



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Faculdade de Odontologia

Débora Lúcia Teixeira Medina de Figueiredo

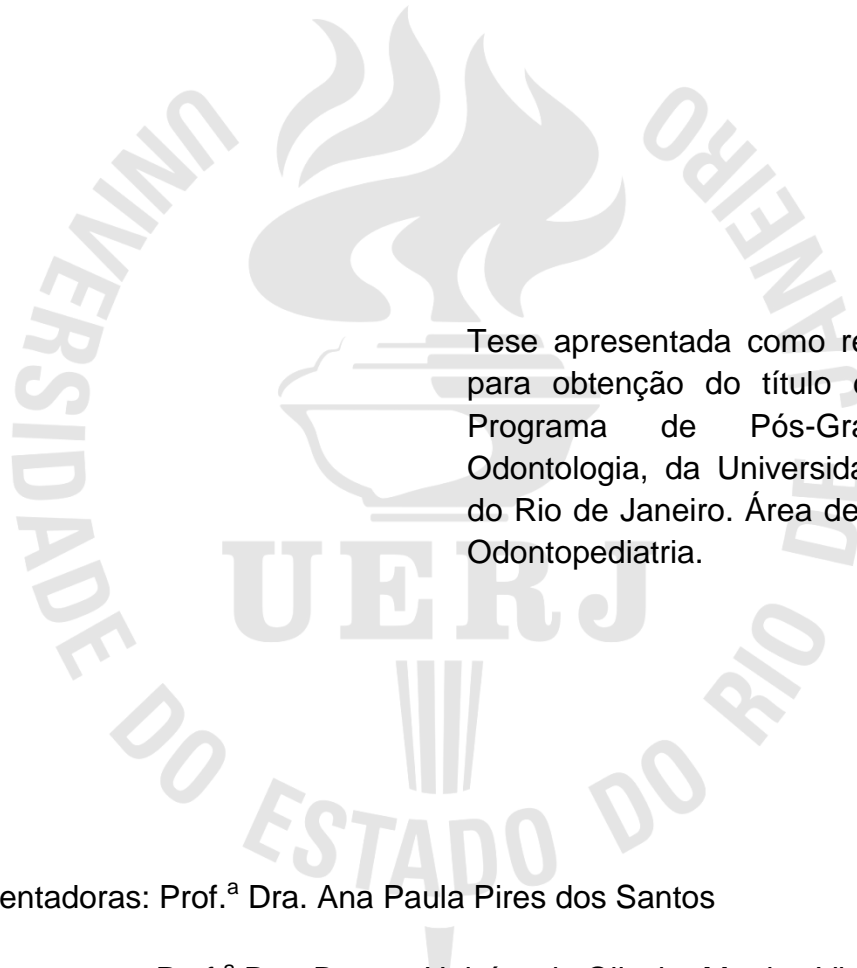
**Avaliação da saúde bucal de crianças com microcefalia atribuída à
infecção congênita pelo Zika vírus**

Rio de Janeiro

2020

Débora Lúcia Teixeira Medina de Figueiredo

**Avaliação da saúde bucal de crianças com microcefalia atribuída à infecção
congénita pelo Zika vírus**



Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Odontopediatria.

Orientadoras: Prof.^a Dra. Ana Paula Pires dos Santos

Prof.^a Dra. Branca Heloísa de Oliveira Martins Vieira

Rio de Janeiro

2020

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/CBB

F475 Figueiredo, Débora Lúcia Teixeira Medina de.
Avaliação da saúde bucal de crianças com microcefalia atribuída à infecção congênita pelo Zika vírus / Débora Lúcia Teixeira Medina de Figueiredo. – 2020.
67 f.

Orientadoras: Ana Paula Pires dos Santos, Branca Heloísa de Oliveira Martins Vieira.
Tese (doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Odontologia.

1. Microcefalia. 2. Zika vírus. 3. Saúde bucal. 4. Odontopediatria. I. Santos, Ana Paula Pires dos. II. Oliveira, Branca Heloísa de. III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Odontologia. IV. Título.

CDU
616.314

Kárin Cardoso CRB/7 6287

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Débora Lúcia Teixeira Medina de Figueiredo

Avaliação da saúde bucal de crianças com microcefalia atribuída à infecção
congênita pelo Zika vírus

Tese apresentada como requisito parcial
para obtenção do título de Doutor, ao
Programa de Pós-Graduação em
Odontologia, da Universidade do Estado
do Rio de Janeiro. Área de concentração:
Odontopediatria.

Aprovada em 10 de março de 2020.

Orientadoras:

Prof.^a Dra. Ana Paula Pires dos Santos

Faculdade de Odontologia - UERJ

Prof.^a Dra. Branca Heloísa de Oliveira Martins Vieira

Faculdade de Odontologia - UERJ

Banca Examinadora

Prof.^a Dra. Vera Lúcia Mendes Soviero

Faculdade de Odontologia - UERJ

Prof.^a Dra. Luciana Freitas Bastos

Faculdade de Odontologia - UERJ

Prof.^a Dra. Fernanda Moraes Daniel Fialho Rodrigues

Faculdade de Ciências Médicas - UERJ

Prof.^a Dra. Glória Fernanda Barbosa de Araújo Castro

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof.^a Dra. Elizangela Lins Cavalcanti Pimentel

Universidade Estácio de Sá

Rio de Janeiro

2020

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a todas as mães com as quais eu tive a felicidade de dividir sabedoria e afeto, e em especial aos meus pequenos guerreiros pacientes que me fizeram uma pessoa muito melhor!

AGRADECIMENTOS

A Deus por me conduzir no caminho do amor

Aos meus pais Lúcia e Luiz Antônio por me fazerem forte com tanto afeto

Ao meu esposo Rodrigo pelo nosso encontro que me faz completa e feliz

Aos meus filhos Gui e Malu por me ensinarem a ser melhor a cada dia

Aos meus irmãos Luizinho e Roberta que são os melhores do mundo

Aos meus sogros Marilu e José Roberto por serem tão presentes e amigos

A todo o meu núcleo familiar pela alegria do convívio

Às minhas orientadoras Prof^a Ana Paula Pires e Prof^a Branca Oliveira pelo desafio de aceitar um novo tema, transformá-lo num estudo tão relevante e pela disponibilidade sempre amigável

Aos amigos do Doutorado, Glaucia, Gabriela, Roberta, Barbara ,Hiorran e Daniela, pela alegria do convívio

À toda Odontopediatria UERJ por mais uma vez me receber e engrandecer

À equipe de funcionários do Núcleo de Odontologia para pacientes especiais da PPC UERJ por me acolherem com tanto carinho

Aos coordenadores do Núcleo PPC UERJ Profs Marcelo Farias e Luciana Freitas pela parceria e amizade

Às bolsistas Luana Barbosa e Thamires Teixeira por contribuírem ao estudo

Às minhas amigas da UNESA Prof^{as} Luciane, Bartira, Pepita, Rogéria e Elizangela por me inspirarem como mãe, mulher e profissional, em especial Elizângela Pimentel e Luciane Monte Alto por contribuírem na leitura final desse trabalho

Aos demais professores da Banca pelo aceite: Prof^a Fernanda Fialho pela acolhida no IEC e incentivo ao estudo, Prof^a Gloria Castro com quem pude aprender muito quando trabalhamos juntas mesmo que por pouco tempo, Prof^a Vera Soviero por me motivar ao Doutorado e ser exemplo para mim e Profa Luciana Freitas por sempre me receber tão carinhosamente.

À maravilhosa equipe de professores do Doutorado Odontopediatria UERJ: Branca Oliveira, Tatiana Fidalgo, Fernanda Barja, Ana Paula Pires e Vera Soviero, por tudo que me ensinaram e por me qualificarem a essa titulação.

Não sei se a vida é curta ou longa demais para nós, mas sei que nada do que vivemos tem sentido se não tocarmos o coração das pessoas.

