>DENTE</b>	<b>INFERIOR</b>	<b>SUPERIOR</b>
<b>INCISIVO CENTRAL</b>	8 (6-10)	10 (8-12)
<b>INCISIVO LATERAL</b>	13 (10-16)	11 (9-13)
<b>PRIMEIRO MOLAR</b>	16 (14-18)	16 (13-19 meninos) / (14-18) meninas
<b>CANINO</b>	20 (17-23)	19 (16-22)
<b>SUGUNDO MOLAR</b>	27 (23-31) meninos / (24-30) meninas	29 (25-33)

No final de cada visita, as mães receberam orientações básicas, com vistas à aquisição de bons hábitos de higiene e saúde bucal (NAKAMURA, 2009). O reforço sobre as orientações foi realizado nas consultas subsequentes.

#### *Aspectos éticos*

Este estudo seguiu as recomendações da Declaração de Helsinque e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Evolvendo Seres Humanos local sob Protocolo nº 66941917.7.0000.5187. Antes dos exames, os pais / responsáveis legais guardiões dos sujeitos da pesquisa foram esclarecidos sobre os objetivos do estudo e concordaram com sua participação assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### *Análise de dados*

Inicialmente, realizou-se a análise estatística descritiva objetivando caracterizar a amostra. Foram calculadas as medidas de tendência central e de variabilidade para as variáveis quantitativas, bem como as frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas. Em seguida, foram utilizados os testes Exato de Fisher e t de Student para amostras independentes para determinar associação entre a sequência de erupção, cronologia de erupção e as demais variáveis investigadas. O nível de significância foi fixado em  $p < 0,05$ . Todas as análises foram conduzidas utilizando o *software* IBM SPSS Statistics versão 20.0 (IBM Corporation, Chicago, IL, EUA) e considerando um intervalo de confiança de 95,0%.

### **Resultados**

Em se tratando de uma coorte dinâmica, 79 crianças chegaram a ser incluídas no estudo, no entanto, houve uma taxa de perda amostral de 68,3%, de modo que 25 crianças foram acompanhadas até o desenvolvimento de toda a dentição decídua. A Tabela 1 mostra a distribuição dos casos de acordo com as características sociodemográficas, econômicas e histórico de ZIKV na gestação. A maioria das mães tinha entre 28 e 37 anos de idade ( $n = 13$ ; 52,0%), residia em outras cidades, nas adjacências de Campina Grande ( $n = 18$ ; 72,0%) e possuía companheiro ( $n = 16$ ; 64,0%). Mais da metade tinha mais de 8 anos de estudo ( $n = 17$ ; 68,0%), renda familiar de até R\$ 937,00 ( $n = 13$ ; 52,0%) e recebia benefício social ( $n = 18$ ; 72,0%). Não houve relato de uso de drogas ilícitas, o uso de álcool ( $n = 1$ ; 4,0%) e tabaco ( $n = 2$ ; 8,0%) foram muito baixos durante o período gestacional. Além disso, os dados evidenciaram a predominância de infecção materna pelo ZIKV principalmente durante o primeiro trimestre ( $n = 13$ ; 61,9%) do período gestacional.

**Tabela 1.** Caracterização da amostra quanto aos aspectos sociodemográficos, econômicos, hábitos nocivos durante a gestação e ao histórico de Zika no período gestacional.

Variáveis	n	%
<b>Faixa etária das mães [25]</b>		
18 a 27 anos	11	44,0
28 a 37 anos	13	52,0
38 ou mais	1	4,0
<b>Município no qual reside a criança [25]</b>		
Campina Grande	7	28,0
Outra cidade	18	72,0
<b>Estado civil [25]</b>		
Com companheiro	16	64,0
Sem companheiro	9	36,0
<b>Escolaridade da mãe [25]</b>		
≤ 8 anos de estudo	8	32,0
> 8 anos de estudo	17	68,0
<b>Renda familiar [25]</b>		
≤ 937,00	13	52,0
> 937,00	12	48,0
<b>Ocupação</b>		
Dona de Casa	19	76,0
Outra	6	24,0
<b>Recebimento de benefício social [25]</b>		
Sim	18	72,0
Não	7	28,0
<b>Tipo de benefício social concedido [18]</b>		
Benefício de Prestação Continuada (BPC)	9	50,0
Bolsa família + BPC	9	50,0
<b>Uso de Álcool durante o período gestacional [25]</b>		
Sim	1	4,0
Não	24	96,0
<b>Uso de tabaco durante o período gestacional [25]</b>		
Sim	2	8,0
Não	23	92,0
<b>Uso de drogas ilícitas durante o período gestacional [25]</b>		
Sim	0	0,0
Não	25	100,0
<b>Em qual período gestacional teve Zika? [21]</b>		
1 Trimestre	13	61,9
2 Trimestre	4	19,0
3 Trimestre	3	14,3
1 Tri + 2 Tri	1	4,8

*Nota.* Os valores entre [ ] indicam o total de casos válidos para cada variável.

De acordo com a Tabela 2, verificou-se que a maior parte das crianças nasceu por meio de parto normal (n = 17; 68,0%) e em 4 casos (16,0%) os filhos eram gêmeos univitelinos. A idade gestacional mais frequente correspondeu ao termo (n = 19; 76,0%). Mais da metade das crianças era do sexo masculino (n = 16; 64,0%), tinha 13 meses ou mais (n = 14; 56,0%) e não apresentou baixo peso ao nascer (n = 15; 60,0%).



**Tabela 2.** Distribuição absoluta e percentual dos casos válidos de acordo com as características da gestação e ocorrência de microcefalia.

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Município onde a criança nasceu [25]</b>		
Campina Grande	17	68,0
Outra cidade	8	32,0
<b>Determinação da forma como a criança nasceu [25]</b>		
Normal	17	68,0
Cesáreo	8	32,0
<b>Primeira Gestação [25]</b>		
Sim	12	48,0
Não	13	52,0
<b>Deu à luz a filhos gêmeos? [25]</b>		
Sim	4	16,0
Não	21	84,0
<b>Tipo de gestação gemelar [4]</b>		
Univitelino	4	100,0
<b>Idade gestacional [25]</b>		
Pré-termo	6	24,0
Termo	19	76,0
<b>Sexo da criança [25]</b>		
Masculino	16	64,0
Feminino	9	36,0
<b>Idade [25]</b>		
Até 12 meses	11	44,0
13 meses ou mais	14	56,0
<b>A criança apresentou baixo peso? [25]</b>		
Sim	10	40,0
Não	15	60,0
<b>Grauidade da redução cefálica [20]</b>		
Leve	9	36,0
Grave	11	44,0

*Nota.* Os valores entre [ ] indicam o total de casos válidos para cada variável.

Conforme apresentado na Tabela 3, muitos dos casos apresentaram anormalidades neurológicas (n = 24; 100,0%), alterações musculoesqueléticas (n = 23; 95,8%), distúrbio de deglutição (n = 20; 83,3%), comprometimento visual (n = 19; 79,2%) e crises convulsivas (n = 19; 76,0%).

**Tabela 3.** Distribuição absoluta e percentual dos casos válidos de acordo com as alterações clínicas diagnosticadas nas crianças.

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Tem comprometimento visual? [24]</b>		
Sim	19	79,2
Não	5	20,8
<b>Tem comprometimento auditivo? [22]</b>		
Sim	3	13,6
Não	19	86,4
<b>Tem alterações musculoesqueléticas? [24]</b>		
Sim	23	95,8
Não	1	4,2
<b>Tem anormalidades neurológicas? [24]</b>		
Sim	24	100,0
Não	0	0,0
<b>Tem crises convulsivas? [25]</b>		
Sim	19	76,0
Não	6	24,0
<b>Apresenta irritabilidade ou choro excessivo? [25]</b>		
Sim	11	44,0
Não	14	56,0
<b>A criança apresenta dificuldade de sucção? [24]</b>		
Sim	7	29,2
Não	17	70,8
<b>Tem distúrbio de deglutição? [24]</b>		
Sim	20	83,3
Não	4	16,7
<b>Faz autoinjúria? [24]</b>		
Sim	11	45,8
Não	13	54,2
<b>Tem bruxismo? [24]</b>		
Sim	11	45,8
Não	13	54,2
<b>Tem crises epiléticas? [16]</b>		
Sim	4	25,0
Não	12	75,0
<b>Tem hérnia umbilical? [22]</b>		
Sim	1	4,5
Não	21	95,5
<b>Tem refluxo gastroesofágico? [23]</b>		
Sim	12	52,2
Não	11	47,8
<b>Número de medicamentos de uso contínuo [22]</b>		
Até 2	17	77,3
3 ou mais	5	22,7
<b>Faz uso de anticonvulsivante ou antiepilético? [22]</b>		
Sim	17	77,3
Não	5	22,7
<b>Faz uso de medicamento antiespástico? [22]</b>		
Sim	9	40,9
Não	13	59,1
<b>Faz uso de sedativo ou ansiolítico? [22]</b>		
Sim	3	13,6
Não	19	86,4
<b>Faz uso de medicamento para distúrbio de comportamento? [22]</b>		
Sim	5	22,7
Não	17	77,3

*Nota.* Os valores entre [ ] indicam o total de casos válidos para cada variável.

De acordo com os dados da Tabela 4, observou-se o aleitamento materno foi praticado em quase todos os casos (n = 24; 96,0%). Na maioria dos casos a criança não recebeu exclusivamente leite materno nos primeiros seis meses (n = 15; 62,5%) e houve desmame precoce (n = 15; 62,5%). O uso de mamadeira e de chupeta foi identificado em 80,0% (n = 20) e 52,0% (n = 13) dos casos, respectivamente. Na grande maioria dos casos, observou-se que a cavidade bucal do bebê era higienizada (n = 23; 92,0%), geralmente 1 vez ao dia (n = 8; 40,0%), usando principalmente fralda e água (n = 8; 34,8%). Em 76,0% dos casos (n = 19) foi identificada sequência de erupção atípica.

**Tabela 4.** Distribuição absoluta e percentual dos casos de acordo com o histórico de aleitamento materno, hábitos deletérios e cuidados com a saúde bucal.

Variáveis	n	%
<b>Houve lactância materna? [25]</b>		
Sim	24	96,0
Não	1	4,0
<b>A criança recebeu exclusivamente leite materno nos primeiros seis meses? [24]</b>		
Sim	9	37,5
Não	15	62,5
<b>Houve desmame precoce? [24]</b>		
Sim	15	62,5
Não	9	37,5
<b>A criança fazia uso de mamadeira? [25]</b>		
Sim	20	80,0
Não	5	20,0
<b>Faz uso de chupeta? [25]</b>		
Sim	13	52,0
Não	12	48,0
<b>Faz sucção digital? [25]</b>		
Sim	1	4,0
Não	24	96,0
<b>Quais dedos estão envolvidos na sucção digital? [1]</b>		
Indicador e médio	1	100,0
<b>A criança consome açúcar? [25]</b>		
Sim	17	68,0
Não	8	32,0
<b>A cavidade oral do bebê é higienizada? [25]</b>		
Sim	23	92,0
Não	2	8,0
<b>Com que frequência a higiene oral é realizada? [20]</b>		
1 vez ao dia	8	40,0
2 vezes ao dia	5	25,0
3 vezes ao dia	6	30,0
Outro	1	5,0
<b>Quais recursos são empregados na higienização? [23]</b>		
Fralda + água	8	34,8
Dedeira	1	4,3
Dedeira + dentifrício não fluoretado	1	4,3
Escova	1	4,3
Escova + dentifrício não fluoretado	7	30,4
Escova + dentifrício fluoretado	3	13,0
Outro	1	4,3
Fralda, água e dentifrício fluoretado	1	4,3
<b>Recebeu orientação para realizar a higienização? [15]</b>		
Sim	8	53,3
Não	7	46,7
<b>De quem recebeu orientação para realizar a higienização? [7]</b>		
Dentista	2	28,6
Pediatra	1	14,3
Enfermeira	1	14,3
Familiar	3	42,9
<b>A criança é respiradora bucal noturna? [24]</b>		
Sim	16	66,7
Não	8	33,3

*Nota.* Os valores entre [ ] indicam o total de casos válidos para cada variável.

De acordo com a Tabela 5, não foi identificada relação estatisticamente significativa entre sequência de erupção e demais variáveis investigadas (p-valores > 0,05). Também não foi evidenciada associação estatisticamente significativa entre cronologia de erupção e sexo da criança (p-valores > 0,05), conforme descrito nas Tabelas 6 e 7.

**Tabela 5.** Análise de associação entre sequência de erupção e demais variáveis investigadas.

Variáveis	Sequência de erupção						p-valor
	Típica		Atípica		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Sexo da criança</b>							0,364 <sup>(1)</sup>
Masculino	5	31,2	11	68,8	16	100,0	
Feminino	1	11,1	8	88,9	9	100,0	
<b>Renda familiar*</b>							0,073 <sup>(1)</sup>
≤ 937,00	1	7,7	12	92,3	13	100,0	
> 937,00	5	41,7	7	58,3	12	100,0	
<b>Escolaridade materna</b>							0,999 <sup>(1)</sup>
≤ 8 anos de estudo	2	25,0	6	75,0	8	100,0	
> 8 anos de estudo	4	23,5	13	76,5	17	100,0	
<b>Peso ao nascimento</b>							0,402 <sup>(2)</sup>
Média	2405,83		2618,79		2567,68		
Desvio-padrão	283,644		583,133		529,539		
<b>Baixo peso ao nascer</b>							0,653 <sup>(1)</sup>
Sim	3	30,0	7	70,0	10	100,0	
Não	3	20,0	12	80,0	15	100,0	
<b>Idade gestacional</b>							0,606 <sup>(1)</sup>
Pré-termo	2	33,3	4	66,7	6	100,0	
Termo	4	21,1	15	78,9	19	100,0	
<b>Perímetro cefálico</b>							0,340 <sup>(2)</sup>
Média	31,08		29,89		30,18		
Desvio-padrão	1,20		2,88		2,61		
<b>Grau de severidade da redução cefálica</b>							0,285 <sup>(1)</sup>
Leve	3	33,3	6	66,7	9	100,0	
Grave	1	9,1	10	90,9	11	100,0	

Nota. \* Variável dicotomizada pela mediana; <sup>(1)</sup> Teste exato de Fisher; <sup>(2)</sup> Teste t de Student para grupos independentes.

**Tabela 6.** Análise de associação entre sexo e cronologia de erupção dos dentes superiores.

Variáveis	Sexo				Total		p-valor
	Masculino		Feminino		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Cronologia de erupção</b>							
<b>Dente #55</b>							0,835 <sup>(1)</sup>
Precoce	1	50,0	1	50,0	2	100,0	
Normal	9	60,0	6	40,0	15	100,0	
Atrasada	6	75,0	2	25,0	8	100,0	
<b>Dente #54</b>							0,182 <sup>(1)</sup>
Normal	7	87,5	1	12,5	8	100,0	
Atrasada	9	52,9	8	47,1	17	100,0	
<b>Dente #53</b>							0,999 <sup>(1)</sup>
Normal	9	64,3	5	35,7	14	100,0	
Atrasada	7	63,6	4	36,4	11	100,0	
<b>Dente #52</b>							0,999 <sup>(1)</sup>
Normal	2	66,7	1	33,3	3	100,0	
Atrasada	14	63,6	8	36,4	22	100,0	
<b>Dente #51</b>							0,260 <sup>(1)</sup>
Normal	4	100,0	0	0,0	4	100,0	
Atrasada	12	57,1	9	42,9	21	100,0	
<b>Dente #61</b>							0,520 <sup>(1)</sup>
Normal	2	100,0	0	0,0	2	100,0	
Atrasada	14	60,9	9	39,1	23	100,0	
<b>Dente #62</b>							0,280 <sup>(1)</sup>
Normal	3	100,0	0	0,0	3	100,0	
Atrasada	13	59,1	9	40,9	22	100,0	
<b>Dente #63</b>							0,999 <sup>(1)</sup>
Precoce	1	100,0	0	0,0	1	100,0	
Normal	7	58,3	5	41,7	12	100,0	
Atrasada	8	66,7	4	33,3	12	100,0	
<b>Dente #64</b>							0,208 <sup>(1)</sup>
Normal	9	81,8	2	18,2	11	100,0	
Atrasada	7	50,0	7	50,0	14	100,0	
<b>Dente #65</b>							0,766 <sup>(1)</sup>
Precoce	1	100,0	0	0,0	1	100,0	
Normal	12	66,7	6	33,3	18	100,0	
Atrasada	3	50,0	3	50,0	6	100,0	

Nota. <sup>(1)</sup> Teste exato de Fisher.