Cora Coralina

RESUMO

FIGUEIREDO, Débora Lucia Teixeira Medina de. *Avaliação da saúde bucal de crianças com microcefalia atribuída à infecção congênita pelo Zika vírus*. 2020. 67 f. Tese (Doutorado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

O aumento no número de crianças nascidas com microcefalia no Brasil associado à infecção de gestantes pelo Zika vírus (ZIKV) levou à declaração do estado de emergência internacional no ano de 2015. Com o objetivo de avaliar a condição de saúde bucal e a qualidade de vida associada à saúde bucal (QVSB) destas crianças, nascidas no estado do Rio de Janeiro (RJ), desenvolveu-se esse estudo longitudinal do tipo série de casos. Buscou-se ainda mapear através de uma revisão de escopo (RE). as principais alterações orofaciais em crianças brasileiras afetadas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HUPE-UERJ (82775617.2.0000.5259). As mães que assinaram o termo de Consentimento, foram entrevistadas sobre o histórico de saúde na gestação, parto, e desenvolvimento da criança. O exame clínico foi realizado em equipo odontológico por um único examinador treinado e calibrado, a cada seis meses. A versão brasileira do questionário “Early Childhood Oral Health Impact Scale” (ECOHIS-B) foi aplicada aos 24 meses. Os dados foram analisados com o programa SPSS v.21 (IBM Corp, Armonk, NY, USA). A RE seguiu a metodologia preconizada pelo “Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual” e as diretrizes “Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews” (PRISMA-ScR Para as 34 crianças acompanhadas até os 30 meses, as principais alterações foram: atraso na erupção dos dentes decíduos, alteração na sequência de erupção (n=14; 41,1%), agenesia (n=5; 14,7%) e alteração de forma (n=8; 23,8%); cistos de erupção (n=8; 23,5%), bruxismo (n=22; 64,7%), sangramento gengival (n=19; 55,8%), mordida aberta anterior (n=16; 47%) e palato ogival (n=22; 64,7%). Nenhuma criança apresentou cárie. Com relação à QVSB, 30 mães responderam ao questionário, e os valores variaram de 0 a 24 (média 8,2; DP=5,9; mediana=7,5), sendo observada uma maior frequência de impacto nas crianças quanto à irritabilidade, e nas famílias, para os itens ficar aborrecido e sentir-se culpado. Na RE, 20 estudos atenderam aos critérios de inclusão, e as principais alterações foram: atraso e alteração na sequência de erupção, defeitos de desenvolvimento de esmalte, anomalia dentária de número e forma, bruxismo, palato ogival e hipotonia labial e lingual. Concluiu-se que crianças com microcefalia atribuída à infecção congênita por ZIKV nascidas no RJ apresentam alterações buco-dentárias e comprometimento da qualidade de vida associada à saúde bucal, e que a Síndrome Congênita do Zika vírus tem potencial de afetar a saúde orofacial de crianças brasileiras.

Palavras-chave: Microcefalia. Zika vírus. Saúde Bucal. Qualidade de vida.

ABSTRACT

FIGUEIREDO, Débora Lucia Teixeira Medina de. *Oral health in children with microcephaly attributed to congenital Zika virus infection*. 2020. 67 f. Tese (Doutorado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

The increase of number of children born with microcephaly in Brazil associated to the infection of pregnant by the Zika virus (ZIKV) this led the World Health Organization to declare an international public health state of emergency in 2015. The aim of this study was to evaluate the oral health condition and the quality of life associated with oral health (QoLOH) of children born in the state of Rio de Janeiro (RJ) with microcephaly attributed to congenital ZIKV infection, via the longitudinal study of case series type, and to the oral and orofacial alterations in Brazilian children affected described in the scientific literature using a scoping review (SR). The study was approved by the Research Ethics Committee of HUPE-UERJ (82775617.2.0000.5259). After signing the informed consent term, the mothers were interviewed about their health history during pregnancy, type of delivery, characteristics of the child's development, eating habits and oral hygiene; and clinical examination performed in dental equipment every six months by a single trained and calibrated examiner. The Brazilian version of the questionnaire "Early Childhood Oral Health Impact Scale" (ECOHIS-B) was applied in the consultation conducted after the child was 24 months old. The data were analyzed with the statistical program SPSS v.21 (IBM Corp, Armonk, NY, USA). The SR followed the methodology recommended by the "Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual" and following the guidelines "Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews" (PRISMA-ScR). For the 34 children followed up to 30 months the main oral alterations identified were: delay in eruption of deciduous teeth, change in the sequence of tooth eruption (n=14; 41.1%), agenesis (n=5; 14.7%) and dental form changes (n=5; 14.7%); rash cysts (n=8; 23.5%), bruxism (n=22; 64.7%), gingival bleeding (n=19; 55.8%), anterior open bite (n=16; 47%), ogival palate (n=22; 64.7%). No child had dental caries. Regarding QoLOH, 30 mothers answered the ECOHIS-B questionnaire; there were missing data in 21, all related to impacts experienced by children. ECOHIS-B values ranged from 0 to 24 (mean 8.2; SD=5.9; median=7.5). Impact on children presented higher frequency for: irritability (n=17; 56.7%) and pain in the mouth or teeth (n=16; 53.3%), and in families: feeling upset (n=12; 40%) and feeling guilty (n=6; 20%). There 20 studies met the inclusion criteria of SR the main orofacial alterations mentioned were: alteration in the chronology of eruption with delay and alteration in the sequence of eruption, defects of enamel development, tooth anomaly of number and form, bruxism, altered lingual frenulum, ogival palate and lip and lingual hypotonia. This study concluded that children with microcephaly attributed to congenital ZIKV infection born in RJ present oral and dental alterations and impairment of quality of life associated with oral health, and that Congenital Zika Virus Syndrome can affect the oral health of children.

Keywords: Microcephaly. Zika virus. Oral Health. Quality of life.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 A1 –	Diagrama de fluxo dos sujeitos do estudo	30
Figura 2 A1 –	Distribuição conforme idade de erupção do 1º dente	31
Figura 3 A1 –	Manifestações orais diagnosticadas nas crianças	32
Figura 1 A2	Fluxograma de identificação, triagem, avaliação da elegibilidade, estudos excluídos e incluídos	42
Figura 1	Atraso no início da erupção	53
Figura 2 -	Alteração na sequência de erupção	54
Figura 3-	Realização de exames radiográficos nos pacientes	54
Figura 4 –	Intervenção para favorecer erupção dentária	54
Figura 5 –	Cistos associado à erupção	55
Figura 6 –	Agenesia dentária	55
Figura 7 –	Elementos com alteração de forma	55
Figura 8	Elementos com defeito de desenvolvimento do esmalte	55
Figura 9 –	Sangramento gengival e cálculo dental	56
Figura 10 –	Atresia de palato e má-oclusão	56
Figura 11 –	Orientação para higiene bucal	56
Figura 12 –	Manejo do comportamento e estabilização	57
Figura 13 –	Intervenções estético-funcionais	57
Figura 14 -	Queixa por bruxismo e mordedura	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 A1-	Características da população do estudo	29
Tabela 2 A1-	Números de dentes erupcionados nas consultas	29
Tabela 3 A1-	Achados radiográficos e decisão de tratamento	31
Tabela 4 A1-	Alterações de desenvolvimento e condições orais	31
Quadro 1 A2-	Estratégias de busca utilizada no MEDLINE via Pubmed...	41
Tabela 1 A2-	Fluxograma que demonstra o processo de identificação, triagem, avaliação da elegibilidade, estudos excluídos e incluídos	41
Tabela 2 A2-	Características e resultados dos estudos incluídos	43

LISTA DE ABREVIATURAS

BBTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
DDE	Defeito de desenvolvimento do esmalte
DP	Desvio padrão
ECOHIS-B	Early Childhood Oral Health Impact Scale
HIV	Vírus imunodeficiência humana
MC	Microcefalia
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-americana de Saúde
PPC	Policlínica Piquet Carneiro
PC	Perímetro cefálico
QVSB	Qualidade de vida associada à saúde bucal
RE	Revisão de escopo
RJ	Rio de Janeiro
RT-PCR	Reverse transcription-polymerase chain reaction
SCZ	Síndrome Congênita do Zika vírus
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
ZIKV	Zika vírus

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	12
1	METODOLOGIA	16
1.1	Estudo longitudinal prospectivo do tipo série de casos	16
1.2	Revisão de Escopo	19
1.2.1	<u>Critérios de elegibilidade</u>	20
1.2.2	<u>Fontes de informação</u>	20
1.2.3	<u>Estratégia de busca</u>	20
1.2.4	<u>Seleção das fontes de evidência</u>	21
1.2.5	<u>Extração de dados</u>	21
1.2.6	<u>Síntese dos resultados</u>	21
2	RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
2.1	Artigo 1	24
2.2	Artigo 2	37
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
	REFERÊNCIAS	58
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento livre e esclarecido	61
	APÊNDICE B - Questionário aplicado aos responsáveis	62
	APÊNDICE C - Ficha de exame clínico	64
	APÊNDICE D – Questionário ECOHIS	66
	ANEXO - Comitê de Ética em Pesquisa	67

INTRODUÇÃO

No ano de 2015 houve um aumento dos casos de pacientes que procuraram os serviços de saúde no Nordeste do Brasil com queixa de febre leve, erupção cutânea, conjuntivite e dor nas articulações. Apesar dessa área ser endêmica para dengue, esse diagnóstico foi descartado ao exame sorológico e molecular de muitos pacientes, sendo detectado o Zika vírus (ZIKV)¹. Na mesma região e espaço de tempo, aumentou o número de bebês nascidos com perímetro cefálico reduzido. Em novembro de 2015, após identificação do ZIKV em amostras de sangue e tecidos de recém-nascido que veio a óbito, portador de microcefalia e outras malformações congênitas, o Ministério da Saúde do Brasil² decretou estado de emergência em saúde pública.

O tropismo do ZIKV pelo sistema nervoso central vem sendo discutido desde a epidemia de 2013 na Polinésia Francesa, após aumento de 20 vezes na incidência da doença de Guillain-Barré mais sintomas neurológicos e dificuldades auditivas em pacientes infectados^{3,4}.

O primeiro isolamento do ZIKV ocorreu em 1947 no sangue de macaco do gênero *Rhesus* e em mosquitos da espécie *Aedes (Stegomyia) africanus* na floresta de Zika, Uganda⁵. Em humanos, alguns surtos da doença causados pelo mosquito foram evidenciados em diferentes países da África, Ásia e Ilhas do Pacífico, porém, sem vigilância epidemiológica; e em 2015 foram identificados os primeiros casos nas Américas e no Brasil⁶.

A transmissão do vírus ao homem ocorre usualmente pela picada de mosquitos do gênero *Aedes aegypti*, com possibilidade de transmissão perinatal, sexual e por transfusão de sangue. A presença do vírus na saliva e no leite materno também foi demonstrada⁷.

Os principais testes para o diagnóstico laboratorial da infecção utilizam materiais biológicos como sangue, líquido, líquido amniótico, saliva e urina, para identificação do vírus pela amplificação do RNA viral, através da *reverse transcription-polymerase chain reaction* (RT-PCR) com alta sensibilidade e especificidade; porém, estes devem ser realizados em até cinco dias da presença dos sintomas. Os testes sorológicos como Elisa, IgM e IgG ou *plaque-reduction neutralization test* (PRNT) podem ser empregados após a fase aguda da doença;

entretanto, apresentam reatividade cruzada para outras arboviroses. Esta situação aumenta o número de casos suspeitos e o registro de falso positivos⁸.

Infecções congênitas, que atravessam a placenta e atingem o feto em desenvolvimento, causam retardo no crescimento intrauterino, malformações congênitas, enfermidades agudas e crônicas, e até mesmo morte fetal⁹. Com etiologia complexa e multifatorial, podem se manifestar precocemente no período neonatal ou mais tardiamente até a faixa pré-escolar, dependendo da carga viral, fatores do hospedeiro e momento da infecção. Estudos sugerem que o risco de doença disseminada grave é maior quando a infecção ocorre no início da gestação, e o risco de vida do feto é maior quando a infecção materna ocorre no final da gestação¹⁰.

Dentre as infecções congênitas mais comuns estão as do grupo TORCH (Toxoplasmose, Rubéola, Citomegalovírus e Herpes Simples). As nomenclaturas TORCHES ou STORCH também são encontradas na literatura, incluindo outras infecções como Sífilis, Coxsackie, Parvovírus B19, Varicela-Zoster (VZV), Enterovírus, HIV, HTLV-1, Hepatite C, Hepatite B, Febre de Lassa e Encefalite japonesa. Sintomas no recém-nascido infectado por estas doenças incluem: microcefalia, surdez, coriorretinite, hepatoesplenomegalia, trombocitopenia, eritema petequial (“rash”), icterícia, retardo mental, autismo e morte¹¹.

A microcefalia, mostra-se também associada a alterações genéticas, infecção por HIV, exposição a substâncias tóxicas (álcool e drogas), desnutrição severa, envenenamento por metais pesados, uso de anticonvulsivantes, ocorrência de hepatite ou câncer no primeiro trimestre de gestação e algumas Síndromes como West, Rett, Down e de Edwards¹².

Não só a microcefalia está associada à infecção materna pelo ZIKV. Um agravamento no quadro de saúde dos bebês, com manifestações neurológicas, musculoesqueléticas, oculares, auditivas, craniofaciais, geniturinárias, pulmonares, calcificações intracranianas e comprometimento do desenvolvimento como um todo, tem sido verificado. Este conjunto de alterações constituem a Síndrome Congênita do ZIKV (SCZ)¹³.

Nesse contexto, o diagnóstico de alterações que atingem as estruturas orofaciais mostra-se relevante. O fato de o folículo dentário se originar do mesmo tecido embrionário que forma o sistema nervoso central¹⁴ aumenta a atenção para a formação dos elementos dentários destes pacientes. Várias condições ocorridas

durante o período pré, peri e/ou pós-natal, como desnutrição, diabetes, febre, infecções, exposição a produtos químicos e drogas, podem causar rupturas celulares e metabólicas e alterações do desenvolvimento dos tecidos orais e estrutura dental¹⁵. Também tem sido relatado que problemas congênitos podem interferir no tempo e na sequência de erupção dos dentes decíduos¹⁶.

No “Protocolo de atenção e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do Sistema Nervoso Central pelo Zika virus”¹⁷, o acompanhamento por diferentes especialistas é preconizado, assim como a disponibilização pelo Sistema Único de Saúde (SUS) de serviços de atenção básica e especializados, com reabilitação, exame e diagnóstico, além de órteses e próteses aos casos em que se aplicar. Ressalta-se que a Odontologia não se encontra incluída neste rol de especialidades.

Leite e Varellis (2016)¹⁸ discutem que esse aumento no número de casos de microcefalia traz um impacto quantitativo e qualitativo na saúde pública do Brasil, sendo importante capacitar os profissionais para uma atuação conjunta que ofereça qualidade de vida a esses pacientes, e que acompanhamentos anteriores associaram a ocorrência de microcefalia com a alta incidência de doenças bucais, em função da dieta muitas vezes pastosa e hipercalórica, alterações de mastigação e deglutição, dificuldade de compreensão e de realização da higiene bucal, nesses pacientes.

Problemas de saúde bucal aos quais as crianças estão sujeitas podem causar impacto diário na sua vida e de sua família, sendo importante avaliar esta associação a fim de que se possa considerar os desfechos realmente importantes¹⁹.

O comprometimento da qualidade de vida das mães de crianças nascidas com a SCZ, associado ao desconhecimento da condição, ao número reduzido de serviços de saúde disponíveis e à necessidade de uma nova rotina de cuidados aos filhos com abandono de emprego e estudo²⁰, torna evidente a importância de se minimizar os danos e a necessidade de intervenção. Para tanto, o conhecimento do problema é o foco inicial.

De acordo com o Boletim Epidemiológico de Monitoramento da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde do Brasil, os dados de notificação do Registro de Eventos em Saúde Pública (RESP-Microcefalia) entre as semanas epidemiológicas 45/2015 e 40/2019²¹, demonstram que na distribuição por região e

Unidade da Federação, o Rio de Janeiro aparece como o 5º estado mais afetado do país com 282 casos identificados, dentre os 574 da região Sudeste.

Este estudo tem como objetivos principais: conhecer, através de um estudo longitudinal prospectivo do tipo série de casos, a condição de saúde bucal e a qualidade de vida associada à saúde bucal (QVSB), de crianças nascidas no estado do Rio de Janeiro (RJ) com microcefalia atribuída à infecção congênita pelo ZIKV, acompanhadas até os 30 meses de vida. Secundariamente, buscou-se mapear, através de uma revisão de escopo, as alterações orofaciais mais frequentes identificadas em estudos desenvolvidos no Brasil com crianças portadoras de Síndrome Congênita do ZIKV (SCZ).

1 METODOLOGIA

1.1 Estudo longitudinal prospectivo do tipo série de casos

Para o recrutamento de participantes para o estudo, visitou-se os hospitais públicos de referência no estado do Rio de Janeiro para o diagnóstico e o atendimento de crianças com microcefalia por infecção materna pelo ZIKV (Instituto Estadual do Cérebro Paulo Niemeyer- IEC, Instituto Fernandes Figueira,/Fiocruz - IFF, Hospital Rede Sarah Rio - HRSarah). Profissionais destes estabelecimentos receberam cartões de encaminhamento para serem entregues aos responsáveis por pacientes portadores dessa condição, ainda no primeiro ano de vida, para que estes pudessem agendar consulta no Núcleo de Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais da Policlínica Piquet Carneiro (PPC) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) .

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HUPE-UERJ (CAAE – 82775617.2.0000.5259) (Anexo 1).