**Tabela 7.** Análise de associação entre sexo e cronologia de erupção dos dentes inferiores.

Variáveis	Sexo				Total	p-valor
	Masculino		Feminino			
	n	%	n	%		
<b>Cronologia de erupção</b>						
<b>Dente #75</b>						0,092 <sup>(1)</sup>
Precoce	2	66,7	1	33,3	3	100,0
Normal	12	80,0	3	20,0	15	100,0
Atrasada	2	28,6	5	71,4	7	100,0
<b>Dente #74</b>						0,229 <sup>(1)</sup>
Normal	8	80,0	2	20,0	10	100,0
Atrasada	8	53,3	7	46,7	15	100,0
<b>Dente #73</b>						0,087 <sup>(1)</sup>
Normal	13	76,5	4	23,5	17	100,0
Atrasada	3	37,5	5	62,5	8	100,0
<b>Dente #72</b>						0,355 <sup>(1)</sup>
Normal	6	85,7	1	14,3	7	100,0
Atrasada	10	55,6	8	44,4	18	100,0
<b>Dente #71</b>						0,999 <sup>(1)</sup>
Normal	2	66,7	1	33,3	3	100,0
Atrasada	14	63,6	8	36,4	22	100,0
<b>Dente #81</b>						0,999 <sup>(1)</sup>
Normal	3	60,0	2	40,0	5	100,0
Atrasada	13	65,0	7	35,0	20	100,0
<b>Dente #82</b>						0,355 <sup>(1)</sup>
Normal	6	85,7	1	14,3	7	100,0
Atrasada	10	55,6	8	44,4	18	100,0
<b>Dente #83</b>						0,999 <sup>(1)</sup>
Normal	10	66,7	5	33,3	15	100,0
Atrasada	6	60,0	4	40,0	10	100,0
<b>Dente #84</b>						0,999 <sup>(1)</sup>
Normal	6	66,7	3	33,3	9	100,0
Atrasada	10	62,5	6	37,5	16	100,0
<b>Dente #85</b>						0,999 <sup>(1)</sup>
Precoce	1	50,0	1	50,0	2	100,0
Normal	10	66,7	5	33,3	15	100,0
Atrasada	5	62,5	3	37,5	8	100,0

Nota. <sup>(1)</sup> Teste exato de Fisher.

Para os dentes superiores (Tabela 8), não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas na média de idade de erupção ( $p > 0,05$ ). Em contrapartida, para os dentes inferiores (Tabela 9), verificou-se que a média de idade de erupção dos dentes #74 e #72 foi significativamente menor para as crianças do sexo masculino em comparação as do sexo feminino ( $p < 0,05$ ). O tempo médio de erupção do dente #74 foi de  $18,94 \pm 3,79$  meses para os meninos e de  $23,22 \pm 6,50$  meses para as meninas. Além disso, os dados evidenciaram que o tempo médio de erupção do dente #72 foi de  $17,75 \pm 3,30$  meses para os meninos e de  $21,11 \pm 4,08$  meses para as meninas.

**Tabela 8.** Análise comparativa da idade de erupção dos dentes superiores de acordo com o sexo.

Variáveis		Sexo			p-valor <sup>(1)</sup>
		Masculino	Feminino	Geral	
<b>Cronologia de erupção</b>					
<b>Dente #55</b>	M	29,56	31,67	30,32	0,335
	DP	3,97	6,78	5,12	
<b>Dente #54</b>	M	20,00	22,33	20,84	0,141
	DP	3,69	3,64	3,77	
<b>Dente #53</b>	M	22,19	22,78	22,40	0,696
	DP	3,60	3,53	3,51	
<b>Dente #52</b>	M	17,94	19,67	18,56	0,323
	DP	4,54	3,16	4,11	
<b>Dente #51</b>	M	14,75	17,44	15,72	0,055
	DP	2,86	3,75	3,40	
<b>Dente #61</b>	M	15,19	18,00	16,20	0,057
	DP	2,83	4,18	3,57	
<b>Dente #62</b>	M	17,69	19,44	18,32	0,330
	DP	4,73	3,13	4,24	
<b>Dente #63</b>	M	22,63	23,67	23,00	0,609
	DP	5,29	3,81	4,75	
<b>Dente #64</b>	M	20,25	23,33	21,36	0,166
	DP	4,37	6,40	5,28	
<b>Dente #65</b>	M	29,63	32,33	30,60	0,136
	DP	3,86	4,80	4,33	

Nota. M = média; DP = desvio-padrão. <sup>(1)</sup> Teste t de Student para amostras independentes.

**Tabela 9.** Análise comparativa da idade de erupção dos dentes inferiores de acordo com o sexo.

Variáveis		Sexo			p-valor <sup>(1)</sup>
		Masculino	Feminino	Geral	
<b>Cronologia de erupção</b>					
<b>Dente #75</b>	M	27,50	29,67	28,28	0,294
	DP	4,68	5,15	4,86	
<b>Dente #74</b>	M	18,94	23,22	20,48	<b>0,047*</b>
	DP	3,79	6,50	5,24	
<b>Dente #73</b>	M	22,44	23,67	22,88	0,295
	DP	2,45	3,24	2,76	
<b>Dente #72</b>	M	17,75	21,11	18,96	<b>0,034*</b>
	DP	3,30	4,08	3,88	
<b>Dente #71</b>	M	14,06	15,22	14,48	0,446
	DP	2,91	4,60	3,56	
<b>Dente #81</b>	M	13,88	14,44	14,08	0,725
	DP	3,20	4,80	3,76	
<b>Dente #82</b>	M	18,50	21,22	19,48	0,223
	DP	5,73	4,09	5,28	
<b>Dente #83</b>	M	23,31	24,00	23,56	0,657
	DP	4,08	2,74	3,61	
<b>Dente #84</b>	M	19,31	21,56	20,12	0,247
	DP	3,93	5,48	4,57	
<b>Dente #85</b>	M	28,44	29,89	28,96	0,518
	DP	4,49	6,57	5,24	

Nota. M = média; DP = desvio-padrão. <sup>(1)</sup> Teste t de Student para amostras independentes; \* p < 0,05.



## Discussão

Esta pesquisa objetivou analisar a cronologia e sequência de erupção dentária decídua de crianças com microcefalia associada ao ZIKV. Em estudo que coletou informações sobre depressão, ansiedade, estresse, apoio social, qualidade de vida familiar, assistência médica e uso de serviços sociais, além dos custos incorridos pelas famílias, Kuper et al., (2019) observaram que as mães de crianças gravemente incapacitadas podem experimentar estresse e depressão e potencialmente desestruturação conjugal, e isso pode ser mais pronunciado para a síndrome congênita do ZIKV devido natureza desconhecida da condição e seu prognóstico. Em contrapartida, esta investigação registrou que mais da metade das principais cuidadoras das crianças possuía núcleos familiares estruturados, com figura de suporte e apoio físico e emocional. No entanto, o formulário contendo esta variável foi aplicado no início da coleta de dados, não sendo reaplicado ao longo da investigação. Pela gravidade do quadro clínico apresentado pelas crianças que exigem cuidados intensivos é provável que algumas mulheres tenham sido abandonadas por seus companheiros.

O trabalho anterior ainda salienta que as consequências econômicas da síndrome serão importantes, a exemplo de custos diretos com medicamentos e indiretos por perda de produtividade (KUPER et al., 2019). A maioria das mães cuidadoras e participantes deste estudo eram donas de casa que se dedicavam aos afazeres domésticos e cuidado de pessoas. Este impacto é potencialmente exacerbado pelo fato de o ZIKV afetar desproporcionalmente as pessoas pobres, que são menos capazes de lidar com esse ônus econômico (KUPER et al., 2019). De acordo com o presente estudo, 50% dos cuidadores, em sua maioria mães, recebia algum benefício social (Bolsa Família ou Benefício de Prestação Continuada) e mais da metade da amostra possuía renda familiar inferior ou igual a um salário mínimo, neste sentido, é possível conjecturar o impacto financeiro da condição nas famílias acometidas.

As crianças participantes desta pesquisa, em sua maioria, apresentaram anormalidades neurológicas, alterações musculoesqueléticas, distúrbio de deglutição, comprometimento visual e crises convulsivas. Pool et al. (2019) indicaram que anormalidades na neuroimagem da tomografia computadorizada e / ou ressonância magnética são comuns em crianças expostas ao ZIKV, especialmente entre aqueles com histórico de exposição ao ZIKV no primeiro trimestre. Moore et al. (2017) descreveram cinco características que raramente são vistas em outras infecções congênitas ou são exclusivas para a síndrome congênita do ZIKV: (1) microcefalia grave com crânio parcialmente colapsado; (2)

córtex cerebral fino com calcificações subcorticais; (3) cicatrização macular e manchamento retiniano pigmentar focal; (4) contraturas congênicas; e (5) hipertonia marcante precoce e sintomas de envolvimento extrapiramidal (tônus flutuante e discinesia simétrica das extremidades durante a vigília). Os sintomas clínicos são divididos em morfológicos e funcionais e a complicação mais grave é a sequência de rompimento cerebral fetal que inclui microcefalia grave, anomalias dos olhos e contrações das articulações (TAHOTNÁ; BRUCKNEROVÁ; BRUCKNEROVÁ, 2018).

Prata-Barbosa et al., (2019) avaliaram o impacto da síndrome congênita do Zika vírus sobre o crescimento infantil, concluindo que o déficit de crescimento pós-natal dessas crianças parece ser diretamente proporcional ao grau de comprometimento neurológico. Crianças com a síndrome congênita do ZIKV têm necessidades complexas de atendimento e de cuidados, assim, os cuidadores requerem níveis significativos de apoio para atender a essas necessidades, e existem grandes lacunas nos serviços de saúde (DUTTINE et al., 2019). Mães de crianças com a síndrome podem ser particularmente vulneráveis a problemas de saúde mental, e essa associação pode ser protegida por um melhor apoio social (KUPER et al., 2019). Neste sentido, Williams et al., (2019) examinaram o bem-estar psicológico de cuidadores primários de bebês e crianças com Síndrome congênita do ZIKV e os papéis dos recursos familiares, estresse dos pais e estratégias de enfrentamento na adaptação dos cuidadores, concluindo que os profissionais no Brasil devem considerar o papel da família e recursos como importantes fatores promotores de resiliência no desenvolvimento de novos programas destinados a promover adaptação psicológica em cuidadores de crianças acometidas pela síndrome, sendo recomendável que os serviços de apoio à saúde mental dos cuidadores sejam integrados aos programas de intervenção precoce existentes para crianças com Síndrome congênita do ZIKV.

Entre os aspectos característicos da população em estudo, destacam-se os problemas relacionados à nutrição, devido ao seu impacto no crescimento e desenvolvimento infantil, de modo que o conhecimento sobre a nutrição de bebês microcefálicos pode ajudar mães e cuidadores a prestar um melhor cuidado (SANTOS et al., 2019). O leite materno é o melhor alimento para recém-nascidos e bebês (ARES et al., 2016). Neste contexto, a Organização Mundial da Saúde em 2016 observa a permanência de validade da afirmação que "os benefícios da amamentação para a criança e a mãe superam qualquer risco potencial de transmissão do ZIKV pelo leite materno" (SAMPIERI; MONTERO, 2019).

A oferta da mama materna para o bebê é um direito inquestionável das mães e de seus filhos, e todos os esforços devem ser feitos para promover, acompanhar e manter a amamentação exclusiva por até 6 meses e complementá-la até que a criança complete 2 anos de idade, neste contexto, publicações estão disponíveis na literatura sobre a qualidade do leite materno, seus benefícios e repercussões na saúde, estimulando a prática do aleitamento materno e apoiando campanhas para sua implementação (DEL CIAMPO; DEL CIAMPO, 2018).

Pesquisas tentam vincular o efeito da amamentação sobre o momento da erupção dentária (FOLAYAN et al., 2007), tendo em vista que a nutrição pode desempenhar um papel importante no surgimento de dentes decíduos (OZIEGBE et al., 2010). Frequências de vários modos de alimentação, dentre eles, amamentação, aleitamento parcial, incluindo a mamadeira e o período de inserção de alimentos sólidos têm impactos significativos sobre o padrão de erupção de dentes decíduos (KOHLI et al., 2014). As crianças investigadas no presente estudo utilizavam mamadeira em sua grande maioria e apresentavam disfagia (SIQUEIRA, SANTOS, CABRAL, 2018). Neste contexto, o atraso de erupção além da atipia relacionada a sequência dos dentes decíduos podem ser elucidados pelo padrão alimentar exibido pelas crianças.

Assim como para Neto e Falcão (2014), este estudo sobre a cronologia da erupção dos dentes decíduos, foi realizado mediante abordagem longitudinal, ou seja, utilizou-se o mesmo grupo de crianças que foi avaliado várias vezes, em intervalos de tempo pré-determinados, até a ocorrência da erupção dentária decídua completa.

Em pesquisa realizada com a mesma amostra do presente estudo, Cavalcanti et al., (2018) indicaram que todas as crianças com síndrome congênita do ZIKV apresentaram manifestações, com aumento frequente da salivação, irritabilidade e ocorrência de prurido gengival. Carvalho et al., (2019) observaram bebês com infecção congênita por ZIKV utilizando-se de radiografias e exames clínicos para diagnosticar possíveis anomalias dentárias no número, formato ou posição dos dentes e para visualizar a extensão de prováveis defeitos ósseos-alveolares nos pacientes. Estes pesquisadores demonstraram que as crianças com síndrome congênita do ZIKV apresentaram maior tendência a retardar a erupção de seus primeiros dentes decíduos e freios labiais e linguais curtos. Embora os achados sejam preliminares, a presença de alterações dentárias no número e forma dos dentes e alterações na

sequência da erupção são outro achado importante do referido estudo (CARVALHO et al., 2019), corroborando os achados da presente investigação.

Entretanto, Carvalho et al. (2019) não apresentam a média de erupção específica para cada dente decíduo na população de crianças especiais, assim como Siqueira, Santos e Cabral (2018), em relato sobre alterações na dentição decídua de crianças com microcefalia no Nordeste do Brasil, também observaram maiores atrasos na cronologia, alterações na sequência de erupção e defeitos do esmalte quando comparadas a crianças típicas. O estudo supracitado não expõe as especificidades da cronologia de erupção por dente, pressupõe-se que não houve o acompanhamento até a erupção dos 20 dentes, tendo em vista que este ocorreu por um período de 12 meses, abrangendo crianças de 0 a 2 anos de idade. Este aspecto metodológico difere do acompanhamento realizado nesta coorte.

Neste mesmo sentido, Gusmão et al. (2019) descreveram uma série de casos de alterações intrabucais em crianças com a síndrome em questão e sugeriram que a condição investigada pode apresentar atraso na cronologia da erupção, anquiloglossia, palato ogival, hipoplasia do esmalte, necessitando de acompanhamento odontológico visando à prevenção, promoção e reabilitação da saúde dessas crianças.

Não foram observadas associações estatisticamente significativas entre as variáveis estudadas, possivelmente devido ao tamanho amostral. Assim sendo, sugere-se a realização de acompanhamentos desta população de crianças com microcefalia por infecção pelo Zika Vírus para que sejam devidamente registradas suas principais condições de saúde bucal e presença de hábitos deletérios. Neste cenário, abordagens educativas e preventivas são necessárias, com foco nos cuidadores, no condicionamento do paciente, manutenção da saúde bucal e estreitamento do vínculo família-paciente-profissional, tendo em vista o contexto de vulnerabilidade no qual estas crianças encontram-se inseridas, caracterizando-as como pacientes de alto risco para o desenvolvimento de doenças bucais preveníveis. Além disso, é imperativa a necessidade de inserção de cirurgiões-dentistas capacitados para o atendimento de pacientes com necessidades especiais no âmbito dos serviços direcionados a esta população.

Desta maneira, apesar das diferenças metodológicas dos estudos descritos na literatura, não são observadas divergências no que se refere a cronologia de erupção da dentição decídua atrasada das crianças acometidas pela Síndrome Congênita do ZIKV além da sequência de erupção atípica.

Por que este artigo é importante para odontopediatria?

- A criança com síndrome congênita do zika vírus requer uma atenção multidisciplinar, que faz do odontopediatra um profissional fundamental no acompanhamento e desenvolvimento desses pacientes;
- É importante que a odontopediatria possua o conhecimento sobre o padrão de erupção dentária destes pacientes especiais para nortear planos de tratamento e manejo adequados a realidade, além de orientar os pais sobre as condições esperadas para estes sujeitos;
- Os resultados desta investigação fornecem informações ao profissional de saúde sobre a cronologia de erupção dentária de criança com microcefalia associada à síndrome congênita do ZIKV.

### **Contribuições dos autores**

YPCA, ALC e ASOM conceberam as ideias; YPCA e AFCC coletaram os dados; YPCA e CRBA analisaram os dados e YPCA e CRBA lideraram a redação.

### **Agradecimentos**

YPCA agradece a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de doutorado. ALC agradece ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pela bolsa de produtividade em pesquisa (Proc. nº 302850 / 2016-3). Os autores ainda agradecem aos responsáveis pelas crianças, ao Centro Especializado em Reabilitação (CER), Instituto de Pesquisa Professor Joaquim Amorim Neto (Ipesq) e ao Hospital Pedro I.

### **REFERÊNCIAS**

Ares SS, Ansótegui JA, Díaz-Gómez NM; en representación del Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. [The importance of maternal nutrition during breastfeeding: Do breastfeeding mothers need nutritional supplements?]. *An Pediatr (Barc)*. 2016 Jun;84(6):347.

BRASIL. Brasil adota norma da OMS e reduz medida para microcefalia. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2016/03/brasil-adota-norma-da-oms-e-reduz-medida-para-microcefalia>. Acesso em: Jul. 2016.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do sistema nervoso central (SNC) – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Monitoramento integrado de alterações no crescimento e desenvolvimento relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas, até a Semana Epidemiológica 52 de 2018. Volume 50 | Mar. 2019.

Carvalho IF et al., Clinical and x-ray oral evaluation in patients with congenital Zika Virus. *J Appl Oral Sci.* 2019; 10/10; 27:e20180276.

Cavalcanti AFC et al., Teething symptoms in children with congenital Zika syndrome: A 2-year follow-up. *Int J Paediatr Dent.* 2018; 1–5.

Del Ciampo LA, Del Ciampo IRL. Breastfeeding and the Benefits of Lactation for Women's Health. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2018; 40(6):354-359.