Antes da realização da entrevista com as mães e dos exames bucais das crianças, os responsáveis receberam esclarecimentos sobre o estudo e concordaram em participar do mesmo, tendo assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A).

Na entrevista estruturada, foram levantadas informações a respeito da condição de saúde materna durante a gestação: sinais e sintomas de infecção por ZIKV, experiência de outros problemas de saúde que poderiam estar associados à ocorrência de microcefalia congênita, tipo de parto e informações sobre a saúde da criança desde o nascimento (peso ao nascer, idade gestacional, perímetro cefálico) até a data da consulta, incluindo práticas alimentares e de higiene bucal (Apêndice B). Todos os exames de posse dos responsáveis, sobre a condição da criança, foram solicitados no momento do agendamento, e avaliados na entrevista. Apenas crianças que apresentaram diagnóstico laboratorial e/ou clínico de microcefalia por infecção materna pelo ZIKV na gestação foram incluídas no estudo.

As primeiras cinco crianças recebidas para acompanhamento fizeram parte de um estudo piloto para o aperfeiçoamento dos instrumentos de coleta de dados, sendo posteriormente incluídas e acompanhadas pelo estudo.

O exame clínico dos participantes foi realizado em equipe odontológica por uma odontopediatra experiente, treinada e calibrada. As superfícies dos dentes decíduos foram examinadas sob luz artificial e com auxílio de abridor de boca e espelho plano, desde os bordos incisais ou pontas de cúspides até a gengiva, e desde a face mesial até a distal. Os dados foram anotados em ficha clínica padronizada (Apêndice C).

Para diagnóstico de cárie dentária, realizou-se treinamento prévio *on line* através do Programa ICDAS E-Learning Course (www.icdas.org/icdas-e-learning-course). Para a detecção dos defeitos de desenvolvimento de esmalte e má-oclusão, realizou-se treinamento *in lux* (Brasil, 2001)²² após discussão de critérios e exames de fotografias de pacientes com diferentes condições. Para a calibração intra-examinador quanto à cárie dentária e má-oclusão, 30 crianças saudáveis atendidas na clínica do curso de pós graduação em odontopediatria, que apresentavam dentição decídua completa, foram examinadas em dois momentos com intervalo de 10 dias entre o primeiro e o segundo exame. Os resultados do coeficiente Kappa ponderado foram 0,82 para cárie e 0,93 para má-oclusão.

As condições bucais avaliadas nos exames clínicos das crianças foram (Apêndice C):

- Presença e sequência de erupção dos dentes decíduos: o elemento dentário foi considerado erupcionado quando visualizado emergindo no tecido gengival. Foi registrada alteração da sequência de erupção (incisivos, 1^{os} molares, caninos e 2^{os} molares)²³ quando se observou que um ou mais elementos de um grupo dentário se encontrava ausente após iniciada a erupção de um dente dos outros grupos;
- Alteração de desenvolvimento do esmalte dentário: o índice modificado para defeitos de desenvolvimento do esmalte (DDE)²⁴ foi utilizado para registrar anormalidades do esmalte;
- Anomalias de desenvolvimento dentário: a presença de distúrbios do desenvolvimento foram investigadas e classificadas em três principais categorias: alterações de forma (por ex., fusão, geminação e cúspide acessória), alterações de tamanho (por ex., micro e macrodontia) e alterações de número (por ex., agenesia e dentes supranumerários) conforme critérios da OMS²⁵;

- Cárie dentária: para diagnóstico da condição utilizou-se o Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cárie –ICDAS II⁶;
- Oclusão: foram avaliadas as bases ósseas, tamanho, posição e relação entre elas, forma do palato e registrada a presença de alterações como: mordida aberta anterior, mordida cruzada anterior e/ou posterior, sobremordida exagerada, assimetria facial e palato ogival;²⁷
- Lesões em tecido mole: foi verificada a presença de cistos, alterações de frênulo labial e lingual, alterações gengivais (por ex., sangramento após escovação e hiperplasia), presença de aftas, entre outros. Quaisquer desvios da normalidade foram registrados;
- Bruxismo: após o primeiro relato de uma mãe sobre a ocorrência frequente do ranger dos dentes em seu filho com 18 meses, passou-se a questionar nas demais consultas, à todas as mães, sobre a presença ou não, do referido hábito.

Após a primeira consulta, as crianças foram agendadas para novas avaliações a cada seis meses, totalizando quatro consultas durante o período de acompanhamento: aos 12 (linha de base), 18, 24 e 30 meses de idade aproximadamente.

O contato com as mães era realizado pelo telefone e principalmente através do aplicativo WhatsApp (WhatsApp Inc. Facebook Inc.) por meio de um grupo criado para agendamento e apoio em relação a dúvidas que pudessem surgir sobre a condição oral das crianças.

Em todas as consultas foi realizada instrução prática para escovação dentária com creme dental fluoretado, além de orientação sobre alimentação saudável e hábitos bucais deletérios. Condições orais que necessitavam de intervenção foram tratadas assim que diagnosticadas. As intervenções realizadas incluíram: profilaxia das superfícies dentárias, remoção de cálculo dentário, desgaste de esmalte dentário para reduzir mordedura e danos ao tecido mole por bruxismo e ulotomia.

Na consulta realizada aos 24 meses de idade, após a realização de anamnese e do exame clínico das crianças, aplicou-se aos responsáveis pelas crianças, sob a forma de entrevista, a versão brasileira do questionário “*Early Childhood Oral Health Impact Scale*” (ECOHIS-B)¹⁹ no intuito de avaliar o impacto da condição oral das crianças sobre a qualidade de vida. Também foi pedido aos responsáveis que responderam ao ECOHIS-B que relatassem como percebiam a condição de saúde bucal de seus filhos com relação a outras crianças da mesma

idade empregando-se como opções de resposta: muito bom, bom, nem ruim nem bom, ruim e muito ruim.

Os dados coletados foram inseridos em uma planilha no programa MS Excel v. 14.7 (Microsoft Corp., Seattle, WA, USA) e analisados pelo Programa SPSS v.21 (IBM Corp, Armonk, NY, USA). No cálculo da pontuação do ECOHIS foi atribuído o valor zero aos itens com dados ausentes e, para cada criança, foi somada a pontuação obtida em cada item nas subescalas da criança (ECOHIS-C; itens 1 a 9) e da família (ECOHIS-F; itens 10 a 13). Em seguida, as pontuações individuais nas duas subescalas (ECOHIS-C e ECOHIS-F) foram somadas produzindo-se uma pontuação ECOHIS total (ECOHIS-T). Assim, o valor individual de ECOHIS-C, ECOHIS-F e ECOHIS-T poderia variar de 0 a 36, 0 a 16 e 0 a 52, respectivamente. Para avaliar a presença de impacto em um determinado item foi considerado como ponto de corte o valor 1; ou seja, foi considerado que havia impacto quando a resposta no item era “1-quase nunca”, “2-às vezes”, “3-com frequência” ou “4-com muita frequência”.

1.2 Revisão de Escopo

Para a realização da revisão de escopo da literatura utilizou-se a metodologia preconizada pelo “*Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*”²⁸. O relato do estudo foi feito segundo as diretrizes “*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews*” (PRISMA-ScR)²⁹.

A revisão procurou responder à seguinte pergunta: “Quais as principais alterações buco-dentárias identificadas em bebês e crianças brasileiras portadoras da SCZ e/ou microcefalia associada à infecção congênita pelo ZIKV relatadas na literatura científica?” O protocolo da revisão foi submetido ao registro na base PROSPERO em 14 de outubro de 2019 e encontra-se em processo de avaliação.

1.2.1 Critérios de elegibilidade

Foram considerados para inclusão estudos observacionais ou de intervenção que disponibilizassem informações sobre o estado de saúde bucal e/ou descrevessem alterações buco-dentárias em bebês e crianças brasileiras portadoras da SCZ e/ou microcefalia associada à infecção congênita pelo ZIKV. Apenas estudos publicados em português, inglês ou espanhol, foram considerados elegíveis. Relatos ou séries de casos foram incluídos.

1.2.2 Fontes de informação

As buscas por artigos relevantes foram realizadas em dezembro de 2019, nas bases bibliográficas eletrônicas MEDLINE via PubMed, BBO e LILACS, na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BBTD) e em resumos de trabalhos publicados em anais de congressos científicos disponíveis via ferramenta Google Acadêmico. As listas de referências dos artigos selecionados para inclusão foram examinadas para se identificar outros estudos potencialmente elegíveis

1.2.3 Estratégia de busca

Quadro 1 - Estratégias de busca utilizada no MEDLINE via Pubmed.