Devakumar D et al., Infectious causes of microcephaly: epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet Infect Dis.* 2018 Jan; 18 (1): e1-e13. doi: 10.1016 / S1473-3099 (17) 30398-5.

Duttine A et al., Development and assessment of the feasibility of a Zika family support programme: a study protocol [version 1; peer review: 2 approved] *Wellcome Open Research* 2019, 4:80 (<https://doi.org/10.12688/wellcomeopenres.15085.1>).

Folayan M et al., The timing of eruption of the primary dentition in Nigerian children. *Am J Phys Anthropol.* 2007; 134 (4): 443-8.

Gusmão TPL et al., Dental Changes In Children With Congenital Zika Syndrome. *Oral Dis.* 2019. doi: 10.1111 / odi.13238.

Hasan et al., Zika Virus: A Global Public Health Menace: A Comprehensive Update. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2019; 9(4): 316–327.

Indira MD, Bhojraj N, Narayanappa D, A cross-sectional study on eruption timing of primary teeth in children of Mysore, Karnataka. *Indian J Dent Res* 2018; 29 (6): 726-731.

Khalifa AM. et al. Relationship between gestational age, birth weight and deciduous tooth eruption. *Gaz. Egypt. Paediatr. Assoc.* 2014; 62(2): 41-45.

Kohli MV et al., A Changing Trend In Eruption Age and Pattern of First Deciduous Tooth: Correlation to Feeding Pattern. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2014; 8(3): 199-201.

Kuper H et al., The association of depression, anxiety, and stress with caring for a child with Congenital Zika Syndrome in Brazil; Results of a cross-sectional study. *PLoS Negl Trop Dis.* 2019 Sep 30;13 (9): e0007768. doi: 10.1371 / journal.pntd.0007768.

- Kuper H, Lyra TM, Moreira MEL et al. Social and economic impacts of congenital Zika syndrome in Brazil: Study protocol and rationale for a mixed-methods study Wellcome Open Research. 2019, 3:127.
- Lunt RC, Law DB. A review of the chronology of eruption of deciduous teeth. *J Am Dent Assoc.* 1974; 89 (4): 872-9.
- Massignan C et al.; Signs and Symptoms of Primary Tooth Eruption: A Meta-analysis. *Pediatrics*, 2016; 137 (3): 2015-3501.
- Nakamura AA. Erupção de dentes decíduos e cárie precoce da infância: estudo longitudinal. 2009. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- Neto PGF e Falcão MC. Eruption chronology of the first deciduous teeth in children born prematurely with birth weight less than 1500g. *Rev. Paul. Ped.* 2014; 32(1):17-23.
- Noy F et al., “Knee-To-Knee” Position for Minor Procedures in Infants and Toddlers- Dentists Attitudes. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 2019; 43(2):86-90.
- Oziegbe, EO et al. Breastfeeding pattern and eruption of primary teeth in Nigerian children. *Pediatric Dental Journal.* 2010; 20 (1): 1-6.
- Oznurhan et al., Time and sequence of eruption of permanent teeth in Ankara, Turkey. *Ped. Dent. J.* 2015; 26 (1):1-7.
- Pandey AK et al., Physiology of tooth eruption. *Indian Journal of Dentistry.* 2014; 5:48-51.
- Pardy RD and Richer MJ. Zika Virus Pathogenesis: From Early Case Reports to Epidemics. *Viruses.* 2019; 11(10): 886. doi: 10.3390/v11100886.
- Pool KL et al. Association Between Neonatal Neuroimaging and Clinical Outcomes in Zika-Exposed Infants From Rio de Janeiro, Brazil. *JAMA Netw Open.* 2019; 2(7):e198124. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2019.8124.
- Prata-Barbosa A, Martins MM, Guastavino AB, Cunha AJ. Effects of Zika infection on growth. *J Pediatr (Rio J).* 2019; 95: S30-S41.
- Sampieri CL e Montero H . Breastfeeding in the time of Zika: a systematic literature review. *PeerJ.* 2019; 19 de fev; 7: e6452. doi: 10.7717 / peerj.6452.
- Santos SFM et al., Infants with microcephaly due to ZIKA virus exposure: nutritional status and food practices. *Nutr J.* 2019 Jan 11;18(1):4. doi: 10.1186/s12937-019-0429-3.
- Siqueira RMP, Santos MTBR, Cabral GMP. Alterations in the primary teeth of children with microcephaly in Northeast Brazil: a comparative study. *Int. j. paediatr. dent.* 2018; 28 (5): 523–532.
- Tahotná A, Brucknerová J, Brucknerová I. Zika virus infection from a newborn point of view. TORCH or TORZiCH?. *Interdiscip Toxicol.* 2018; 11(4): 241-246.

Torres LB, Martínez MRM, García JMN. A study on the chronology and sequence of eruption of primary teeth in Spanish children. *European journal of paediatric dentistry: official journal of European Academy of Paediatric Dentistry*, 2015; 16(4):301-304.

Wen Z, Song H, Ming GL. How does Zika virus cause microcephaly? *Genes Dev.* 2017; 31(9):849-861.

Williams NA et al., Anxiety and depression among caregivers of young children with Congenital Zika Syndrome in Brazil. *Disabil Rehabil.* 2019 23 de novembro: 1-10. doi: 10.1080 / 09638288.2019.1692252.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossos achados podem ajudar a apoiar tanto as necessidades individuais dos sujeitos acometidos pela síndrome congênita do ZIKV quanto nos requisitos para o norteamento de políticas públicas focadas na redução dos danos causados pela condição.

Observou-se a ausência de profissionais da odontologia no acompanhamento destas crianças. Neste sentido, sugerimos que o serviço regional de saúde implemente ações, no âmbito da odontologia preventiva, para inibir a ocorrência dos agravos passíveis de prevenção e garantir o acesso a um tratamento adequado e especializado.

Diante da demanda frequente de atenção, aliada ao conjunto de sinais e sintomas apresentados pelas crianças, os cuidados odontológicos podem vir a ser negligenciados pelos cuidadores. Nessa perspectiva, o cirurgião-dentista deverá atuar de forma interprofissional (Resolução CNS 569 / 2017), trabalhando com o intuito de elaborar possíveis estratégias terapêuticas, com psicólogo, nutricionista, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, pediatra, oftalmologista, neurologista, entre outros profissionais de saúde, de maneira educativa e preventiva, sempre buscando a compreensão e o respeito as individualidades apresentadas por esta população.

Compreendendo a saúde bucal como cerne da saúde e bem-estar, destaca-se a necessidade de treinamentos especiais para os cuidadores sobre a prevenção de doenças bucais, particularmente a prevenção da cárie dentária na primeira infância. Desta forma, o conhecimento acerca do padrão de erupção dentária desta população específica poderá nortear a atuação dos profissionais da odontologia frente a esta síndrome emergente no Brasil, tendo em vista que o padrão de erupção dentária está ligado a aspectos genéticos, função metabólica e crescimento geral do indivíduo, configurando-se como um importante aspecto do desenvolvimento humano.

Assim, as alterações na cronologia de erupção esclarecem a execução do planejamento de tratamentos odontológicos e direcionam o profissional no aconselhamento dos cuidadores sobre o tempo em que eles devem esperar os dentes homólogos a irromperem na cavidade bucal. Por fim, salienta-se que a promoção da saúde bucal infantil requer o acesso precoce a profissionais capacitados além da implementação de hábitos saudáveis e da adesão às orientações por seus cuidadores.

## REFERÊNCIAS

ADA Division of Communications ADA Council on Scientific Affairs. For the dental patient. Tooth eruption: The primary teeth. **J Am Dent Assoc.**136:1619. 2005.

AGUIAR, Y.P.C. et al., Chronology of the First Deciduous Tooth Eruption in Brazilian Children with Microcephaly Associated with Zika Virus: A Longitudinal Study. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada.** v.18, n.1, p.1-7, 2018, doi: <http://dx.doi.org/10.4034/PBOCI.2018.181.16>.

AKTOREN, O1 et al. A study on neonatal factors and eruption time of primary teeth. **Community dental health,** v. 27, n. 1, p. 52, 2010.

ALGHADIR, A. H.; ZAFAR, H.; AL-EISA, E. S.; IQBAL, Z. A. Effect of posture on swallowing. **Afr Health Sci.,** Kampala, v. 17, n. 1, p.: 133-7, 2017. doi: 10.4314/ahs.v17i1.17.

ARES, S.S.; ANSÓTEGUI, J.A.; DÍAZ-GÓMEZ, N.M.; en representación del Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. [The importance of maternal nutrition during breastfeeding: Do breastfeeding mothers need nutritional supplements?]. **An Pediatr (Barc).** Jun; v.84, n.6. 2016.

BARBI, L.; COELHO, A.V.C.; ALENCAR, L.C.A.; CROVELLA, S. Prevalence of Guillain-Barré syndrome among Zika virus infected cases: a systematic review and meta-analysis. **Braz J Infect Dis.** v.22, n.2, p.137-141, 2018; doi: 10.1016 / j.bjid.2018.02.005.

BAUD, D.; GUBLER, D. J.; SCHAUB, B.; LANTERI, M. C.; MUSSO, D. An update on Zika virus infection. **Lancet,** London, v. 390, n. 10107, p.:2099-2109, 2017. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31450-2.

BRASIL. Brasil adota norma da OMS e reduz medida para microcefalia. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2016/03/brasil-adota-norma-da-oms-e-reduz-medida-para-microcefalia>. Acesso em: jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde confirma 1.638 casos de microcefalia. Disponível em: <http://combateaedes.saude.gov.br/pt/noticias/732-ministerio-da-saude-confirma-1-638-casos-de-microcefalia>. Acesso em: jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. COES – Microcefalias (Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública sobre microcefalias). Informe Epidemiológico nº 44 – Semana Epidemiológica (SE) 37/2016 (11/09/2016 a 17/09/2016) monitoramento dos casos de microcefalia no brasil. Disponível em: [http://www.conasems.org.br/images/Informe\\_Epidemiol%C3%B3gico\\_n%C2%BA\\_44\\_\\_SE\\_37\\_2016\\_-21set2016](http://www.conasems.org.br/images/Informe_Epidemiol%C3%B3gico_n%C2%BA_44__SE_37_2016_-21set2016). Acesso em: out. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012. Disponível em:

<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html)>. Acesso em: jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 1.813, de 11 de Novembro de 2015. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1813\\_11\\_11\\_2015.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1813_11_11_2015.html). Acesso em jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do sistema nervoso central (SNC) / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Planos de saúde terão de cobrir teste para o zika vírus. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2016/06/planos-de-saude-terao-de-cobrir-teste-para-o-zika-virus>>. Acesso em: jun. 2016.

BRASIL. Rotina de Atendimentos de bebês com microcefalia no Hospital Pedro I. Disponível em: <http://pmcg.org.br/microcefalia-bebes-tem-rotina-intensa-de-atendimentos-no-hospital-pedro-i/>. Acesso em: maio 2016.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Monitoramento integrado de alterações no crescimento e desenvolvimento relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas, até a Semana Epidemiológica 52 de 2018. Volume 50 | mar. 2019.

BRASIL. Vírus Zika x Microcefalia. Disponível em: <http://combateaedes.saude.gov.br/pt/tira-duvidas#zika-microcefalia>. Acesso em: jul. 2016.

BROUTET, N. *et al.* Zika virus as a cause of neurologic disorders. *N. Engl. J. Med.*, Boston, v. 374, n. 16, p. 1506-1509, 2016.

BUTLER, D. Zika raises profile of more common birth-defect virus. *Nature*. Jul 7;535(7610):17. 2016. doi: 10.1038/535017a.

CARVALHO, I.F. et al., Clinical and x-ray oral evaluation in patients with congenital Zika Virus. *J Appl Oral Sci.* 2019; doi: 10.1590 / 1678-7757-2018-0276.

CASTILHO, L. S.; ABREU, M. H. N. G.; PAULA, L. F.; SILVA, M. E. S.; RESENDE, V. L. S. Oral health status among girls with developmental disabilities: A cluster analysis. *Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.*, João Pessoa, v. 17, n. 1, p.:e3403, 2017. doi: 10.4034/PBOCI.2017.171.23.

CATARSE. Centro de Referência no atendimento (Microcefalia). Disponível em: [https://www.catarse.me/construcao\\_do\\_centro\\_de\\_apoio\\_as\\_crianças\\_com\\_microcefalia](https://www.catarse.me/construcao_do_centro_de_apoio_as_crianças_com_microcefalia). Acesso em: jul. 2016.

CAVALCANTI, A. L. Challenges of dental care for children with microcephaly carrying Zika congenital syndrome. **Contemp. Clín. Dent.** v. 8, n. 3, p.: 345-6, 2017. doi: 10.4103/0976-237X.214553.

CAVALCANTI, A.F.C. et al., Teething symptoms in children with congenital Zika syndrome: A2 -year follow-up. **Int J Paediatr Dent.** v. 29, n.1, p. 74-78. 2019. doi: 10.1111 / ipd.12431. 2018;1-5.

CDC Centers for Disease Control and Prevention. Facts about Microcephaly. Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/microcephaly.html>. Acesso em: jul. 2016.

CDC Centers for Disease Control and Prevention; Zika & Pregnancy. Disponível em: <https://www.cdc.gov/zika/>. Acesso em: jul. 2016.

CHANG, C. , ORTIZ, K. , ANSARI, A., GERSHWIN, M.E. The Zika outbreak of the 21st century. **J Autoimmun.** 2016; Apr; 68:1-13. doi: 10.1016.

CHARLIER, C.; BEAUDOIN, M. C.; COUDERC, T.; LORTHOLARY, O.; LECUIT, M. Arboviruses and pregnancy: Maternal, fetal, and neonatal effects. **Lancet Child Adolesc Health**, v. 1, n. 2, p.: 134-46, 2017. doi: 10.1016/S2352-4642(17)30021-4.

CODECOM. Microcefalia: bebês têm rotina intensa de atendimentos no Hospital Pedro I. Disponível em: <http://pmcg.org.br/?p=14599>. Acesso em: jul. 2016.

CRAGAN, J. D. Surveillance for Microcephaly. Disponível em: [http://www.nbdpn.org/docs/Conducting\\_Surveillance\\_for\\_Microcephaly\\_Final\\_022616.pdf](http://www.nbdpn.org/docs/Conducting_Surveillance_for_Microcephaly_Final_022616.pdf). Acesso em: Jul. 2016.

DADALTO, E. C. V.; ANDRADE, K. S.; GOMES, A. M. M.; SARMENTO, L. C.; ROSA, E. M. Behavior during tooth brushing in the home environment in preterm and full-term infants. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.**, João Pessoa, v. 17, n. 1, p.: e3181, 2017. doi: 10.4034/PBOCI.2017.171.42.

DEL CIAMPO L.A.; DEL CIAMPO, I.R.L. Breastfeeding and the Benefits of Lactation for Women's Health. **Rev Bras Ginecol Obstet.** 2018 jun; v.4, n.6, p. 354-359. doi: 10.1055/s-0038-1657766.

DEVAKUMAR, D. *et. al.*

Infectious causes of microcephaly: epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and management. **Lancet infect. dis.**, New York, v. 18, n. 1, p.: e1-e13, jan. 2018. doi: 10.1016 / S1473-3099 (17) 30398-5.

DOLK, H. The predictive value of microcephaly during the first year of life for mental retardation at seven years. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 33, n. 11, p. 974-983, 1991.

DUQUE, C. et al. Chronology of deciduous teeth eruption in children with cleft lip and palate. **The Cleft palate-craniofacial journal**, v. 41, n. 3, p. 285-289, 2004.

DUTTINE, A. et al. Development and assessment of the feasibility of a Zika family support programme: a study protocol. **Wellcome Open Research**, 2019. 4:80 (<https://doi.org/10.12688/wellcomeopenres.15085.1>).

EID, E. A.; AFFAN, A. A. Time and sequence of eruption of primary teeth in relation to breastfeeding in Sudanese children. **Braz. Dent. Sci.**, São José dos Campos, v. 17, n. 3, p.: 67-73, set., 2014. doi: 10.14295/bds.2014.v17i3.1025.

EISENHAMMER, S.; FONSECA, P. Brazil health service cracking under strain of microcephaly. Disponível em: <http://www.reuters.com/article/us-health-zika-care-idUSKCN0VW1SW>. Acesso em: jul. 2016.

FERRARIS, P.; YSSEL, H.; MISSÉ, D. Zika virus infection: an update. **Microbes Infect.** v. 21, n.8-9, p. 353-360. Oct 2019. doi: 10.1016/j.micinf.2019.04.005.

FERREIRA, L.; SANTOS NETO, E. T.; OLIVEIRA, A. E.; ZANDONADE, E. Chronology of deciduous teeth eruption: Agreement between classic authors. **Braz. Res. Pediatr. Dent. Integr. Clin.**, João Pessoa, v. 15, n. 1, p.: 361-70, 2015. doi: 10.4034/PBOCI.2015.151.38.

FOLAYAN, M. et al., The timing of eruption of the primary dentition in Nigerian children. **Am J Phys Anthropol.** v. 134, n.4, p.443-8, 2007.

FRAZIER-BOWERS, S.A.; LONG, S.; TUCKER, M. Primary failure of eruption and other eruption disorders—Considerations for management by the orthodontist and oral surgeon. In: *Seminars in Orthodontics*. WB Saunders, 2015.

FRENKEL, L. D.; GOMEZ, F.; SABAHI, F. The pathogenesis of microcephaly resulting from congenital infections: why is my baby's head so small? **Eur J Clin Microbiol Infect Dis.**, Wiesbaden, v. 37, n. 2, p. 209-226, fev., 2018. doi: 10.1007/s10096-017-3111-8.