Pesquisa #1	((("zika vírus" [MeSH Terms]) OR "zika virus infection" [MeSH Terms]) OR "congenital zika syndrome" [MeSH Terms]) OR "microcephaly" [MeSH Terms])
Pesquisa #2	(((((("oral health" ;[MeSH Terms]) OR "tooth eruption" ;[MeSH Terms]) OR "oral manifestations" ;[MeSH Terms]) OR "teeth" [MeSH Terms]) OR "dentistry" ;[MeSH Terms]) OR "dental caries" ;[MeSH Terms]) OR "malocclusion" ;[MeSH Terms]) OR "dental enamel hypoplasia" ;[MeSH Terms]) OR "tooth abnormalities" ;[MeSH Terms]) OR "bruxism"[MeSH Terms]
Pesquisa #3	#1 e #2

A estratégia de busca foi formulada para o MEDLINE via PubMed e adaptada para as demais fontes de informação utilizadas (Quadro 1).

1.2.4 Seleção das fontes de evidência

As referências foram inseridas no programa Endnote Web (Thomson Reuters, San Francisco, CA, USA) e as duplicatas removidas.

Dois revisores leram e avaliaram de forma independente os títulos, resumos e, quando necessário, os textos completos das publicações e selecionaram para inclusão aquelas que preenchiam os critérios de inclusão pré-estabelecidos. As divergências foram resolvidas através de discussão entre os revisores. Os estudos que não atendiam aos critérios listados (ex.: carta ao editor, revisão de literatura, microcefalia associada a outras causas) foram excluídos.

1.2.5 Extração de dados

Baseados em formulário padronizado, os dois revisores extraíram dos estudos os seguintes dados: desenho do estudo; tempo de acompanhamento em caso de estudos longitudinais; ano de realização; cidade, estado e país de realização; número de pacientes da amostra, idade e percentual por gênero. As divergências foram resolvidas através de discussão entre os revisores.

1.2.6 Síntese dos resultados

Para apresentação dos resultados, as principais informações de cada estudo foram inseridas em planilhas confeccionadas no Programa Microsoft Office Excel v. 14.7 (Microsoft Corp., Seattle, WA, USA), apresentadas em um quadro e descritas de forma narrativa.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão do estudo longitudinal prospectivo do tipo série de casos, relacionados à avaliação da condição de saúde bucal dos participantes, encontram-se no artigo 1: “Oral manifestations in children with microcephaly associated with congenital Zika virus infection”.

Os resultados da revisão de escopo estão apresentados e discutidos no artigo 2: “Orofacial anomalies in congenital Zika syndrome: scoping review”.

Na avaliação da qualidade de vida associada à saúde bucal dos participantes do estudo longitudinal prospectivo do tipo série de casos, foram entrevistadas 30 mães e obtidos nove questionários com respostas completas. Todos os questionários com dados ausentes possuíam falta de informação em itens da subescala da criança (itens 1 a 9 do questionário ECOHIS-B). Os itens com maior frequência de dados ausentes foram: 5 – “faltar à creche, jardim de infância ou escola”(n=20), 4 - “dificuldade para pronunciar qualquer palavra”(n=18) e 9 – “evitar falar por causa de problemas com os dentes” (n=12). A elevada frequência de respostas ausentes nestes itens se deve provavelmente ao fato das crianças serem muito jovens, e apresentarem ainda, atraso e comprometimento do seu desenvolvimento de modo geral devido à SCZ.

Os valores individuais de ECOHIS-C variaram de 0 a 19 (média=6,2, desvio-padrão=4,9 e mediana=5,0); os de ECOHIS-F variaram de 0 a 8 (média=1,9, desvio-padrão=2,2 e mediana=1,0) e os de ECOHIS-T variaram de 0 a 24 (média=8,2, desvio-padrão=5,9 e mediana=7,5). Na subescala da criança, a maior frequência de impacto foi observada nos itens: 7-ficar irritada (n=17, 56,7%), 1-sentir dor na boca ou nos dentes (n=16, 53,3%) e 3-ter dificuldade para comer (n=16, 53,3%). Na subescala da família, a maior frequência de impactos ocorreu com relação a: 10- ficar aborrecido por causa dos problemas com os dentes da criança (n=12, 40%), 11- sentir-se culpado (n=6, 20%) e 13- ter impacto financeiro (n=6, 20%).

Sobre a irritabilidade, item com maior frequência de impacto, é demonstrado que o período de erupção dos dentes pode exacerbar tal sintoma, tendo Cavalcanti et al. (2018)³⁰ alertado em seu estudo com crianças portadoras de SCZ que as mães fizeram uso de medicação tópica buscando reduzir a irritabilidade no período eruptivo. Os autores chamaram atenção ainda para o fato da disfunção motora

presente nessas crianças impossibilitar que levem objetos a boca, como por exemplo mordedores orais.

A experiência de cárie foi demonstrada como a condição de maior impacto negativo na qualidade de vida de crianças e seus familiares em outros estudos que utilizaram o mesmo instrumento^{31,33}. No estudo de Chaffee *et al.* (2017)³¹ realizado no sul do Brasil com 456 crianças de 2 a 3 anos de idade, 39,7% tinha pelo menos um dente cariado e os escores foram três vezes maiores nas crianças com cárie do que nas crianças sem cárie. Os autores discutem ainda a influência do nível socioeconômico e de escolaridade materna sobre a QVSB. Lesões de cárie não acometeram a população deste estudo, sendo a pouca idade discutida como possível fator associado. Em nosso estudo, o nível de escolaridade das mães predominante foi o ensino médio incompleto.

Possuir mordida aberta³⁴, bruxismo³² e ser acometido por lesões orais³³, também foram problemas capazes de interferir com a QVSB medida pelo ECOHIS. O bruxismo foi demonstrado como presente em alto percentual em nossa amostra e a presença de mordida aberta também foi observada. Para essa última condição associada à hipotonia labial e lingual, a qual compromete o vedamento labial ideal, um agravamento pode ser visível com o passar da idade, sendo relevante avaliar esse impacto futuramente. Alencar *et al.* (2017)³² demonstraram associação significativa entre bruxismo durante o sono e escores para dor nos dentes, boca ou maxilares.

No que diz respeito à percepção dos responsáveis sobre o estado de saúde bucal dos seus filhos, um não respondeu e a maioria considerou o estado de saúde bucal de suas crianças muito bom (n=16, 53,3%) ou bom (n=8, 26,7%). Apenas um responsável disse que o estado de saúde bucal de sua criança era muito ruim.

O fato das crianças e seus pais estarem participando de um estudo, com a facilidade para o agendamento e remarcação das consultas, as quais eram feitas diretamente com o pesquisador; a não necessidade de aguardar em filas para atendimento; a gratuidade da assistência; o incentivo para presença nas consultas; a lembrança constante das datas por aplicativo de celular; o acolhimento humanizado; a infraestrutura do local de atendimento pertinente às necessidades da população em questão, pode ter influenciado positivamente a sua percepção sobre o estado de saúde bucal de seus filhos.

Ainda nesse contexto cita-se o suporte que o governo propiciou às crianças afetadas pela microcefalia atribuída a ZIKV após o estado de emergência decretado, como por exemplo, a oferta de transporte municipal em carro para as consultas, e a disponibilidade da assistência especializada também em outras áreas (fisioterapia, fonoaudiologia). O grupo de crianças acompanhadas foi encaminhado para os estudos justamente por estes serviços especializados, como descrito na metodologia.

Importante citar porém, que este fato não se trata da realidade de todas as crianças afetadas por microcefalia atribuída ao ZIKV nascidas no país; assim como, para as demais condições que levam ao paciente a ser considerado uma pessoa com deficiência e necessidades especiais, as quais por não se tratar de um acometimento novo, não movimentam recursos públicos nem investimento em estudo e pesquisa.

E para finalizar, ressalta-se ainda o suporte ofertado aos responsáveis frente as suas dúvidas e preocupações em relação à saúde bucal de seus filhos, o que pode ter gerado tranquilidade e menor insatisfação em relação à condição oral de seus filhos. Durante todo o acompanhamento, o contato das mães com o pesquisador era frequente. Dúvidas sobre como proceder em relação à inchaço e vermelhidão na gengiva durante a erupção de dentes posteriores, o que gerava redução do apetite, irritabilidade e salivação excessiva; preocupação frente à mordedura de bochecha e integridade da estrutura dental devido ao forte barulho de ranger dos dentes durante o dia e a noite; esclarecimento sobre como resolver o travamento e a não abertura de boca durante a escovação dentária; presença de sangramento gengival; e manchamento nos dentes por medicamentos e defeito de desenvolvimento do esmalte.

2.1 Artigo 1

Oral manifestations in children with microcephaly attributed to congenital Zika virus infection

Débora Teixeira Medina
Ana Paula Pires dos Santos
Branca Heloisa de Oliveira

Department of Community and Preventive Dentistry, School of Dentistry,
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

SUMMARY

Background: Recently, Brazil experienced an outbreak of an exanthematous disease resulting from Zika Virus (ZIKV) which was directly associated with the birth of children with microcephaly. **Aim:** To describe the oral manifestations of children born in the state of Rio de Janeiro diagnosed with microcephaly associated with congenital ZIKV infection, who were followed up to 30 months of age. **Study design:** After approval by the Research Ethics Committee (HUPE-UERJ) a structured interview was conducted with mothers who signed informed consent forms. Clinical examination was performed in a dental office by a single calibrated examiner. **Results:** Of 34 children followed up, the mean age of eruption of the first primary tooth was 12.4 months (SD=2.9) and at 30 months the mean of number of erupted teeth was 14.6 teeth (SD 3.8). In 41.1% (n=14) for diagnosis of alteration of eruption sequence, a radiographic exam was conducted; 14.7% (n=5) of children had agenesis; developmental defects of enamel (14.7%, n=5), microdontia (17.6; n=6), fusion (5.8%; n=2), gingival bleeding (55.8%, n=19), eruption cysts (23.5%, n=8), ogival palate (64.7%, n=22) and bruxism (64.7%, n=22). No child had caries. **Conclusions:** Children with microcephaly attributed to ZIKV may present oral problems early in life, emphasizing the need for dental follow-up since.

Uniterms: Microcephaly; Zika virus; Tooth abnormalities; Tooth eruption; Oral health

INTRODUCTION

In 2015-2016, a Public Health Emergency was declared internationally after a large number of babies were born with a reduced cephalic perimeter (i.e., microcephaly) in areas of Brazil where Zika virus (ZIKV) disease outbreaks had occurred and with the identification of the virus in the amniotic fluid collected from pregnant women whose fetuses showed neurological damage^{1,2,3}. Later, microcephaly was identified as a component of the Congenital Zika Virus Syndrome (CZS). Apart from microcephaly, the anomalies and health problems associated with CZS included ophthalmological alterations, delay in motor and cognitive development, musculoskeletal abnormalities, and decline in growth. The affected children were also vulnerable to several secondary health conditions arising from the syndrome, such as respiratory illnesses, malnutrition, pressure ulcers and epileptic spasms^{4,5,6,7}.

Studies have shown that various events occurring during the antenatal, perinatal or postnatal periods – e.g., malnutrition, diabetes, fever, infections and

exposure to chemicals and drugs – caused cellular and metabolic disruptions that might have led to alterations in tooth development and oral tissue^{8,9}. Congenital problems may also interfere with timing and sequence of eruption of primary teeth¹⁰. ZIKV tropism towards the nervous tissues is well-known³ and the dental follicle originates from the same embryonic tissue that forms the central nervous system¹¹. Thus, one can reasonably hypothesize that CZS may also include oral and dental manifestations.

However, there is still limited information regarding soft and hard oral tissue alterations in children with CZS. Research on this subject may contribute to the development of dental care protocols aimed at this group of patients¹².

The objective of this study was to describe the various oral alterations encountered in children born with microcephaly attributed to maternal infection by ZIKV, in the state of Rio de Janeiro, Brazil, who were followed up to the age of 30 months.

MATERIAL AND METHODS

This study was approved by the Research Ethics Committee of Hospital Universitário Pedro Ernesto – Universidade do Estado do Rio de Janeiro – HUPE UERJ (CAAE – 82775617.2.0000.5259).

In 2016 and 2017, children aged at least 11 months were referred to the Dental Center for Patients with Special Needs at the Piquet Carneiro Polyclinic (PPC UERJ), all of them born with microcephaly attributed to congenital ZIKV infection followed up at both a specialized public hospital and at a public rehabilitation center in the state of Rio de Janeiro, Brazil (Instituto Estadual do Cérebro Paulo Niemeyer- IEC, Instituto Fernandes Figueira,/Fiocruz - IFF, Hospital Rede Sarah Rio - HRSarah).

Their caretakers were invited to participate in this study. After signing informed consent forms, the children's mothers were interviewed about signs and symptoms of ZIKV infection during pregnancy, family history of microcephaly, gestational exposure to infections from the STORCH group (i.e., syphilis, toxoplasmosis, rubella, cytomegalovirus and herpes simplex), and other potential teratogens using a standardized questionnaire. Moreover, information on gestational age was collected, as well as on weight, height, and head circumference at birth, the infants' general health status, dietary habits and oral hygiene practices.

One experienced pediatric dentist, using artificial light, a plane dental mirror and a mouth prop performed the oral examination of the children in a dental clinic. The knee-to-knee position was used in the first visit; in subsequent visits, children were examined on a stabilizer cushion (Special Shape – Dental Shape, São Paulo, Brazil). The same examiner recorded information regarding children's oral and dental health status in a pre-designed form at each follow-up appointment. A tooth was considered as erupted when any part of its crown was visible in the oral cavity. Whenever a child presented at least one erupted tooth, their caretaker was asked about the age, in months, of appearance of the first tooth. Regarding the sequence of tooth eruption, a child was considered to have an alteration in the eruption pattern when at least one tooth of one group had erupted out of the expected group order: incisors, first molars, canines and second molars^{13,14}. Digital dental radiographic examinations were performed to determine the cause of failure of eruption at the expected sequence.

Dental developmental alterations were classified into tooth morphology anomalies (e.g., fusion, germination and accessory cusp), changes in size (e.g., micro and macrodontia) and dental number anomalies (e.g., agenesis and supernumerary). Enamel defects were recorded according to the Developmental Defects of Enamel (DDE) Index¹⁵ and other oral conditions were recorded when present: soft tissue lesions, gingival bleeding, caries, malocclusion, and bruxism. The examiner was trained for dental caries assessment initially by attending the online ICDAS¹⁶ E-Learning Course (www.icdas.org/icdas-e-learning-course) and then trained and calibrated in clinical practice by performing dental exams on children not included in the study (Intra-examiner Kappa coefficient=0.82). Families were given guidance on the maintenance and improvement of the oral health of their children at each appointment, being advised to return for semiannual follow-up visits.

Descriptive data analysis was performed in Statistical Package for Social Sciences Software v.21 (IBM Corp, Armonk, NY, USA). Continuous data are presented as means followed by standard deviations (SD) and categorical data as absolute numbers and percentages.

RESULTS

Initially, 41 children were admitted at PPC-UERJ to start their dental treatment and none of the caretakers invited refused to participate in this study. Three children

were excluded because they had conditions other than CZS that might have caused their microcephaly and four were lost at follow-up (Figure 1).

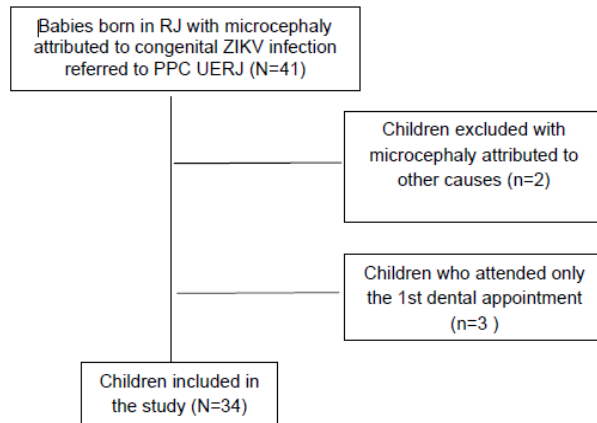


Figure 1 - Patient flow diagram.

Thus, this prospective case series comprises a consecutive sample of 34 children (20 boys and 14 girls) with microcephaly attributed to ZIKV and other symptoms associated to CZS. The characteristics of the study population at birth are described in Table 1.

Table 1 - Characteristics of the study population (N=34)

Condition at birth	n	%
Delivered by cesarean section	18	52.9
Born at term	31	91.2
Low birth weight	6	17.6
	Mean	SD
Birth head circumference (cm)	29.2	2.1
Birth weight (g)	2,812	503.4
Gestational age (weeks)	38.6	2.0
CZS anomalies identified	n	%
Ophthalmological	29	85.3
Otorhinolaryngological	13	38.2
Brain calcifications	34	100.0
Arthrogryposis	12	35.3
Hypertonia	28	82.4
Epilepsy	25	73.5

The mean age of the mothers was 24.9 years (SD=5.2) and 23.5% (n=8) had completed high school. All mothers reported having had symptoms and signs associated with ZIKV infection during pregnancy (rash n=20, fever n=19, arthralgia=19, headache n=15, conjunctivitis n=4). In 73.5% (n=25) of the cases, these symptoms were present at the first trimester of gestation. For most of them, diagnosis of gestational ZIKV infection was given by a doctor only after the child was born with microcephaly.