GARCELL, H.G. et al., Clinical relevance of Zika symptoms in the context of a Zika Dengue epidemic. **J Infect Public Health.** 2019, <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2019.07.006>.

GRIMES, D. A.; SCHULZ, K. F. Descriptive studies: what they can and cannot do. **The Lancet**, v. 359, n. 9301, p. 145-149, 2002.

GUEDES-PINTO, A. C. **Odontopediatria**. 7. ed. São Paulo: Liv. Santos, 2006.  
GUNASHEKHAR, M.; TENNY, J. Longitudinal study of age and order of eruption of primary teeth in Indian children. **J. Clin. Exp. Dent.**, v. 2, n. 3, p. e113-e116, 2010.  
GUSMÃO, T.P.L. et al., Dental Changes In Children With Congenital Zika Syndrome. **Oral Dis.** 2019. doi: 10.1111 / odi.13238.

HARTWIG, A. D.; FERREIRA, L. M.; COSTA, F. S.; CADEMARTORI, M. G.; GOETTEMS, M. L.; SCHARDOSIM, L. R. Experience of dental caries and use of continuous medication in children with neuropsychomotor disorders. **Braz. Res. Pediatr. Dent. Integr. Clin.**, João Pessoa, v. 16, n. 1, p.: 59-67, 2016. doi: 10.4034/PBOCI.2016.161.07.

HARTWIG, A. D.; SILVA JÚNIOR, I. F.; STÜERMER, VM.; SCHARDOSIM, L. R.; AZEVEDO M S. Recursos e técnicas para a higiene bucal de pacientes com necessidades especiais. **Rev. Virtual ABO.**, Uruguaiana, v. 4, n. 3, 2015.

HASAN, S.; SAEED, S.; PANIGRAHI, R.; CHOUDHARY, P. Zika Virus: A Global Public Health Menace: A Comprehensive Update. **J. Int. Soc. Prev. Community Dent.** v. 9, n. 4, p.: 316-327, jul-ago., 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores sociais mínimos: Conceitos. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=250400>. Acesso em out. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: [http://ibge.gov.br/cidadesat/xtras/grafico\\_cidades.php?lang=&codmun=250400&idtema=5&search=paraiba|campina-grande|servicos-de-saude-2009](http://ibge.gov.br/cidadesat/xtras/grafico_cidades.php?lang=&codmun=250400&idtema=5&search=paraiba|campina-grande|servicos-de-saude-2009). Acesso em out. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/campina-grande/panorama>. Acesso em jul. 2019.

IMPERATO, P. J. The Convergence of a Virus, Mosquitoes, and Human Travel in Globalizing the Zika Epidemic. **J Community Health**, New York. v. 41, n. 3, p.: 674-9, jun., 2016. doi: 10.1007/s10900-016-0177-7.

INDIRA, M.D et al., A cross-sectional study on eruption timing of primary teeth in children of Mysore, Karnataka. **Indian J Dent Res.**; v. 29, n. 6, p. 726-731. 2018.

IPESQ – Instituto de Pesquisa Professor Joaquim Amorim Neto. Sobre. Disponível em: <https://amorsemDIMensoes.com.br/>. Acesso em: dez. 2019.

KAPOGIANNIS, B. G.; CHAKHTOURA, N.; HAZRA, R.; SPONG, C. Y. Bridging knowledge gaps to understand how zika virus exposure and infection affect child development. **JAMA Pediatr.**, cidade, v. 171, n. 5, p.: 478-85, 2017. doi: 10.1001/jamapediatrics.2017.0002.

KHALIFA, A. M. *et al.* Relationship between gestational age, birth weight and deciduous tooth eruption. **Gaz. Egypt. Paediatr. Assoc.**, Cairo, v. 62, n. 2, p. 41-45, jun., 2014. doi: 10.1016/j.epag.2014.04.001.

KIRKWOOD, B.R.; STERNE J.A.C. Medical Statistics. Second Edition. Blackwell Science, 2003, 493 p.

KOBAYASHI, T.Y.; GOMIDE, M.R.; CARRARA, C.F.C. Timing and sequence of primary tooth eruption in children with cleft lip and palate. **Journal of Applied Oral Science**, v. 18, n. 3, p. 220-224, 2010.

KOHLI MV et al., A Changing Trend In Eruption Age and Pattern of First Deciduous Tooth: Correlation to Feeding Pattern. **Journal of Clinical and Diagnostic Research.** 2014; 8(3): 199-201.

KRAUER, F; RIESEN, M.; REVEIZ, L.; OLADAPO, O.T.; MARTÍNEZ-VEGA R, et al. Zika Virus Infection as a Cause of Congenital Brain Abnormalities and Guillain–Barré Syndrome: Systematic Review. **PLOS Medicine**. 2017; v. 14, n.1: e1002203. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002203>

KUPER, H. et al. Social and economic impacts of congenital Zika syndrome in Brazil: Study protocol and rationale for a mixed-methods study. **Wellcome Open Research**. 2019, 3:127. doi: 10.12688

KUPER, H. et al. The association of depression, anxiety, and stress with caring for a child with Congenital Zika Syndrome in Brazil; Results of a cross-sectional study. **PLoS Negl Trop Dis**. 2019 Sep. v.13, n.9. doi: 10.1371 / journal.pntd.0007768.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 315p.

LAM, C.U.; HSU, C. S.; YEE, R.; KOH, D.; LEE, Y. S.; CHONG, M. F. et al. Influence of metabolic-linked early life factors on the eruption timing of the first primary tooth. **Clin. Oral Investig.**, Berlin, v. 20, n. 8, p.1871-9, 2016. doi: 10.1007/s00784- 015-1670-6.

LEAL, M. C.; VAN DER LINDEN, V.; BEZERRA, T. P.; VALOIS, L.; BORGES, A. C. G.; ANTUNES, M. M. C. et al. Characteristics of dysphagia in infants with microcephaly caused by congenital Zika virus infection, Brazil, 2015. **Emerg. Infect. Dis.**, Atlanta, v. 23, n. 8, p.:1253-9, 2017. doi: 10.3201/eid2308.170354.

LOK, S.; SHI, P. Flavivirus drug and vaccine discovery: Dengue, Zika and other flaviviral diseases. Disponível em: <http://www.journals.elsevier.com/antiviral-research/symposia/symposium-flavivirus-drug-discovery>. Acesso em: 2016.

LOPES, L.C.; SILVA, A. F.; CRUZ, I. T. S. A.; FRAIZ, F. C.; ASSUNÇÃO, L. R. S. Oral findings in Brazilian infants born at full term. **Braz. Res. Pediatr. Dent. Integ. Clin.**, João Pessoa, v. 16, n. 1, p.289-98, set, 2016. doi: 10.4034/PBOCI.2016.161.30.

LUNT, R.C.; LAW, D.B. A review of the chronology of eruption of deciduous teeth. **J Am Dent Assoc**. v. 89, n.4, p. 872-879, 1974.

LYNCH, R. J. The primary and mixed dentition, post-eruptive enamel maturation and dental caries: A review. **Int. Dent. J.**, London, v. 63, Suppl 2, p.: 3-13, 2013. doi: 10.1111/idj.12076.

MARTINES, R. B. *et al.* Pathology of congenital Zika syndrome in Brazil: a case series. **The Lancet**, v.27, p.898-904, aug. 2016. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30883-2.

MASSIGNAN, C. *et al.* Signs and Symptoms of Primary Tooth Eruption: A Meta-analysis. **Pediatrics**, Evansto, v. 137, n. 3, p.: 2015-3501, 2016.

MELO, A. S. O.; MALINGER, G.; XIMENES, R.; SZEJNFELD, P. O.; SAMPAIO, S. A.; FILIPPIS, A. M. B. Zika virus intrauterine infection causes fetal brain abnormality and



- microcephaly: Tip of the iceberg? **Ultrasound Obstet. Gynecol.**, Carnforth, v. 47, n. 1, p.: 6-7, 2016. doi: 10.1002/uog.15831.
- MEMARPOUR, M.; SOLTANIMEHR, E; ESKANDARIAN, T. Signs and symptoms associated with primary tooth eruption: a clinical trial of nonpharmacological remedies. **BMC Oral Health**. v.15, n. 88, 2015. doi:10.1186/s12903-015-0070-2.
- MILLICHAP, J. G. Zika virus infection and microcephaly. **Pediatr Neurol Briefs**, v. 30, n. 1, p.1-7, 2016. doi: 10.15844/pedneurbriefs-30-1-7.
- MLAKAR, J. et al. Zika virus associated with microcephaly. **New England Journal of Medicine**, v. 374, n. 10, p. 951-958, 2016.
- MOORE, C. A.; STAPLES, J. E.; DOBYNS, W. B.; PESSOA, A.; VENTURA, C. V.; FONSECA, E. B.; *et al.* Congenital Zika Syndrome: Characterizing the Pattern of Anomalies for Pediatric Healthcare Providers. **JAMA Pediatr.**, v. 171, n. 3, p., 188-195, mar., 2017.
- MUSSO, D. *et al.* Potential sexual transmission of Zika virus. **Emerg. Infect. Dis.**, Atlanta, v. 21, n. 2, p. 359-361, 2015.
- NAKAMURA, A. A. Erupção de dentes decíduos e cárie precoce da infância: estudo longitudinal. 2009. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- NETO, P. G. F.; FALCÃO, M. C. Eruption chronology of the first deciduous teeth in children born prematurely with birth weight less than 1500g. **Rev. Paul. Ped.**, São Paulo, v. 32, n. 1, p: 17-23, mar., 2014. doi: 10.1590/S0103-05822014000100004.
- NOY, F. et al., “Knee-To-Knee” Position for Minor Procedures in Infants and Toddlers- Dentists Attitudes. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v.43, n.2, p.86-90, 2019.
- OLIVEIRA, W. K.; FRANÇA, G. V. A.; CARMO, E. H.; DUNCAN, B. B.; KUCHENBECKER, R. S.; SCHMIDT, M. I. Infection-related microcephaly after the 2015 and 2016 Zika virus outbreaks in Brazil: A surveillance-based analysis. **Lancet**, London, v. 390, n. 10097, p. 861-870, 2017. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31368-5.
- OMS - Organização Mundial de Saúde. Oral health surveys. Basic methods. 5th. ed. Geneva: WHO; 2013.
- OWAIS, A. I.; ZAWAIDEH, F.; BATAINEH, O. Challenging parents’ myths regarding their children’s teething. **International journal of dental hygiene**, v. 8, n. 1, p. 28-34, 2010.
- OZIEGBE, E. O.; ADEKOYA-SOFOWORA, C.; ESAN, T. A.; OWOTADE, F. J. Eruption chronology of primary teeth in Nigerian children. **J. Clin. Pediatr. Dent.**, Birmingham, v.32, n.4:341-5, 2008.
- OZNURHAN et al., Time and sequence of eruption of permanent teeth in Ankara, Turkey. **Ped. Dent. J.** n. 26, n. 1, p. 1-7, 2015.



PAIXÃO, E. S. et al. History, Epidemiology, and Clinical Manifestations of Zika: A Systematic Review. **American Journal of Public Health**, v.106, n. 4, p. 606 – 612. abr., 2016.

PANDEY, A. K. *et al.* Physiology of tooth eruption. **J. Indian Acad. Dent.**, Bombay, v. 5, p. 48-51, 2014.

PARDY, R.D.; RICHER, M.J. Zika Virus Pathogenesis: From Early Case Reports to Epidemics. **Viruses**. v.11, n.10: 886. 2019. doi: 10.3390/v11100886.

PINTO, K. M.; REZENDE, C.; ZÖLLNER, M. S. A. C.; SANTOS, M. R. N. Evaluation of primary tooth eruption in infants considered at risk. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.**, João Pessoa, v. 10, n. 1, p.: 61-5, 2010. doi: 10.4034/1519.0501.2010.0101.0010.

POOL, K. L. Association Between Neonatal Neuroimaging and Clinical Outcomes in Zika-Exposed Infants From Rio de Janeiro, Brazil. **JAMA Netw Open.**, v. 3, n. 7, p.: e198124, jul., 2019. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2019.8124.

PRATA-BARBOSA, A.; MARTINS, M.M.; GUASTAVINO, A.B.; CUNHA, A.J. Effects of Zika infection on growth. **J Pediatr (Rio J)**, v.95, n.1, p.30-41. 2019.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico-2ª Edição. Editora Feevale, 2013.

RAMIREZ, O.; PLANELLS, P.; BARBERIA, E. Age and order of eruption of primary teeth in Spanish children. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 22, n. 1, p. 56-59, 1994.

ROBBIANI, D. F. *et al.*, Risk of Zika microcephaly correlates with features of maternal antibodies. **J Exp Med**. 2019. doi: 10.1084/jem.20191061.

ROTHMAN, K.J. Epidemiology: an introduction. Oxford University Press, 2012.

RUBIN, Eric J.; GREENE, Michael F.; BADEN, Lindsey R. Zika virus and microcephaly. **New England Journal of Medicine**, v. 374, n. 10, p. 984-985, 2016.

SAHIN, F.; CAMURDAN, A. D.; CAMURDAN, M. O.; OLMEZ, A.; OZNURHAN, F.; BEYAZOVA, U. Factors affecting the timing of teething in healthy Turkish infants: a prospective cohort study. **Int. j. paediatr. dent.**, Oxford, v. 18, n. 4, p. 262-266, jul., 2008.

SAJJADIAN, N.; SHAJARI, H.; JAHADI, R.; BARAKAT, M. G.; SAJJADIAN, A. Relationship between birth weight and time of first deciduous tooth eruption in 143 consecutively born infants. **Pediatr. Neonatol.**, Amsterdam, v. 51, n. 4, p.: 235-7, 2010. doi: 10.1016/S1875-9572(10)60044-7.

SAMPIERI, C.L.; MONTERO, H. Breastfeeding in the time of Zika: a systematic literature review. **PeerJ**. 2019 19 de fev; 7: e6452. doi: 10.7717 / peerj.6452.

SANTOS, S.F.M. et al., Infants with microcephaly due to ZIKA virus exposure: nutritional status and food practices. **Nutr J.** v.18, n.1. 2019. doi: 10.1186/s12937-019-0429-3.

SIQUEIRA, R. M. P.; SANTOS, M. T. B. R.; CABRAL, G. M. P. Alterations in the primary teeth of children with microcephaly in Northeast Brazil: a comparative study.

**Int. j. paediatr. dent.**, Oxford, v. 28, n. 5, p.: 523–532, jul., 2018.

STAPLES, J.E. et al. Interim Guidelines for the Evaluation and Testing of Infants with Possible Congenital Zika Virus Infection - United States, 2016. **MMWR Morb. Mortal Wkly. Rep.**, Atlanta, v. 65, n. 3, p.: 63-67, jan., 2016.

DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6503e3>.

TAHOTNÁ, A.; BRUCKNEROVÁ, J.; BRUCKNEROVÁ, I. Zika virus infection from a newborn point of view. TORCH or TORZiCH? **Interdiscip Toxicol**, v.11, n.4, p. 241-246, 2018.

THOMSON, W. M. Tackling the wicked health problem of early childhood caries. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.**, João Pessoa, v. 18, n. 1, p. 39-43, 2018. doi:

10.4034/PBOCI.2018.181.ED1.

TORRES, L.B.; MARTÍNEZ, M.R.M.; GARCÍA, J.M.N. A study on the chronology and sequence of eruption of primary teeth in Spanish children. **European journal of paediatric dentistry: official journal of European Academy of Paediatric Dentistry**, v. 16, n. 4, p. 301-304, 2015.

UN LAM, C.; HSU, C. S.; YEE, R.; KOH, D.; LEE, Y. S.; CHONG, M. F. et al. Influence of metabolic-linked early life factors on the eruption timing of the first primary tooth. **Clin. Oral Investig.**, Berlin, v. 20, n. 8, p.: 1871-9, 2016. doi: 10.1007/s00784- 015-1670-6.

VALINOTI, A. C.; COSTA JUNIOR, L. C., FARAH, A.; SOUSA, V. P.; FONSECA-GONÇALVES, A.; MAIA, L. C. Are pediatric antibiotic formulations potentials risk factors for dental caries and dental erosion? **Open Dent J.**, Hilsersum, v. 10, p: 420-30, 2016. doi: 10.2174/1874210601610010420.

VAN DER LINDEN, V, et al. Description of 13 infants born during october 2015-january 2016 with congenital Zika virus infection without microcephaly at birth - Brazil. **MMWR Morb. Mortal Wkly. Rep.**, Atlanta, v. 65, n. 47, p.: 1343-8, 2016. doi: 10.15585/mmwr.mm6547e2.

VENÂNCIO, F. A. et al., Congenital Zika Syndrome in a Brazil-Paraguay-Bolivia border region: Clinical features of cases diagnosed between 2015 and 2018. **PLoS One.** Outubro, v. 14, n.10. doi: 10.1371 / journal.pone.0223408. 2019.

VILLAR, J. et al., Postnatal growth standards for preterm infants: the Preterm Postnatal Follow-up Study of the INTERGROWTH-21(st) Project. **Lancet Glob Health.** v.3, n.11, p. 681-91. 2015.

VOROU, R. Zika virus, vectors, reservoirs, amplifying hosts, and their potential to spread worldwide: what we know and what we should investigate urgently. **Int. j. infect. dis.**, Hamilton, v. 48, p.: 85-90, jul., 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2016.05.014>.