The mean age of eruption of the first primary tooth was 12.4 months (SD=2.9). At the age of 12 and 18 months, 33.3% (n=10) and 13.3% (n=4) of the children had no erupted primary tooth, respectively. In most children, the lower primary central incisor was the first tooth to erupt (n=25, 73.5%). The distribution of children according to the month of eruption of the first tooth is shown in Figure 2. The mean number of erupted teeth at 12, 18, 24 and 30 months of age in the sample is shown in Table 2.

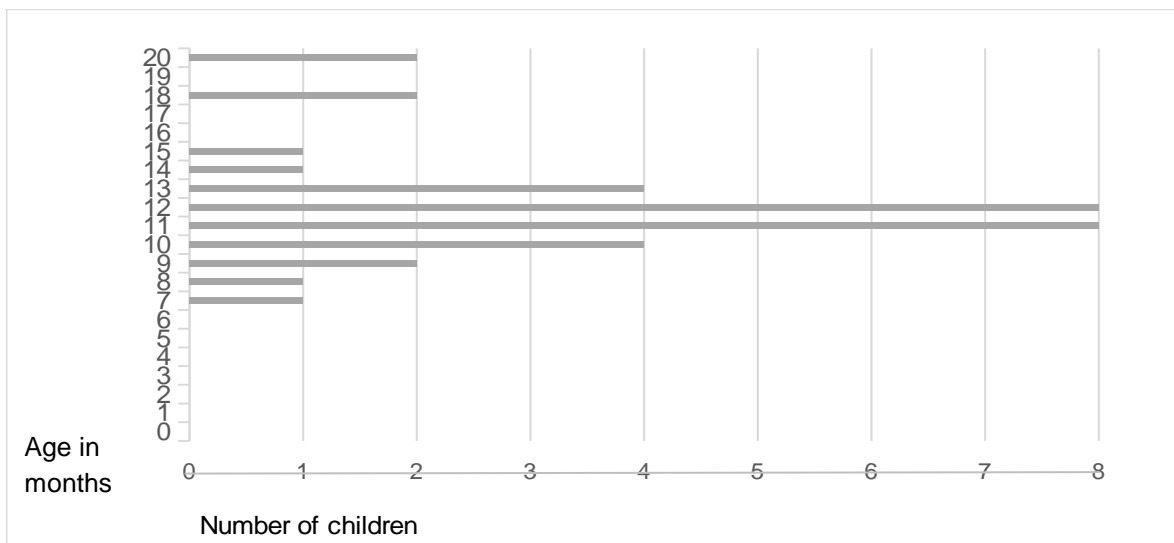


Figure 2: Children's distribution according to the age (in months) of eruption of the first tooth.

Table 2 - Number of erupted teeth at each evaluation interval.
SD= Standard deviation

	Number of teeth	
	Mean	SD
At 12 months	0.8	1.1
At 18 months	4.2	3.1
At 24 months	10.1	4.3
At 30 months	14.6	3.8

Intra-oral radiographic exams were performed on 41.1% (n=14) of the children with alteration in eruption sequence. Findings and treatment decisions are listed in Table 3. Surgical exposure (ulotomy) was performed whenever unerupted incisors were radiographically detected; children with canines and molars with late eruption underwent follow-up. The congenital absence of primary incisors and canines was identified, as well as other alterations in development (Table 4). Malocclusion, bruxism and other oral conditions observed can be found in Table 4 and Figure 3.

Table 3 - Radiographic findings and treatment decisions in children with failure of eruption at the expected sequence

Sex	Age	Tooth	Diagnosis	Intervention
Girl	18	51	microdent	ulotomy
Girl	20	61	absence	control
Boy	20	72	no alteration	ulotomy
Girl	22	81	absence	control
Girl	22	82	absence	control
Boy	22	81	no alteration	ulotomy
Boy	22	51	absence	control
Girl	24	72	microdent	ulotomy
Girl	24	52	no alteration	ulotomy
Girl	24	83	no alteration	control
Boy	26	63	absence	control
Boy	28	53	no alteration	control
Boy	30	74	no alteration	control
Boy	30	64	no alteration	control

During the interview at the first appointment, we found that 58.8% of children were not exclusively breastfed until 6 months of age (n=20) and all had already been exposed to sugar (n=34). At 24 months difficulty in development regarding food consistency with sticky food was observed in 38.8% of children.

Table 4 - Tooth developmental alterations and oral conditions observed during the follow-up, by gender.

Alterations	Boys (n=20)	Girls (n=14)	Total n	%
Agenesis	2	3	5	14.7
Microdent	3	4	6	17.6
Fusion	0	2	2	5.8
DDE				
Opacity	2	1	3	8.8
Hypoplasia	0	2	2	5.8
Bruxism	12	10	22	64.7
Ogival palate	14	12	22	64.7
Open or cross bite	10	6	16	47.0
Incorrect dental position	4	3	7	20.5
Gingival bleeding	10	9	19	55.8
Eruption cysts	5	3	8	23.5
Ulcers aphthous	2	0	2	5.8
Caries	0	0	0	0



Figure 3 - Case 1 Patient at 24 months with absence of tooth 51, conoid at radiographic exam and erupted after ulotomy. Case 2 Patient at 18 months with eruption of fused tooth 81, and at 30 months showing eruption of conoid lower incisor and absence of tooth 82 visible at radiographic exam. Case 3 Patient at 24 months with absence of tooth 71 identified during radiographic exam and erupted after ulotomy. Case 4 Patient at 24 months with delay eruption and gingival bleeding, and at 30 months with teeth 82 and 81 clinically and radiographic absent. Case 5 Patient at 19 months beginning the eruption, at 26 months with absence of tooth 72, at 30 months with absence of tooth 62, both identified during radiographic exam and erupted after ulotomy. Case 6 Patient at 24 months with cysts of eruption and absence of tooth 81, detected at radiographic exam.

DISCUSSION

In this case series of microcephalic babies attributed to congenital ZIKV infection, in the state of Rio de Janeiro, Brazil, between 2015 and 2016, events such as late eruption of primary teeth, alteration in the sequence of tooth eruption, and developmental tooth anomalies were frequent. Other studies developed in Northeastern Brazil, the region most affected by the ZIKV outbreak, showed similar results^{17,18,19,20,21,22}.

The mean age for eruption of the first tooth was 12.4 months, including children without eruption of the first tooth at 18 months. In the afore mentioned studies in Northeastern Brazil^{17,18,19,22}, the mean observed was 10 to 12 months. Global and local studies conducted with healthy children showed a mean age for dental eruption between 6 and 12 months^{15,16,23,24,25,26}.

The number of teeth erupted at 18, 24 and 36 months was lower than expected, as well as observed in the examination of children with CZS performed by Carvalho *et al.* (2019)²⁰; according these authors, results of their study were significantly lower than those presented in the Lun and Law chronology table

Studies point to an association between nutritional and child development post-natal (weight and height) and the time of dental eruption, as well as number and age of erupted teeth^{23,27,28}. The fact that CZS patients show dysphasia⁷ also brings complications to the advance of food consistencies; the absence of teeth in the oral cavity may be another factor that discourages parents to advance food consistencies.

Delayed eruption, gingival hyperplasia and gingival fibromatosis have been observed in patients who take anticonvulsants⁹, with this medication being commonly used by the population studied. Gingival hyperplasia might cause an abundance of dense connective tissue or acellular collagen that can prevent tooth eruption.

Changes in the eruption sequence, with the primary molars erupting before central and/or lateral incisors, were observed in this case series and another studies^{17,20,21}. We opted to perform the radiographic examination when faced by this condition, verifying the congenital absence in some elements and the intraosseous presence in others. For the latter, considering the formation of the complete root, ulotomy was performed favoring the eruption; only one tooth remained intraosseous at 30 months. We were unable to identify the conduct adopted in the literature, nor the information about the occurrence of the eruption over time.

Radiographic examination in children with CZS was performed in other two follow-ups, but it was indicated for all children^{20,21}. The authors cite the occurrence of congenital agenesis^{20,21}, bell-shaped teeth²¹, and supernumerary teeth in the region of the deciduous lateral incisor²¹.