WAKE, M.; HESKETH, K; LUCAS, J. Teething and tooth eruption in infants: a cohort study. **Pediatrics**, Evanston, v. 106, n. 6, p.: 1374-1379, 2000.

WALTER, L. R. F. et al., Atenção odontológica por ciclo de vida. In: Londrina. Prefeitura do Município. Autarquia Municipal de Saúde. Manual de saúde bucal. 1. ed. Londrina, PR: [s.n], cap. 3. p.103-151. 2009.

WANG, L.; ZHAO, H.; OLIVA, S. M.; ZHU, H. Modeling the transmission and control of Zika in Brazil. **Sci Rep.**, v. 7, n., p. 7721, 2017. doi: 10.1038/s41598-017-07264-y.

WARREN, John J. et al. Timing of primary tooth emergence among US racial and ethnic groups. **Journal of Public Health Dentistry**, v.76, n.4, p. 259-262. doi: 10.1111 / jphd.12154. 2016.

WEAVER, S. C. et al. Zika virus: history, emergence, biology, and prospects for control. **Antiviral research**, v. 130, p. 69-80, 2016.

WEN, Z.; SONG, H.; MING, G.L. How does Zika virus cause microcephaly? **Genes Dev**, v. 31, n. 9, p. 849 - 861, 2017.

WESTRA, S. J. Prenatal screening for Zika encephalopathy with ultrasound: What is the optimal time window? **Lancet Child and Adolesc. Health**, cidade, v. 1, n. 1, p.: 6-8, 2017. doi: 10.1016/S2352-4642(17)30002-0.

WHO, World Health Organization Patrones de crecimiento infantil: Perímetro cefálico para la edad. Disponível em: [http://www.who.int/childgrowth/standards/hc\\_para\\_edad/es/](http://www.who.int/childgrowth/standards/hc_para_edad/es/). Acesso em: jul. 2016.

WHO, World Health Organization. Amamentação no contexto do vírus Zika. Disponível em: <  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204473/5/WHO\\_ZIKV\\_MOC\\_16.5\\_por.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204473/5/WHO_ZIKV_MOC_16.5_por.pdf?ua=1)>. Acesso em: jun. 2016.

WHO, World Health Organization. Microcefalia. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/microcephaly/es/>. Acesso em: jul.2016.

WHO. World Health Organization. Preterm birth. Publicado em: nov. 2016. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>. Acesso em set. 2017.

WILLIAMS, N.A. et al., Anxiety and depression among caregivers of young children with Congenital Zika Syndrome in Brazil. **Disabil Rehabil**. 2019. 1-10. doi: 10.1080 / 09638288.2019.1692252.

WILLIAMSON, J.M. et al. Analysis of dynamic cohort data. *American journal of epidemiology*, v. 154, n. 4, p. 366-372, 2001.

WISE, G. E.; FRAZIER-BOWERS, S.; D'SOUZA, R. N. Cellular, molecular, and genetic determinants of tooth eruption. *Crit. rev. oral biol. med.*, Boca Raton, v. 13, n. 4, p. 323-335, 2002.

WOODROFFE, S. et al. Primary tooth emergence in Australian children: timing, sequence and patterns of asymmetry. *Australian dental journal*, v. 55, n. 3, p. 245-251, 2010.

XAVIER, A. F. C.; ABREU, M. H. N. G.; MELO, J. B. C. A.; ANSELMO, G. C. S.; CAVALCANTI, A. L. Changes in microhardness and morphology of the adamantine structure as a function of the exposure time to different drugs. *Braz. Res. Pediatr. Dent. Integr. Clín.*, João Pessoa, v. 15, n. 1, p.: 279-89, 2015. doi: 10.4034/PBOCI.2015.151.30.

XAVIER, A. F.; MOURA, E. F.; AZEVEDO, W. F.; VIEIRA, F. F.; ABREU, M. H.; CAVALCANTI, A. L. Erosive and cariogenicity potential of pediatric drugs: Study of physicochemical parameters. *BMC Oral Health*, London, v. 13, 2013. doi: 10.1186/1472-6831-13-71.

ŻADZIŃSKA, E.; SITEK, A.; ROSSET, I. Relationship between pre-natal factors, the perinatal environment, motor development in the first year of life and the timing of first deciduous tooth emergence. *Ann. Hum. Biol.*, London, v. 43, n. 1, p.: 25-33, 2016. doi: 10.3109/03014460.2015.1006140.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A. FORMULÁRIO E FICHA CLÍNICA PARA COLETA DE DADOS

### **FICHA CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

#### 1. INFORMAÇÕES MATERNAS

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

##### **1.1 Dados sociodemográficos**

Nome: \_\_\_\_\_ Ocupação: \_\_\_\_\_  
 Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade: \_\_\_ Cidade (PROCEDÊNCIA) \_\_\_\_\_  
 Estado civil: ( ) Solteira ( ) Casada ( ) Viúva ( ) Separada/divorciada ( ) União estável ( ) Ignorado  
 Raça/Cor: ( ) Branca ( ) Preta ( ) Amarela ( ) Parda ( ) Indígena ( ) Ignorada  
 Escolaridade: ( ) Sem escolaridade ( ) Fundamental ( ) Médio ( ) Superior ( ) Ignorado  
 Renda familiar (em R\$): \_\_\_\_\_ Recebe benefício social? ( ) Sim ( ) Não Qual? \_\_\_\_\_

##### **1.2 Hábitos durante o período gestacional**

Uso de álcool: ( ) Sim ( ) Não Frequência (vezes por semana): \_\_\_\_\_ N° de doses por vez: \_\_\_\_\_  
 Tabagismo: ( ) Sim ( ) Não Frequência (vezes por semana): \_\_\_\_\_ N° de cigarros por vez: \_\_\_\_\_  
 Uso de outras drogas: ( ) Sim ( ) Não Qual (is): \_\_\_\_\_

##### **1.3 Ocorrência de Zika**

Mãe: ( ) Sim ( ) Não Em qual período da gestação: ( ) 1º Trimestre ( ) 2º Trimestre ( ) 3º Trimestre  
 Houve confirmação laboratorial: ( ) Sim ( ) Não Data da confirmação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

##### **1.4. Informações sobre o parto**

Município de Ocorrência: \_\_\_\_\_ Idade gestacional: \_\_\_\_\_ semanas \_\_\_\_\_ dias  
 Tipo de parto: ( ) Normal ( ) Fórceps ( ) Cesáreo Gemelar: ( ) Sim ( ) Não ( ) Uni ( ) Bivitelino  
 Primeira gestação: ( ) Sim ( ) Não

#### 2. INFORMAÇÕES SOBRE A CRIANÇA

Nome: \_\_\_\_\_  
 Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 Classificação quanto à Idade gestacional: ( ) Pré-termo ( ) Termo ( ) Pós-termo  
 Peso ao Nascer (g): \_\_\_\_\_ Baixo peso (<1.500g): ( ) Sim ( ) Não  
 Comprimento (cm): \_\_\_\_\_ Perímetro cefálico (cm): \_\_\_\_\_  
 Malformações: ( ) Sim ( ) Não  
 Microcefalia: ( ) Sim ( ) Não Tipo: ( ) Leve ( ) Moderada ou Grave  
 Outras Alterações: \_\_\_\_\_  
 Comprometimento auditivo: ( ) Sim ( ) Não  
 Obs: \_\_\_\_\_  
 Comprometimento visual: ( ) Sim ( ) Não  
 Obs: \_\_\_\_\_  
 Epilepsia: ( ) Sim ( ) Não  
 Obs: \_\_\_\_\_  
 Crises convulsivas: ( ) Sim ( ) Não  
 Obs: \_\_\_\_\_  
 Alterações no sistema osteoarticular: ( ) Sim ( ) Não  
 Obs: \_\_\_\_\_  
 Excesso de pele/dobras no escalpo: ( ) Sim ( ) Não  
 Obs: \_\_\_\_\_  
 Hérnia umbilical: ( ) Sim ( ) Não  
 Obs: \_\_\_\_\_  
 Anormalidades neurológicas: ( ) Sim ( ) Não  
 Obs: \_\_\_\_\_  
 Distúrbio de deglutição: ( ) Sim ( ) Não  
 Obs: \_\_\_\_\_  
 Refluxo gastroesofágico: ( ) Sim ( ) Não  
 Obs: \_\_\_\_\_

### 3. HÁBITOS DE SUCÇÃO NUTRITIVA E NÃO NUTRITIVA

**1º exame:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Amamentação:** ( ) Exclusiva ( ) Predominante ( ) Parcial/Misto ( ) Ausente

*Início:* \_\_\_\_\_ *Duração do hábito:* \_\_\_\_\_

Amamentação Exclusiva até \_\_\_\_\_ meses

Amamentação com complementação desde \_\_\_\_ meses, tipo \_\_\_\_\_

Amamentação noturna: ( ) Para dormir ( ) Dorme mamando ( ) Acorda para mamar

Obs sobre a amamentação diurna e/ou noturna: \_\_\_\_\_

*Desmame precoce:* ( ) Sim ( ) Não

*Uso de mamadeira:* ( ) Sim ( ) Não

*Início:* \_\_\_\_\_ *Duração do hábito:* \_\_\_\_\_

*Dificuldade de sucção:* ( ) Sim ( ) Não

**Sucção de chupeta:** ( ) Sim ( ) Não

*Tipo de chupeta:* ( ) Ortodôntica ( ) Não ortodôntica

*Início:* \_\_\_\_\_

*Duração do hábito:* \_\_\_\_\_

*Momento de uso:* \_\_\_\_\_ *Tempo diário de uso:* \_\_\_\_\_

**Sucção digital:** ( ) Sim ( ) Não

*Qual (is) dedo (s):* \_\_\_\_\_

*Início:* \_\_\_\_\_

*Duração do hábito:* \_\_\_\_\_

*Momento:* \_\_\_\_\_ *Tempo diário:* \_\_\_\_\_

**2º exame:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Amamentação:** ( ) Exclusiva ( ) Predominante ( ) Parcial/Misto ( ) Ausente

Amamentação Exclusiva até \_\_\_\_\_ meses

Amamentação com complementação desde \_\_\_\_ meses, tipo \_\_\_\_\_

Amamentação noturna: ( ) Para dormir ( ) Dorme mamando ( ) Acorda para mamar

Obs sobre a amamentação diurna e/ou noturna: \_\_\_\_\_

*Desmame precoce:* ( ) Sim ( ) Não

*Uso de mamadeira:* ( ) Sim ( ) Não

*Início:* \_\_\_\_\_ *Duração do hábito:* \_\_\_\_\_

*Dificuldade de sucção:* ( ) Sim ( ) Não

**Sucção de chupeta:** ( ) Sim ( ) Não

*Tipo de chupeta:* ( ) Ortodôntica ( ) Não ortodôntica

*Início:* \_\_\_\_\_

*Duração do hábito:* \_\_\_\_\_

*Momento de uso:* \_\_\_\_\_ *Tempo diário de uso:* \_\_\_\_\_

**Sucção digital:** ( ) Sim ( ) Não

*Qual (is) dedo (s):* \_\_\_\_\_

*Início:* \_\_\_\_\_

*Duração do hábito:* \_\_\_\_\_

*Momento:* \_\_\_\_\_ *Tempo diário:* \_\_\_\_\_



3º exame: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Amamentação:** ( ) Exclusiva ( ) Predominante ( ) Parcial/Misto ( ) Ausente

Amamentação Exclusiva até \_\_\_\_ meses

Amamentação com complementação desde \_\_\_\_ meses, tipo \_\_\_\_\_

Amamentação noturna: ( ) Para dormir ( ) Dorme mamando ( ) Acorda para mamar

Obs sobre a amamentação diurna e/ou noturna: \_\_\_\_\_

**Desmame precoce:** ( ) Sim ( ) Não

**Uso de mamadeira:** ( ) Sim ( ) Não

Início: \_\_\_\_\_ Duração do hábito: \_\_\_\_\_

**Dificuldade de sucção:** ( ) Sim ( ) Não

**Sucção de chupeta:** ( ) Sim ( ) Não

**Tipo de chupeta:** ( ) Ortodôntica ( ) Não ortodôntica

Início: \_\_\_\_\_

Duração do hábito: \_\_\_\_\_

Momento de uso: \_\_\_\_\_ Tempo diário de uso: \_\_\_\_\_

**Sucção digital:** ( ) Sim ( ) Não

**Qual (is) dedo (s):** \_\_\_\_\_

Início: \_\_\_\_\_

Duração do hábito: \_\_\_\_\_

Momento: \_\_\_\_\_ Tempo diário: \_\_\_\_\_

4º exame: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Amamentação:** ( ) Exclusiva ( ) Predominante ( ) Parcial/Misto ( ) Ausente

Amamentação Exclusiva até \_\_\_\_ meses

Amamentação com complementação desde \_\_\_\_ meses, tipo \_\_\_\_\_

Amamentação noturna: ( ) Para dormir ( ) Dorme mamando ( ) Acorda para mamar

Obs sobre a amamentação diurna e/ou noturna: \_\_\_\_\_

**Desmame precoce:** ( ) Sim ( ) Não

**Uso de mamadeira:** ( ) Sim ( ) Não

Início: \_\_\_\_\_ Duração do hábito: \_\_\_\_\_

**Dificuldade de sucção:** ( ) Sim ( ) Não

**Sucção de chupeta:** ( ) Sim ( ) Não

**Tipo de chupeta:** ( ) Ortodôntica ( ) Não ortodôntica

Início: \_\_\_\_\_

Duração do hábito: \_\_\_\_\_

Momento de uso: \_\_\_\_\_ Tempo diário de uso: \_\_\_\_\_

**Sucção digital:** ( ) Sim ( ) Não

**Qual (is) dedo (s):** \_\_\_\_\_

Início: \_\_\_\_\_

Duração do hábito: \_\_\_\_\_

Momento: \_\_\_\_\_ Tempo diário: \_\_\_\_\_



#### 4. ASPECTOS NUTRICIONAIS

**1º exame:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Dieta enteral: ( ) Sim ( ) Não

Tipo: ( ) Sonda ( ) Oral ( ) Oral/sonda

Consumo de açúcar: ( ) Sim ( ) Não

Início: \_\_\_\_\_

Frequência: ( ) Diário ( ) vezes por semana

**2º exame:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Dieta enteral: ( ) Sim ( ) Não

Tipo: ( ) Sonda ( ) Oral ( ) Oral/sonda

Consumo de açúcar: ( ) Sim ( ) Não

Início: \_\_\_\_\_

Frequência: ( ) Diário ( ) vezes por semana

**3º exame:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Dieta enteral: ( ) Sim ( ) Não

Tipo: ( ) Sonda ( ) Oral ( ) Oral/sonda

Consumo de açúcar: ( ) Sim ( ) Não

Início: \_\_\_\_\_

Frequência: ( ) Diário ( ) vezes por semana

#### 5. HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL

**1º exame:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Realiza: ( ) Sim ( ) Não

Recursos utilizados: ( ) Gaze ( ) Fralda ( ) Soro ( ) Água \_\_\_\_\_

( ) Dedeira ( ) Escova ( ) Creme dental ( ) sem flúor ( ) com flúor

Início: \_\_\_\_\_

Frequência: ( ) 1x ao dia ( ) 2x ao dia ( ) 3x ao dia ( )

Outro: \_\_\_\_\_

De quem recebeu orientação: ( ) Dentista ( ) Pediatra ( ) Enfermeira ( ) Fisioterapeuta

( ) Fonoaudióloga ( ) Familiar ( ) Outro: \_\_\_\_\_

**2º exame:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Realiza: ( ) Sim ( ) Não

Recursos utilizados: ( ) Gaze ( ) Fralda ( ) Soro ( ) Água \_\_\_\_\_

( ) Dedeira ( ) Escova ( ) Creme dental ( ) sem flúor ( ) com flúor

Início: \_\_\_\_\_

Frequência: ( ) 1x ao dia ( ) 2x ao dia ( ) 3x ao dia ( )

Outro: \_\_\_\_\_

**3º exame:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Realiza: ( ) Sim ( ) Não

Recursos utilizados: ( ) Gaze ( ) Fralda ( ) Soro ( ) Água \_\_\_\_\_

( ) Dedeira ( ) Escova ( ) Creme dental

Início: \_\_\_\_\_

Frequência: ( ) 1x ao dia ( ) 2x ao dia ( ) 3x ao dia ( )

Outro: \_\_\_\_\_

**6. DISTÚRBIOS DE ERUPÇÃO**

**1º exame:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

( ) Sim ( ) Não

Tipo: ( ) Coceira gengival ( ) Irritação ( ) Coriza ( ) Salivação aumentada ( ) Diarreia  
( ) Sono agitado ( ) Febre ( ) Outros: \_\_\_\_\_

Uso de algum medicamento: ( ) Sim ( ) Não Qual (is): \_\_\_\_\_

**2º exame:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

( ) Sim ( ) Não

Tipo: ( ) Coceira gengival: ( ) Irritação ( ) Coriza ( ) Salivação aumentada ( ) Diarreia  
( ) Sono agitado ( ) Febre ( ) Outros: \_\_\_\_\_

Uso de algum medicamento: ( ) Sim ( ) Não Qual (is): \_\_\_\_\_

**3º exame:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

( ) Sim ( ) Não

Tipo: ( ) Coceira gengival: ( ) Irritação ( ) Coriza ( ) Salivação aumentada ( ) Diarreia  
( ) Sono agitado ( ) Febre ( ) Outros: \_\_\_\_\_

Uso de algum medicamento: ( ) Sim ( ) Não Qual (is): \_\_\_\_\_

**7. AVALIAÇÃO DA INSERÇÃO DO FREIO LABIAL SUPERIOR**

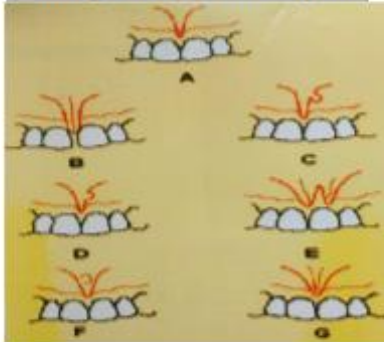
**1º exame:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Inserção na papila palatina: ( ) Sim ( ) Não  
Inserção no rebordo alveolar: ( ) Sim ( ) Não  
Inserção acima do rebordo alveolar: ( ) Sim ( ) Não

**2º exame:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Inserção na papila palatina: ( ) Sim ( ) Não  
Inserção no rebordo alveolar: ( ) Sim ( ) Não  
acima do rebordo alveolar: ( ) Sim ( ) Não

**Morfologia do freio labial superior**



- A. Normal ( )
- B. Teto labial persistente ( )
- C. Simples com apêndice ( )
- D. Simples com nódulo ( )
- E. Duplo ( )
- F. Com recesso ( )
- G. Bífido ( )

Coincidência de formas: \_\_\_\_\_

**8. AVALIAÇÃO DA INSERÇÃO DO FREIO LINGUAL**

Fixação na língua: ( ) No plano médio ( ) Entre o plano médio e o ápice ( ) No ápice

**9. RESPIRAÇÃO BUCAL NOTURNA**

**1º exame:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

( ) Sim ( ) Não

Obs.: \_\_\_\_\_

**2º exame:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

( ) Sim ( ) Não

Obs.: \_\_\_\_\_



**APÊNDICE B. TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**  
**Ambulatório do Hospital Pedro I e IPESQ**

Campina Grande, 18 de Agosto de 2016.

Ilma. Sra.

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Adriana Suely de Oliveira Melo

Presidente do Instituto Paraibano de Pesquisa Professor Joaquim Amorim Neto (IPESQ)

Solicitamos a V. Sa. acesso às dependências do Ambulatório Especializado em Microcefalia do Hospital Pedro I para as Doutorandas Alidianne Fábila Cabral Cavalcanti e Yéska Paola Costa Aguiar, alunas regularmente matriculadas no Programa de Pós-Graduação em Odontologia, para que as mesmas possam executar a pesquisa intitulada **"Avaliação dos hábitos de sucção, do padrão de erupção dentária e do desenvolvimento da oclusão em crianças com microcefalia associada ou não ao Zika vírus**. Este trabalho está sob responsabilidade e orientação dos professores Alessandro Leite Cavalcanti e Sérgio D'Ávila Lins Bezerra Cavalcanti.

O objetivo da pesquisa é avaliar os hábitos de sucção, o padrão de erupção dentária e do desenvolvimento da oclusão de crianças com microcefalia associada ou não ao Zika vírus.

A equipe de professores e discentes assume o compromisso de desenvolver voltadas à promoção e prevenção em saúde bucal. Destaca-se que haverá uma avaliação odontológica periódica de todas as crianças, como também orientação aos pais/responsáveis sobre os aspectos observados durante o exame clínico odontológico e sobre os hábitos de higiene oral. Caso seja identificada alguma alteração bucal, as crianças serão encaminhadas para atendimento odontológico na Clínica de Odontologia Preventiva da UEPB.


Todas as atividades propostas serão realizadas com recursos próprios, no entanto ressalta-se que foi realizada a submissão de uma proposta ao CNPq por intermédio da Chamada MCTIC/FNDCT-CNPq/ MEC-CAPES/MS-Decit/Nº14/2016.

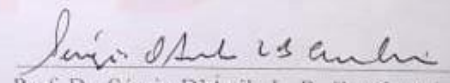
Adicionalmente, informamos que V.Sa. será co-autora das publicações oriundas dessa investigação.

Estamos à disposição, a qualquer tempo, para outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Certos de que teremos a vossa atenção, agradecemos antecipadamente.

Atenciosamente,

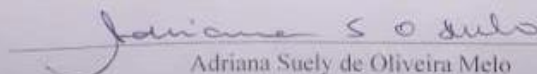
  
 Prof. Dr. Alessandro Leite Cavalcanti

  
 Prof. Dr. Sérgio D'Ávila L. B. Cavalcanti

Universidade Estadual da Paraíba-UEPB

Sérgio d'Ávila L. B. Cavalcanti  
 Coord. Adjunta do Proq. de Pós-Graduação  
 em Odontologia M. 2524-3

Autorizo.

  
 Adriana Suely de Oliveira Melo  
 Adriana S. O. Melo  
 CRM 4950-PB  
 CPF 886.187.654-49

Em: 25/08/2017



**APÊNDICE C. TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**  
**CER (Centro Especializado em Reabilitação)**



Universidade  
Estadual da  
Paraíba

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Campina Grande, 03 de abril de 2018.

Ilma. Sra.

Jeime Iara Bezerra de Freitas Leal

Diretora do Centro Especializado em Reabilitação de Campina Grande

Solicitamos a V. Sa. acesso às dependências desta instituição para as cirurgiãs-dentistas Alidianne Fábila Cabral Cavalcanti e Yéska Paola Costa Aguiar, alunas regularmente matriculadas no Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Nível DOUTORADO, para que as mesmas possam executar a pesquisa intitulada "AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS DE SUCÇÃO, DO PADRÃO DE ERUPÇÃO DENTÁRIA E DESENVOLVIMENTO DA OCLUSÃO EM CRIANÇAS COM MICROCEFALIA ASSOCIADA OU NÃO AO ZIKA VÍRUS". Agregaremos, também, alunos da graduação a fim de auxiliar as doutorandas nesse estudo. Este trabalho está sob minha responsabilidade e conta com a colaboração do professor Sérgio d'Ávila Lins Bezerra Cavalcanti.

O objetivo da pesquisa é avaliar os hábitos de sucção, o padrão de erupção dentária e do desenvolvimento da oclusão crianças com microcefalia associada ou não ao Zika vírus. A proposta é acompanhar essas crianças por um período de três anos (2017 a 2019), porém vislumbra-se a possibilidade de ampliarmos esse período de acompanhamento.

A equipe de professores e discentes assume o compromisso de desenvolver ações voltadas à promoção e prevenção em saúde bucal. Destaca-se que haverá uma avaliação odontológica periódica de todas as crianças, como também orientação dos pais/ responsáveis sobre os aspectos observados durante o exame clínico odontológico e sobre os hábitos de higiene oral. Caso seja identificada alguma alteração bucal, as crianças serão encaminhadas para atendimento odontológico na Clínica de Odontologia Preventiva da UEPB.

Todas as atividades propostas serão realizadas com recursos próprios, no entanto pleitearemos, quando surgirem editais específicos dos órgãos de fomento, recursos governamentais que auxiliem no desenvolvimento do estudo.

Estamos à disposição, a qualquer tempo, para outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Certos de que teremos a vossa atenção, agradecemos antecipadamente.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Alessandro Leite Cavalcanti

*Jeime Iara B. de Freitas Leal*

Jeime Iara Bezerra de Freitas Leal

**Jeime Iara B. F. Leal**  
DIRETORA  
Centro Espec. em Reabilitação  
CG - CER IV

Em: 04/04/2018

## APÊNDICE D. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, \_\_\_\_\_, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa **“ANÁLISE DA SEQUÊNCIA E CRONOLOGIA DE ERUPÇÃO DA DENTIÇÃO DECÍDUA DE CRIANÇAS COM MICROCEFALIA ASSOCIADA AO ZIKV: UMA COORTE DINÂMICA”**.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

- O trabalho terá como objetivo geral a realização do acompanhamento de crianças com microcefalia associada ao ZIKV para a análise da sequência e cronologia de erupção da dentição decídua (“primeira dentição, dentes de leite”).
- Ao voluntário não haverá nenhum risco e o desconforto será mínimo.
- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.
- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou

financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (083) 98710-2493 com Yêska Paola Costa Aguiar.
- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.
- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

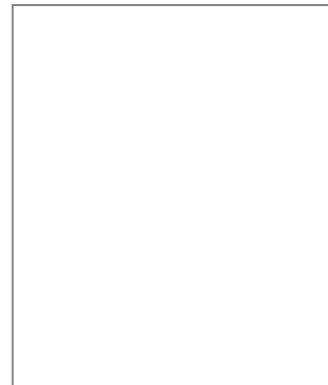
---

Assinatura do pesquisador responsável

---

Assinatura do responsável pela criança

Assinatura Dactiloscópica do participante da pesquisa  
(OBS: utilizado apenas nos casos em que não seja  
possível a coleta da assinatura do participante da  
pesquisa).

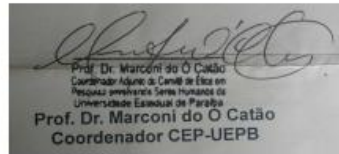


## **ANEXOS**



## ANEXO A. PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISADOR  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS**



Relator (04)

**Título da Pesquisa:** ANÁLISE DOS HÁBITOS DE ALEITAMENTO, PADRÃO DE ERUPÇÃO DENTÁRIA E DESENVOLVIMENTO DA OCLUSÃO DENTÁRIA EM CRIANÇAS COM MICROCEFALIA ASSOCIADA OU NÃO AO ZIKA VÍRUS

**Pesquisador Responsável:** Alessandro Leite Cavalcanti

**Orientanda(s):** Alidianne Fábria Cabral Cavalcanti; Yéska Paola Costa Aguiar

**CAAE:** 66941917.7.0000.5187

Nº do Parecer: 2.040.765.

**SITUAÇÃO DO PROJETO:** APROVADO.

**Data da relatoria:** 02/05/2017

**Apresentação do Projeto:** Projeto intitulado “ANÁLISE DOS HÁBITOS DE ALEITAMENTO, PADRÃO DE ERUPÇÃO DENTÁRIA E DESENVOLVIMENTO DA OCLUSÃO DENTÁRIA EM CRIANÇAS COM MICROCEFALIA ASSOCIADA OU NÃO AO ZIKA VÍRUS”, encaminhado em sua versão física para análise, ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, com fins à obtenção de parecer favorável ao início de elaboração da Dissertação de Conclusão do Curso de Pós-Graduação, nível Mestrado em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba

**Objetivo Geral da Pesquisa:** Avaliar os hábitos de aleitamento, o padrão de erupção dentária e o desenvolvimento da oclusão dentária em crianças com microcefalia associada ou não ao zika vírus.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:** Conforme a RESOLUÇÃO 466/12/CNS/MS, toda pesquisa com seres humanos envolve riscos com graus variados. Para este estudo não há risco com maior potencial e se houver riscos mínimos como desconfortos em relação às realizações de coleta de dados, os pesquisadores envolvidos agirão de modo a

garantir o bem estar dos participantes e amenizar quaisquer eventos dessa ordem. Os achados do estudo contribuirão para uma melhor compreensão das alterações provocadas no sistema estomatognático, particularmente aquelas relacionadas aos hábitos de aleitamento, padrão de erupção dentária e oclusão dentária decídua.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:** O estudo será longitudinal, do tipo coorte prospectiva, que iniciará o acompanhamento dos sujeitos no presente e os acompanhará para a avaliação de um desfecho no futuro. A população será representada por crianças paraibanas que tiveram o diagnóstico confirmado de microcefalia e suas respectivas mães. No período de novembro de 2015 a maio de 2016, um total de 129 casos foram confirmados no estado da Paraíba (BRASIL, 2016a). Para compor a amostra serão recrutadas todas as crianças portadoras de microcefalia assistidas no Centro Especializado em Reabilitação (CER), situado no município de Campina Grande – PB, Agreste da Paraíba, que possui um Ambulatório Especializado no atendimento de crianças com microcefalia, que conta com a participação de profissionais de psicologia, enfermagem, obstetrícia e pediatria.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:** Os termos necessários estão em harmonia com as exigências preconizadas pela Resolução 466/12/CNS/MS.

**Recomendações:** Sem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:** O referido estudo tem relevância social, não apresenta pendências que possam comprometer seu desenvolvimento. Diante do exposto, este CEP é favorável a aprovação deste protocolo de pesquisa.

## ANEXO B.

### DIRETRIZES DO AUTOR

#### Periódico: Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada

##### Diretrizes do autor

O MANUSCRITO ENVIADO PARA PUBLICAÇÃO DEVE SER ORIGINAL E A SUBMISSÃO SIMULTÂNEA A OUTRO JORNAL, NACIONAL OU INTERNACIONAL, NÃO É PERMITIDA.

OS MANUSCRITOS DEVEM SER APRESENTADOS POR UM DOS AUTORES DO MANUSCRITO ATRAVÉS DO SISTEMA ONLINE; NO ENTANTO, OS NOMES E EMAILS E IDs ORCIDOS DE TODOS OS AUTORES DEVEM SER ENTREGADOS DURANTE A SUBMISSÃO. APENAS SUBMISSÕES ONLINE SÃO ACEITAS PARA FACILITAR A PUBLICAÇÃO RÁPIDA. AS SUBMISSÕES DE QUALQUER OUTRO DO QUE UM DOS AUTORES NÃO SERÃO ACEITAS. O AUTOR DE APRESENTAÇÃO TOMA RESPONSABILIDADE PELO PAPEL DURANTE A SUBMISSÃO E A REVISÃO DOS PARES.

AUTORIA: TODOS MENCIONADOS COMO AUTOR DEVEM ENTRAR NOSSOS CRITÉRIOS PARA A AUTORIA. ESPERAMOS QUE TODOS OS AUTORES TOMAM RESPONSABILIDADE PÚBLICA PELO CONTEÚDO DO MANUSCRITO SUBMETIDO AO PBOCI. As contribuições de todos os autores devem ser descritas na página do título.

É OBRIGATÓRIO FORNECER O NÚMERO ORCID (IDENTIFICADOR E IDENTIFICADOR ABERTO DO CONTRIBUIDOR) DO AUTOR CORRESPONDENTE E DE TODOS OS CO-AUTORES SOBRE A SUBMISSÃO DO MANUSCRITO AO PBOCI. O NÚMERO DE ORDENAÇÃO DE TODOS OS CO-AUTORES DEVE SER FORNECIDO NA PÁGINA DO TÍTULO DO MANUSCRITO.

##### INSTRUÇÕES

O manuscrito deve ser escrito em inglês (EUA), de forma clara, concisa e objetiva. No entanto, quando o artigo for aceito (em português), os autores devem fornecer o arquivo de texto em inglês e também enviar a declaração do revisor técnico. Entre em contato com a PBOCI pelo e-mail apesb@terra.com.br para obter informações sobre as empresas de tradução recomendadas. Revisões lingüísticas realizadas por empresas que não fornecem o certificado mencionado não serão aceitas.

O texto deve ser fornecido como um arquivo do Word para Windows (doc), usando uma fonte tamanho 12 Times New Roman, tamanho de página A4, espaçamento simples e margens de 2,5 cm. A duração do manuscrito é limitada a 15 páginas, incluindo referências, tabelas e figuras.

1) PÁGINA DO TÍTULO: Título, Autor (es) [ Nomes de todos os autores escritos na íntegra, incluindo os respectivos números de telefone e endereços de e-mail para correspondência] e Autor para correspondência. Dados de afiliação institucional / profissional de todos os autores, incluindo Departamento, Faculdade / programa, Universidade (ou outra instituição), Cidade, Estado e País. NÃO INCLUIR os títulos do autor (DDS, MSc, PhD, etc.) ou cargo (Professor, Estudante de Graduação, etc.). O número ORCID de cada autor deve ser informado. As contribuições de todos os autores devem ser descritas na página do título.

2) RESUMO: Um máximo de 280 palavras. O resumo deve ser estruturado com as seguintes divisões: OBJETIVO, MÉTODOS, RESULTADOS E CONCLUSÃO.

3) PALAVRAS-CHAVE: Varia de 3 (três) a 5 (cinco) cinco palavras-chave, escolhidas a partir das palavras-chave registradas no Medical Subject Headings da US National Library of Medicine (<https://meshb.nlm.nih.gov>)

4) INTRODUÇÃO: Declare o propósito e resuma a justificativa para o estudo ou observação. O (s) objetivo (s) e / ou a hipótese do estudo devem ser declarados no último parágrafo. Evite a apresentação de uma revisão extensiva do campo.

5) MATERIAL E MÉTODOS: Descreva sua seleção dos participantes observacionais ou experimentais (pacientes ou animais de laboratório, incluindo controles) claramente, incluindo critérios de elegibilidade e exclusão e uma descrição da população fonte. Identifique os métodos, aparelhos (nome e endereço do fabricante entre parênteses) e procedimentos com detalhes suficientes para permitir que outros funcionários reproduzam os resultados. Os autores devem ter considerado os aspectos éticos de suas pesquisas e devem assegurar que o projeto foi aprovado por um comitê de ética apropriado, que deve ser declarado. O tipo de análise estatística deve ser descrito de forma clara e cuidadosa.

6) RESULTADOS: Apresentar seus resultados em uma seqüência lógica no texto, tabelas e ilustrações, dando as principais ou mais importantes descobertas em primeiro lugar.

7) DISCUSSÃO: Esta é a única seção adequada para comentários subjetivos e referência à literatura anterior. Inferências, deduções e conclusões devem ser limitadas aos resultados do estudo (generalização conservadora).

8) CONCLUSÃO: Isto deve explicar claramente as principais conclusões do trabalho destacando sua importância e relevância.

##### 9) CONTRIBUIÇÕES DO AUTOR

As contribuições individuais dos autores ao manuscrito devem ser especificadas nesta seção. Por favor, use iniciais para se referir à contribuição de cada autor nesta seção, por exemplo: XXX contribuiu para concepção e design de dados, realizou o experimento, análise e interpretação e escreveu o manuscrito, XXX e XX projetaram o estudo e revisaram criticamente o manuscrito, e XXX realizou os experimentos e revisou criticamente o manuscrito.

10) REFERÊNCIAS: Todas as referências devem ser citadas no texto; caso contrário, essas referências serão automaticamente removidas. Os autores são responsáveis por garantir que as informações em cada referência sejam completas e precisas. No máximo 40 referências devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto (Vancouver System). Todas as referências devem ser numeradas consecutivamente e as citações de referências no texto devem ser identificadas usando números entre colchetes (por exemplo, “como discutido por alguns autores [2]”, “como discutido em outro lugar [1,5,12]”). Por favor, inclua o número DOI .

MATERIAL NÃO-REFERIDO E, SE POSSÍVEL, PUBLICAÇÕES NÃO-INGLESAS DEVEM SER EVIDIADAS. RESUMOS DO CONGRESSO, PAPÉIS NÃO ACEITES, OBSERVAÇÕES NÃO PUBLICADAS E COMUNICAÇÕES PESSOAIS PODEM NÃO SER COLOCADOS NA LISTA DE REFERÊNCIA.

Se sete ou mais autores, listar até seis seguido por "et al.

As referências de periódicos e livros devem ser apresentadas como nos exemplos a seguir:

1. Ramalli Jr. EL, Ho W, Alves M, Rocha EM. Progresso na ética da experimentação animal: um estudo de caso de uma escola médica brasileira e da literatura médica internacional. Acta Cir Bras 2012; 27 (9): 659-63. <https://doi.org/10.1590/S0102-86502012000900012>
2. Gilstrap LC 3º, Cunningham FG, VanDorsten JP. Obstetrícia operatória. 2ª ed. Nova Iorque: McGraw-Hill; 2002.
3. Basbaum AI, Jessel TM, A percepção da dor. Em: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM. Princípios da ciência neural. Nova Iorque: McGraw Hill; 2000. p. 472-91.
4. Ministério da Saúde, Departamento de Planejamento. Relatório Estatístico Anual. Abu Dhabi: Ministério da Saúde, 2001.

Tabelas: devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos e devem ter um título explicativo. Cada tabela deve ser digitada em uma página separada com relação à proporção da coluna / página impressa e conter apenas linhas horizontais.

Figuras e ilustrações: Cada figura deve ter uma legenda.

Pesquisador Aberto e ID de Contribuinte (ORCID) obrigatórios a partir de 1º de janeiro de 2019.

Como você consegue um?

1. Registre-se online em ORCID.ORG (<https://orcid.org>)
2. Comece a construir seu registro ORCID com suas informações profissionais e crie um link para seus outros perfis online, como Scopus, LinkedIn, Twitter ou ResearcherID.
3. Inclua seu ORCID em sua página da Web, quando enviar publicações, solicitar subsídios e em qualquer fluxo de trabalho de pesquisa para garantir que você obtenha crédito pelo seu trabalho.

Lista de verificação da preparação da submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade de sua submissão com todos os itens a seguir, e os envios podem ser devolvidos aos autores que não aderirem a estas diretrizes.

1. A submissão não foi publicada anteriormente, nem é antes de outra revista para consideração (ou uma explicação foi fornecida em Comentários para o Editor).
  2. O arquivo de envio está no formato de arquivo de documento OpenOffice, Microsoft Word, RTF ou WordPerfect.
  3. ESTE JOURNAL É PUBLICADO EM INGLÊS. SE VOCÊ NÃO ESTIVER UM ALTO-FALANTE INGLÊS NA CRIANÇA, RECOMENDAMOS QUE O SEU MANUSCRITO SEJA PROFISSIONALMENTE EDITADO ANTES DA SUBMISSÃO OU LIDO POR UMA COLEGA NATIVA DE FALA DE INGLÊS. O TEXTO DE ARTIGOS ACEITES PARA PUBLICAÇÃO, DEVE SER APRESENTADO PARA UMA REVISÃO DA LÍNGUA INGLESA (EDIÇÃO NATIVA PORTUGUESA, PERITOS DA REVISTA AMERICANA, OU OUTRAS EMPRESAS). PARA PUBLICAR, VOCÊ DEVE ENVIAR AO CERTIFICADO PUBLICADO PELO CHOCI.
  4. O texto é de espaçamento simples; usa uma fonte de 12 pontos; emprega itálico, em vez de sublinhar (exceto com endereços URL); e todas as ilustrações, figuras e tabelas são colocadas dentro do texto nos pontos apropriados, e não no final.
  5. O texto segue os requisitos estilísticos e bibliográficos descritos nas Diretrizes do autor, encontradas em Sobre o jornal.
  6. Se você se inscrever em uma seção revisada por pares do periódico, as instruções em Garantindo uma revisão cega foram seguidas.
  7. OS PAGAMENTOS DE PÁGINA SÃO NECESSÁRIOS PARA PUBLICAÇÃO NESTE JORNAL. PORTANTO, ACEITA COM PAGAMENTO R \$ 400,00 [QUATROCENTOS REAIS - AUTORES BRASILEIROS OU US \$ 250 - AUTORES INTERNACIONAIS]. VOCÊ PODE PAGAR ATRAVÉS DE TRANSFERÊNCIA DE FIO EM USD (BANCO DO BRASIL), PAYPAL OU PAGSEGURO.
- Formulários de cobrança de página serão enviados automaticamente na aceitação de um manuscrito para publicação no Journal. O envio imediato desses formulários agilizará a publicação do seu trabalho; não podemos publicar até que formulários de cobrança de página preenchidos e assinados sejam recebidos de todas as instituições que contribuem para as cobranças de página.

Aviso de direitos autorais

Os trabalhos devem ser submetidos no entendimento de que eles não foram publicados em outro lugar e não estão atualmente sob consideração por outro periódico.

O autor responsável pela publicação é responsável por garantir que a publicação do artigo tenha sido aprovada por todos os outros coautores.

O crédito de autoria deve basear-se apenas em contribuições substanciais para cada um dos três componentes mencionados abaixo: 1) Conceito e desenho de estudo ou aquisição de dados ou análise e interpretação de dados; 2) Elaborar o artigo ou revisá-lo criticamente para conteúdo intelectual importante; e 3) Aprovação final da versão a ser publicada.

#### Declaração de privacidade

Os nomes e endereços de e-mail inseridos neste site de periódico serão utilizados exclusivamente para os propósitos declarados deste periódico e não serão disponibilizados para qualquer outra finalidade ou para qualquer outra parte.

## ANEXO C.

### DIRETRIZES DO AUTOR

Periódico: *International Journal of Paediatric Dentistry*

#### 1. SUBMISSÃO

Os autores devem gentilmente notar que a submissão implica que o conteúdo não foi publicado ou submetido para publicação em outro lugar, exceto como um breve resumo nos anais de uma reunião científica ou simpósio.

Depois que os materiais de submissão tiverem sido preparados de acordo com as Diretrizes dos autores, os manuscritos devem ser enviados on-line em <https://mc.manuscriptcentral.com/ijpd>

#### Proteção de dados

Ao enviar um manuscrito ou revisar para esta publicação, seu nome, endereço de e-mail e afiliação, e outros detalhes de contato que a publicação possa exigir, serão usados para as operações regulares da publicação, incluindo, quando necessário, compartilhamento com o editor (Wiley) e parceiros para produção e publicação. A publicação e o editor reconhecem a importância de proteger as informações pessoais coletadas dos usuários na operação desses serviços e têm práticas implementadas para garantir que sejam tomadas medidas para manter a segurança, a integridade e a privacidade dos dados pessoais coletados e processados. . Você pode aprender mais em <https://authorservices.wiley.com/statements/data-protection-policy.html>.

#### Política de pré-impressão

Esta revista considerará para artigos de revisão previamente disponíveis como preprints em servidores não comerciais como ArXiv, bioRxiv, psyArXiv, SocArXiv, engrXiv, etc. Os autores também podem postar a versão submetida de um manuscrito a servidores não comerciais a qualquer momento. Os autores devem atualizar as versões de pré-publicação com um link para o artigo final publicado.

#### 2. OBJETIVOS E ESCOPO

*O International Journal of Pediatric Dentistry* publica artigos sobre todos os aspectos da odontologia pediátrica, incluindo: crescimento e desenvolvimento, gestão de comportamento, diagnóstico, prevenção, tratamento restaurativo e questões relacionadas a crianças com comprometimento médico ou com deficiências. Esta revista peer-reviewed apresenta artigos científicos, revisões, relatos de casos, comunicações curtas e resumos da pesquisa odontológica pediátrica atual. Estudos analíticos com valor de novidade científica são preferidos aos estudos descritivos. Relatos de casos ilustrando condições incomuns e observações clinicamente relevantes são aceitáveis, mas devem ser de qualidade suficientemente alta para serem considerados para publicação; particularmente o material ilustrativo deve ser da mais alta qualidade.

#### 3. CATEGORIAS E REQUISITOS DE MANUSCRITOS

##### Artigos Originais

Dividido em: Resumo, Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão, Marcadores, Agradecimentos, Referências, Legendas das figuras, Tabelas e Figuras organizadas nesta ordem.

- O resumo deve ser estruturado usando os seguintes subtítulos: Background, Hipótese ou Objetivo, Design, Resultados e Conclusões e deve ter menos de 200 palavras.
- A introdução deve ser breve e terminar com uma declaração do objetivo do estudo ou hipóteses testadas. Descreva e cite apenas os estudos anteriores mais relevantes. Evite a apresentação de uma revisão extensiva do campo.
- Materiais e métodos devem ser claramente descritos e fornecer detalhes suficientes para que as observações possam ser criticamente avaliadas e, se necessário, repetidas. Use subtítulos de seção em uma ordem lógica para dar título a cada categoria ou método. Use este pedido também na seção de resultados. Os autores devem ter considerado os aspectos éticos de suas pesquisas e devem assegurar que o projeto foi aprovado por um comitê de ética apropriado, que deve ser declarado. O tipo de análise estatística deve ser descrito de forma clara e cuidadosa.

- Os resultados devem relatar de forma clara e concisa as descobertas, e a divisão por subtítulos é incentivada. Dupla documentação de dados em texto, tabelas ou figuras não é aceitável. Tabelas e figuras não devem incluir dados que podem ser dados no texto em uma ou duas frases.
- A seção de discussão apresenta a interpretação dos achados. Esta é a única seção adequada para comentários subjetivos e referência à literatura anterior. Evite a repetição de resultados, não use subtítulos ou referências a tabelas na seção de resultados.
- Pontos de bala: Os autores precisarão fornecer não mais do que 3 'pontos-chave' que resumem as principais mensagens do artigo a ser publicado com o artigo. Os pontos-chave devem ser escritos com um público-alvo em mente sob o título:  
\* Por que este artigo é importante para os dentistas pediátricos.

#### 4. PREPARANDO A SUBMISSÃO

##### Cartas de apresentação

As cartas de apresentação não são obrigatórias; no entanto, eles podem ser fornecidos a critério do autor.

##### Partes do Manuscrito

O manuscrito deve ser submetido em arquivos separados: página de título; arquivo de texto principal; figuras.

##### Folha de rosto

A página de título deve conter:

- Um breve título informativo que contém as principais palavras-chave. O título não deve conter abreviaturas (consulte as [dicas de práticas recomendadas de SEO](#) da Wiley );
- Um título curto de menos de 50 caracteres;
- Os nomes completos dos autores e uma declaração de contribuições do autor, por exemplo, contribuições dos autores : AS e KJ conceberam as ideias; KJ e RLM coletaram os dados; RLM e PAK analisaram os dados; e AS e KJ lideraram a redação;
- As afiliações institucionais do autor onde o trabalho foi conduzido, com uma nota de rodapé para o endereço atual do autor, se diferente de onde o trabalho foi conduzido;
- Agradecimentos;
- Contagem de palavras (excluindo tabelas)

##### **Autoria**

Consulte a política de autoria da revista na seção Políticas editoriais e considerações éticas para obter detalhes sobre a elegibilidade para a lista de autores.

##### **Agradecimentos**

Contribuições de qualquer pessoa que não atenda aos critérios de autoria devem ser listadas, com permissão do colaborador, em uma seção Agradecimentos. O apoio financeiro e material também deve ser mencionado. Graças aos revisores anônimos não são apropriados.

##### **Declaração de conflito de interesse**

Os autores serão solicitados a fornecer uma declaração de conflito de interesse durante o processo de submissão. Para obter detalhes sobre o que incluir nesta seção, consulte a seção "Conflito de interesses" na seção Políticas editoriais e considerações éticas abaixo. A submissão dos autores deve garantir a sua ligação com todos os co-autores para confirmar a concordância com a declaração final.

##### **Arquivo de texto principal**

Como os artigos são revisados por pares e em dupla ocultação, o arquivo de texto principal não deve incluir nenhuma informação que possa identificar os autores.

O arquivo de texto principal deve ser apresentado na seguinte ordem:

- Título, resumo e palavras-chave;
- Texto principal;
- Referências;
- Tabelas (cada tabela completa com título e notas de rodapé);
- Legendas das figuras;
- Apêndices (se relevante).

Figuras e informações de apoio devem ser fornecidas como arquivos separados.

##### **Resumo**

Resumos e palavras-chave são necessários para alguns tipos de manuscritos. Para obter detalhes sobre os tipos de manuscritos que exigem resumos, consulte a seção "Tipos e critérios de manuscrito".

### Palavras-chave

Por favor, forneça 3-6 palavras-chave. As palavras-chave devem ser retiradas da lista fornecida no envio ao ScholarOne.

Texto principal

- Como os artigos são revisados por pares, o arquivo de texto principal não deve incluir nenhuma informação que possa identificar os autores.
- A revista usa ortografia britânica; no entanto, os autores podem enviar usando qualquer opção, pois a ortografia dos artigos aceitos é convertida durante o processo de produção.

### Referências

Todas as referências devem ser numeradas consecutivamente por ordem de aparição e devem ser o mais completas possíveis. Em citações de texto deve citar referências em ordem consecutiva, usando algarismos sobrescritos arábicos. Para mais informações sobre o estilo de referência da AMA, consulte o [Manual de Estilo da AMA](#).

Seguem as referências da amostra:

#### *Artigo de revista*

1. King VM, Armstrong DM, Apps R e Trott JR. Aspectos numéricos das projeções olivares pontinas, reticulares laterais e inferiores a duas zonas corticais paravermiais do cerebelo do gato. *J Comp Neurol* 1998; 390: 537-551.

#### *Livro*

2. Voet D, Voet JG. *Bioquímica*. Nova Iorque: John Wiley & Sons; 1990. 1223 p.

#### *Documento de Internet*

3. American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures 2003*. <http://www.cancer.org/downloads/STT/CAFF2003PWSecured.pdf> Acessado em 3 de março de 2003

### Tabelas

As tabelas devem ser auto-suficientes e complementar, não duplicar, as informações contidas no texto. Eles devem ser fornecidos como arquivos editáveis, não colados como imagens. As legendas devem ser concisas, mas abrangentes - a tabela, a legenda e as notas de rodapé devem ser compreensíveis sem referência ao texto. Todas as abreviaturas devem ser definidas em notas de rodapé. Símbolos das notas de rodapé: †, ‡, §, ¶, devem ser usados (nessa ordem) e \*, \*\*, \*\*\* devem ser reservados para os valores P. Medidas estatísticas como SD ou SEM devem ser identificadas nos títulos.

### Legendas de figuras

As legendas devem ser concisas, mas abrangentes - a figura e sua legenda devem ser compreensíveis sem referência ao texto. Inclua definições de quaisquer símbolos usados e defina / explique todas as abreviaturas e unidades de medida.

### Figuras

Embora os autores sejam encorajados a enviar os números da mais alta qualidade possíveis, para propósitos de revisão por pares, uma ampla variedade de formatos, tamanhos e resoluções são aceitos.

[Clique aqui](#) para ver os requisitos básicos de figuras para figuras enviadas com manuscritos para revisão inicial por pares, bem como os requisitos de figura pós-aceitação mais detalhados.

No texto, faça referência a figuras como, por exemplo, "Figura 1", "Figura 2" para corresponder ao nome da tag escolhido para os arquivos de figura individuais enviados.

Figuras de cor. As figuras apresentadas em cores podem ser reproduzidas em cores online gratuitamente. Observe, no entanto, que é preferível que os números de linha (por exemplo, gráficos e tabelas) sejam fornecidos em preto e branco, de modo que sejam legíveis se impressos por um leitor em preto e branco.

Diretrizes para Envios de Cobertura



Se você gostaria de enviar sugestões de trabalhos relacionados ao seu manuscrito para serem considerados na capa da revista, [siga estas diretrizes gerais](#).

#### Citação de dados

Em reconhecimento ao significado dos dados como resultado do esforço de pesquisa, a Wiley endossou [os Princípios de Citação de Dados do FORCE11](#) e está implementando uma política de citação de dados obrigatória. Os periódicos da Wiley exigem que os dados sejam citados da mesma forma que citações de artigos, livros e web, e os autores devem incluir citações de dados como parte de sua lista de referências.

A citação de dados é apropriada para dados mantidos em repositórios de dados institucionais, focados no assunto ou mais gerais. Não se destina a tomar o lugar dos padrões da comunidade, como a citação em linha dos códigos de acesso do GenBank.

Ao citar ou fazer reivindicações com base em dados, os autores devem consultar os dados no local relevante no texto do manuscrito e, além disso, fornecer uma citação formal na lista de referências. Recomendamos o formato proposto pela [Declaração Conjunta de Princípios de Citação de Dados](#) : [dataset] Autores; Ano; Título do conjunto de dados; Repositório ou arquivo de dados; Versão (se houver); Identificador persistente (por exemplo, DOI)

#### Arquivos adicionais

##### *Apêndices*

Anexos serão publicados após as referências. Para submissão eles devem ser fornecidos como arquivos separados, mas referidos no texto.

##### *Informações de Apoio*

Informações de suporte são informações que não são essenciais para o artigo, mas fornecem maior profundidade e histórico. Está hospedado on-line e aparece sem edição ou formatação. Pode incluir tabelas, figuras, vídeos, conjuntos de dados, etc.

[Clique aqui](#) para as perguntas frequentes da Wiley sobre informações de suporte.

Nota: se dados, scripts ou outros artefatos usados para gerar as análises apresentadas no documento estiverem disponíveis através de um repositório de dados publicamente disponível, os autores devem incluir uma referência à localização do material em seus trabalhos.

#### **Submissão de Manuscritos Revisos**

Os manuscritos revisados devem ser enviados dentro de dois meses após os autores serem notificados sobre a aceitação condicional, aguardando revisão satisfatória. Localize o seu manuscrito em 'Manuscritos com Decisões' e clique em 'Enviar uma Revisão' para enviar seu manuscrito revisado. Por favor, lembre-se de apagar todos os arquivos antigos enviados quando você fizer o upload do seu manuscrito revisado. Todas as revisões devem ser acompanhadas por uma carta de apresentação ao editor. A carta deve a) detalhar, ponto por ponto, a resposta do autor a cada um dos comentários do árbitro, e b) um manuscrito revisado, destacando exatamente o que foi alterado no manuscrito após a revisão.

#### **Iniciativa de Identificação de Recursos**

A revista apoia a [Resource Identification Initiative](#) , que visa promover a identificação, descoberta e reutilização de recursos de pesquisa. Essa iniciativa, liderada pelo [Neuroscience Information Framework](#) e a [Biblioteca](#) da [Oregon Health & Science University](#) , fornece identificadores exclusivos de anticorpos, organismos modelo, linhas de células e ferramentas, incluindo software e bancos de dados. Esses IDs, chamados de Identificadores de Recursos de Pesquisa (Research Resource Identifiers - RRIIDs), são legíveis por máquina e podem ser usados para pesquisar todos os documentos em que um recurso específico foi usado e aumentar o acesso a dados críticos para ajudar os pesquisadores a identificar reagentes e ferramentas adequados.

Solicita-se aos autores que usem os RRIIDs para citar os recursos usados em suas pesquisas quando aplicável no texto, semelhante a uma citação regular ou número de acesso ao Genbank. Para anticorpos, os autores devem incluir na citação o fornecedor, o número de catálogo e o RRIID no texto após a primeira menção na seção Métodos. Para ferramentas de software e bancos de dados, forneça o nome do recurso seguido pelo site de recursos, se disponível, e o RRIID. Para organismos modelo, o RRIID sozinho é suficiente.

Além disso, os autores devem incluir os RRIIDs na lista de palavras-chave associadas ao manuscrito.

##### *Para obter identificadores de recurso de pesquisa (RRIIDs)*

1. Use o [Portal de Identificação de Recursos](#) , criado pelo Grupo de Trabalho da Iniciativa de Identificação de Recursos.
2. Procure o recurso de pesquisa (consulte a seção intitulada "Recursos de pesquisa e dicas" para obter mais informações).
3. Clique no botão "Cite This" para obter a citação e inserir a citação no texto do manuscrito.

Se houver um recurso que não seja encontrado no [Portal de identificação de recursos](#) , os autores deverão registrar o recurso com a autoridade de recurso apropriada. Informações sobre como fazer isso são fornecidas na seção "Resource Citation Guidelines" do Portal.

Se surgir alguma dificuldade em obter identificadores, entre em contato com [rrii-help@scicrunch.org](mailto:rrii-help@scicrunch.org) para obter assistência.

##### *Exemplo de citações*

Anticorpos: "Wnt3 foi localizado utilizando um anticorpo policlonal de coelho C64F2 contra Wnt3 (Cell Signaling Technology, Nde Cat. 2721S, RRIID: AB\_2215411)"

Organismos-modelo: "As experiências foram conduzidas na estirpe SP304 de *C. elegans* (RRID: CGC\_SP304)"

Linhas celulares: "As experiências foram conduzidas em células PC12 CLS (CLS Cat # 500311 / p701\_PC-12, RRID: CVCL\_0481)"

Ferramentas, software e bancos de dados: "A análise de imagens foi realizada com o CellProfiler Image Analysis Software, V2.0 (<http://www.cellprofiler.org>, RRID: nif-0000-00280)"

Recursos do autor de Wiley

*Dicas de preparação de manuscritos:* Wiley tem uma gama de recursos para autores preparando manuscritos para submissão disponíveis [aqui](#). Em particular, os autores podem se beneficiar referindo-se às dicas de práticas recomendadas da Wiley sobre [Escrita para Otimização de Mecanismos de Busca](#).

*Suporte para Edição, Tradução e Formatação:* Os [Serviços de Edição da Wiley](#) podem melhorar muito as chances de um manuscrito ser aceito. Oferecendo ajuda especializada em edição de inglês, tradução, formatação de manuscritos e preparação de figuras, a Wiley Editing Services garante que o manuscrito esteja pronto para apresentação.

*Resumos de vídeo:* um resumo de vídeo pode ser uma forma rápida de tornar a mensagem da sua pesquisa acessível a um público muito maior. A Wiley e sua parceira Research Square oferecem um serviço de resumos de vídeos produzidos profissionalmente, disponível para autores de artigos aceitos nesta revista. Você pode aprender mais sobre isso [clikando aqui](#). Se você tiver alguma dúvida, encaminhe-os para [videoabstracts@wiley.com](mailto:videoabstracts@wiley.com).

## 5. POLÍTICAS EDITORIAIS E CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Revisão por pares e aceitação

Os critérios de aceitação para todos os artigos são a qualidade e originalidade da pesquisa e sua importância para os leitores do periódico. Os manuscritos são revisados por pares em dupla ocultação. Os trabalhos só serão enviados para revisão se o Editor-Chefe determinar que o documento atende aos requisitos apropriados de qualidade e relevância.

A política da Wiley sobre a confidencialidade do processo de revisão está [disponível aqui](#).

Estudos Humanos e Sujeitos

Para manuscritos que relatam estudos médicos que envolvem participantes humanos, é necessária uma declaração identificando o comitê de ética que aprovou o estudo e a confirmação de que o estudo está em conformidade com padrões reconhecidos, por exemplo: [Declaração de Helsinque](#); [Política Federal dos EUA para a Proteção de Seres Humanos](#); ou [Diretrizes da Agência Europeia de Medicamentos para Boas Práticas Clínicas](#). Também deve indicar claramente no texto que todas as pessoas deram seu consentimento informado antes de sua inclusão no estudo.

O anonimato do paciente deve ser preservado. Quando forem utilizadas descrições detalhadas, fotografias ou vídeos de rostos ou partes do corpo identificáveis que possam permitir a identificação, os autores devem obter o consentimento livre prévio e informado do indivíduo. Os autores não precisam fornecer uma cópia do formulário de consentimento ao editor; no entanto, ao assinar a licença do autor para publicar, os autores devem confirmar que o consentimento foi obtido. Wiley tem um [formulário de consentimento de paciente padrão](#) disponível para uso. Onde as fotografias são usadas, elas precisam ser cortadas suficientemente para evitar que os seres humanos sejam reconhecidos; barras de olho preto não devem ser usadas, pois não protegem suficientemente a identidade de um indivíduo).

Conflito de interesses

A revista exige que todos os autores divulguem quaisquer fontes potenciais de conflito de interesse. Qualquer interesse ou relacionamento, financeiro ou outro que possa ser percebido como influente na objetividade de um autor, é considerado uma fonte potencial de conflito de interesses. Estes devem ser divulgados quando diretamente relevantes ou diretamente relacionados ao trabalho que os autores descrevem em seu manuscrito. Potenciais fontes de conflito de interesse incluem, mas não se limitam a: patente ou propriedade de ações, participação em um conselho de administração da empresa, participação em um conselho consultivo ou comitê de uma empresa e consultoria ou recebimento de honorários de palestrante de uma empresa. A existência de um conflito de interesses não impede a publicação. Se os autores não tiverem conflito de interesse a declarar, eles também devem declarar isso no envio.

É de responsabilidade do autor correspondente que todos os autores de um manuscrito preencham um formulário de revelação de conflito de interesse e façam o upload de todos os formulários juntamente com o manuscrito no momento da submissão. Por favor, encontre o formulário abaixo:

[Formulário de Divulgação de Conflito de Interesse](#)

Financiamento

Os autores devem listar todas as fontes de financiamento na seção Agradecimentos. Os autores são responsáveis pela precisão de sua designação de financiador. Em caso de dúvida, consulte o Open Funder Registry para obter a nomenclatura correta: <https://www.crossref.org/services/funder-registry/>

Autoria

A lista de autores deve ilustrar com precisão quem contribuiu para o trabalho e como. Todos os listados como autores devem se qualificar para a autoria de acordo com os seguintes critérios:

1. Fiz contribuições substanciais para a concepção e design, ou aquisição de dados, ou análise e interpretação de dados; e
2. Esteve envolvido na elaboração do manuscrito ou revisando-o criticamente para conteúdo intelectual importante; e
3. Dada a aprovação final da versão a ser publicada. Cada autor deve ter participado suficientemente do trabalho para assumir responsabilidade pública por partes apropriadas do conteúdo; e
4. Concordou em ser responsável por todos os aspectos do trabalho para garantir que as questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte do trabalho sejam adequadamente investigadas e resolvidas.

As contribuições de qualquer pessoa que não atenda aos critérios de autoria devem ser listadas, com permissão do colaborador, em uma seção Agradecimentos (por exemplo, para reconhecer contribuições de pessoas que forneceram ajuda técnica, coleta de dados, assistência por escrito, aquisição de financiamento, ou um assessor de departamento que forneceu apoio geral). Antes de enviar o artigo, todos os autores devem concordar com a ordem em que seus nomes serão listados no manuscrito.

Opções adicionais de autoria. Autoria conjunta primeira ou sênior: No caso de primeira autoria conjunta, uma nota de rodapé deve ser adicionada à lista do autor, por exemplo, 'X e Y devem ser considerados primeiro autor conjunto' ou 'X e Y devem ser considerados autor sênior conjunto'.

Compartilhamento de dados e acessibilidade de dados

A revista encoraja os autores a compartilhar os dados e outros artefatos que suportam os resultados no artigo, arquivando-os em um repositório público apropriado. Os autores devem incluir uma declaração de acessibilidade de dados, incluindo um link para o repositório que eles usaram, para que esta declaração possa ser publicada ao lado de seu artigo.

Informações sobre assuntos humanos em bancos de dados. [A revista refere-se à Declaração de Taipei da Associação Médica Mundial de Saúde sobre Considerações Éticas Relacionadas a Bancos de Dados de Saúde e Biobanks](#).

Ética de Publicação

Esta revista é membro do [Comitê de Ética de Publicação \(COPE\)](#). Observe que esta revista usa o software CrossCheck da iThenticate para detectar instâncias de texto sobreposto e similar em manuscritos submetidos. Leia Wiley's Top 10 Publishing Ética Dicas para os autores [aqui](#). As Diretrizes de Ética da Publicação da Wiley podem ser encontradas [aqui](#).

ORCID

Como parte do compromisso da revista em apoiar os autores em todas as etapas do processo de publicação, a revista exige que o autor representante (apenas) forneça uma ORCID ao enviar um manuscrito. Isso leva cerca de 2 minutos para ser concluído. [Encontre mais informações aqui](#).

## 6. AUTORIZAÇÃO DE LICENCIAMENTO

Se o seu artigo for aceito, o autor identificado como o autor correspondente formal receberá um e-mail solicitando que faça login nos Serviços do autor, onde, por meio do WALIS, será necessário preencher um contrato de licença de direitos autorais em nome do autor. todos os autores do artigo.

Os autores podem optar por publicar sob os termos do contrato de copyright padrão da revista, ou [OnlineOpen](#) sob os termos de uma licença Creative Commons.

Informações gerais sobre licenciamento e direitos autorais estão disponíveis [aqui](#). Para rever as opções de licença Creative Commons oferecidas sob OnlineOpen, por favor [clique aqui](#). (Observe que alguns financiadores determinam que um tipo específico de licença CC deve ser usado; para verificar isso, clique [aqui](#).)

Definições e políticas de auto-arquivamento. Observe que o contrato padrão de direitos autorais da revista permite o autoarquivamento de diferentes versões do artigo sob condições específicas. Por favor, [clique aqui](#) para obter informações mais detalhadas sobre as políticas e definições de auto-arquivamento.

Taxas de acesso aberto: Se você optar por publicar usando o OnlineOpen, será cobrada uma taxa. Uma lista de publicações de artigos para periódicos Wiley está disponível [aqui](#).

Acesso aberto ao financiador: Clique [aqui](#) para obter mais informações sobre a conformidade da Wiley com as políticas específicas de acesso aberto do Funder.

Reprodução de material protegido por direitos autorais : Se trechos de obras protegidas por direitos autorais pertencentes a terceiros forem incluídos, o crédito deve ser mostrado na contribuição. É de responsabilidade do autor também obter permissão por escrito para a reprodução dos proprietários dos direitos autorais. Para obter mais informações, consulte as Perguntas frequentes sobre os Termos e Condições de direitos autorais da Wiley em [http://exchanges.wiley.com/authors/faqs---copyright-terms--conditions\\_301.html](http://exchanges.wiley.com/authors/faqs---copyright-terms--conditions_301.html)

## 7. PROCESSO DE PUBLICAÇÃO APÓS A ACEITAÇÃO

Artigo aceito recebido em produção

Quando um artigo aceito é recebido pela equipe de produção de Wiley, o autor correspondente receberá um e-mail solicitando que faça login ou se registre na [Wiley Author Services](#). O autor será solicitado a assinar uma licença de publicação neste momento.

Artigos aceitos

A revista oferece o serviço Wiley's Accepted Articles para todos os manuscritos. Esse serviço garante que os manuscritos aceitos no 'press' sejam publicados on-line logo após a aceitação, antes da edição ou formatação. Os artigos aceitos são publicados on-line alguns dias após a aceitação final e aparecem apenas no formato PDF. Eles recebem um Digital Object Identifier (DOI), que permite que eles sejam citados e rastreados e sejam indexados pelo PubMed. Após a publicação do artigo da versão final (o artigo do registro), o DOI permanece válido e ainda pode ser usado para citar e acessar o artigo.

Os artigos aceitos serão indexados pelo PubMed; Portanto, os autores devem verificar cuidadosamente os nomes e afiliações de todos os autores fornecidos na capa do manuscrito, para que sejam precisos para indexação. Posteriormente, os artigos finais revisados e revisados aparecerão em uma edição na Wiley Online Library; o link para o artigo no PubMed será atualizado automaticamente.

#### Provas

Os autores receberão uma notificação por e-mail com um link e instruções para acessar as provas de página HTML on-line. Provas de página devem ser cuidadosamente revisadas para qualquer edição de texto ou erros de composição. As diretrizes on-line são fornecidas no sistema. Nenhum software especial é necessário, os navegadores mais comuns são suportados. Os autores também devem certificar-se de que quaisquer tabelas, figuras ou referências reenumeradas correspondam a citações de texto e que as legendas de figuras correspondam a citações de texto e números reais. As provas devem ser devolvidas no prazo de 48 horas após o recebimento do email. O retorno de provas via e-mail é possível no caso de o sistema on-line não poder ser usado ou acessado.

#### Visão inicial

A revista oferece rápida velocidade de publicação através do serviço Early View da Wiley. Os artigos [Early View](#) (Versão Online do Registro) são publicados na Wiley Online Library antes da inclusão em uma edição. Observe que pode haver um atraso após as correções serem recebidas antes de o artigo aparecer on-line, pois os editores também precisam revisar as provas. Depois que o artigo é publicado no Early View, nenhuma alteração adicional no artigo é possível. O artigo Early View é totalmente citável e contém uma data de publicação on-line e DOI para citações.

## 8. POST PUBLICATION

### Acessar e compartilhar

Quando o artigo é publicado online:

- O autor recebe um alerta por email (se solicitado).
- O link para o artigo publicado pode ser compartilhado através da mídia social.
- O autor terá acesso livre ao artigo (depois de aceitar os Termos e Condições de Uso, poderá visualizar o artigo).
- O autor e os co-autores correspondentes podem nomear até dez colegas para receber um alerta de publicação e acesso on-line gratuito ao artigo.

### Promovendo o Artigo

Para descobrir a melhor forma de promover um artigo, [clique aqui](#).

### Medindo o impacto de um artigo

Wiley também ajuda os autores a medir o impacto de suas pesquisas por meio de parcerias especializadas com o [Kudos](#) e a [Altmetric](#).

## 9. DETALHES DO CONTATO DO ESCRITÓRIO EDITORIAL

Para dúvidas sobre envios, entre em contato com [IJPDedoffice@wiley.com](mailto:IJPDedoffice@wiley.com)