Microdontia^{18,20,21} and DDE^{18,19,20,21,22} were also present in children with CZS, as well as bruxism^{18,19,22} and malocclusion^{18,20,22}. Studies on the occurrence of number and shape anomalies found low prevalence in the primary dentition of healthy children²⁹, whereas the prevalence for different types of enamel defects was high³⁰ this being associated with low socioeconomic status³⁰. Bruxism was a worrying factor for family members in our study, being the reason for scheduling appointments for follow-up and soft tissue injuries in advance. The most common malocclusion was ogival palate and open bite.

Outras infecções congênitas resultam em alterações buco-dentárias, como a Sífilis associada a alterações de forma dos incisivos (dentes Hutchinson) e molares (molares em amora), a Rubéola associada a e a infecção pelo citomegalovírus, associada a agenesia dentária. (França e Mugagar 2004, Walter e Walker 2007). No estudo de Costa (2014), foram levantadas na literatura as anomalias congênitas com grande envolvimento da cavidade oral, sendo apresentadas como características dentárias mais frequentes: hipoplasia de esmalte, agenesias e/ou dentes supranumerários, e má-oclusões; além do risco aumentado a cárie e doença periodontal nestes pacientes, por apresentarem dificuldade para a prática da higiene oral.

Sangramento gengival após a escovação dentária foi verificado em grande parte dos pacientes nesta série de casos. Porém, dental caries was not verified. All consultations provided guidance on the use of fluoride toothpaste since the eruption of the first teeth, encouragement to reduce sugar consumption, and practical training for correct oral hygiene. According to Silva *et al.* (2019)²¹, the delay in eruption of deciduous elements was considered as a factor that may be associated with the absence of caries in the children they accompanied.

The main limitation of this study was the impossibility of diagnosing the ZIKV infection during pregnancy – confirmed by laboratory examination – since this exam was not available for pregnant women at that time. However, other possible causes associated with congenital microcephaly were raised in interviews with the mothers, and only cases of microcephaly attributed to ZIKV infection were included. Another

limitation refers to the record of the eruption of the first tooth; in the first exam, the event had already occurred in some children and the age of the appearance of the element in the buccal cavity was registered according to the mothers' report, from then on, the children were monitored and assessed at least every six months, registering the teeth with visible initiated eruption at each appointment (i.e. in the buccal cavity during clinical examination). Por último, cita-se o fato de todas as crianças neste estudo serem portadoras de microcefalia, característica da SCZ primeiramente identificada, que levou ao estado de emergência decretado internacionalmente pelo surto de ZIKV no Brasil. Crianças portadoras da SCZ, podem ou não apresentar microcefalia, porém, quando da sua ocorrência, uma condição buco-dentária mais gravemente afetada pode estar associada.

Delay and alteration of the eruption sequence of primary teeth and tooth abnormalities seem to be associated with the occurrence of microcephaly attributed to maternal infection by ZIKV. Within the limitations of a case series study, these results can be used as hypotheses to be investigated in future studies.

In order to combat ZIKV-related microcephaly, the Brazilian Ministry of Health established a protocol for the early stimulation of children aged three years or younger. Actions related to orofacial motricity are proposed to improve sucking, chewing, swallowing, breathing and phonation; however, no guidance about oral health, or the importance of healthy oral structures to these functions are observed

The promotion of the knowledge of these alterations by professionals of different specialties and dentists is crucial, so that the necessary interventions can be performed.

We concluded that children with microcephaly attributed to ZIKV may present oral manifestations early in life, emphasizing the need for dental follow-up since.

BULLET POINTS

Why this paper is important to paediatric dentists?

The association between odontogenesis disorders and congenital diseases, and the formation of oral structures associated with cells possibly affected by ZIKV tropisms, highlights the need for oral manifestations associated with CZS to be identified.

Systemically committed children need differentiated dental care and the provision of professionals who hold this knowledge allows qualifying care for this group of patients.

Providing knowledge to professionals involved in the care of these patients is necessary to reduce damage to their health from the minimum intervention.

REFERENCES

1. Ministério da Saúde do Brasil. 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 [Accessed July 14, 2017].
2. World Health Organization. *Assessment of Infants with Microcephaly in the Context of Zika Virus - Interim Guidance 4 March 2016*. Geneva, Switzerland. World Health Organization, 2016
3. Oliveira ASM *et al.* Zika virus intrauterine infection causes fetal brain abnormality and microcephaly: tip of the iceberg? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016; 47: 6-7.
4. Kuper H, Smythe T, Duttine A. Reflections on Health Promotion and Disability in Low and Middle-Income Countries: Case Study of Parent-Support Programmes for Children with Congenital Zika Syndrome. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15, 514 .
5. França TLB *et al.* Growth and Development of Children with Microcephaly Associated with Congenital Zika Virus Syndrome in Brazil. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15, 09.
6. Lockrow J, Tully H, Saneto RP. Epileptic spasms as the presenting seizure type in a patient with a new "O" of TORCH, congenital Zika virus infection. *Epilepsy Behav Case Rep* 2019; 11: 1-3.
7. Ferreira H. Functioning and Disability Profile of Children with Microcephaly Associated with Congenital Zika Virus Infection. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2018; 15, 1107.
8. Salanitri S, Seow WK. Developmental enamel defects in the primary dentition: a etiology and clinical management. *Aust Dent J* 2013; 58: 133-40.
9. Pouloupoulos A, Kittas D, Sarigelou, A. Current concepts on gingival fibromatosis-related syndromes. *J Investig Clin Dent* 2011; 2: 156-61.
10. Kobayashi TY, Gomide MR, Carrara CF. Timing and sequence of primary tooth eruption in children with cleft lip and palate. *J Appl Oral Sci* 2010; 18: 220-4.
11. Nanci A. *Ten Cate's Oral Histology: development, structure, and function*. St. Louis, Missouri: Elsevier, 7a ed, 2018. 411 p.
12. Cavalcanti AL. Challenges of Dental Care for Children with Microcephaly Carrying Zika Congenital Syndrome. *Contemp Clin Dent* 2017; 8: 345-346.
13. Lunt RC, Law DB. A review of the chronology of eruption of deciduous teeth. *J Am Dent Assoc* 1974, 89: 872-9.
14. Haddad AE, Correa MS. The relationship between the number of erupted primary teeth and the child's height and weight: a cross-sectional study. *J Clin Pediatr Dent* 2005; 29: 357-362.

15. Commission on Oral Health, Research & Epidemiology. A review of the developmental defects of enamel index (DDE Index). *Report of an FDI Working Group*, 1992. 42, 411-26.
16. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, SEN A, HASSON H, PITTS NB. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; 35: 170–178.
17. Aguiar Y *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* 2018, 18: 1-7.
18. D'Agostino ES. Alterações orofaciais em crianças com microcefalia associada à exposição fetal ao zika vírus. Dissertação (Mestrado) UFBA. Salvador 2018. 133 f.
19. Pereira A *et al.* Avaliação da cavidade bucal de bebês com microcefalia associada ao ZIKV- Resultados parciais. *Rev Bras de Odontol* 2018; 32. Supplement 2.
20. Carvalho IF *et al.* Clinical and x-ray oral evaluation in patients with congenital Zika Virus. *J Appl Oral Sci* 2019; 27, e20180276.
21. Silva MCPd *et al.* Dental development in children born to Zikv-infected mothers: a case-based study. *Archives of Oral Biology* 2020; 110, e104598
22. Amorim JGDP. Condição de saúde oral em crianças com microcefalia por infecção pelo Zika vírus: estudo transversal observacional. Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018. 16f.
23. Oziegbe EO *et al.* Relationship between sociodemographic and anthropometric variables and number of erupted primary teeth in suburban Nigerian children. *Matern Child Nutr* 2009; 5: 86-92.
24. Psoter WJ *et al.* Median eruption ages of the primary dentition in white and Hispanic children from Arizona. *Pediatric Dentistry* 2003; 25: 257-61.
25. Folayan M, Owotabe F, Adejuyigbe E, Sen S. The timing of the primary dentition in Nigerian children. *Am J Phys Anthropol* 207; 134: 443- 448.
26. Patrinoiva ME, Kroll CD, Berzin F. Sequência e cronologia de erupção dos dentes decíduos em crianças do município de Itajaí (SC). *Rev Sul-Bras Odonto* 2010; 7: 406-13.
27. Lokesh S, Gagari E, Vastardis H. Delayed tooth eruption: Pathogenesis, diagnosis, and treatment. A literature review. *Am J Orthod and Dentofacial Orthopedics* 2004; 126, 432-45.
28. Reilly S, Wolke D, Skuse D. Tooth eruption in failure-to-thrive infants. *ASDC J Dent Child* 1992; 59: 350-2.
29. Shilpa G, Gokhale N, Mallineni SK, Nuvvula S. Prevalence of dental anomalies in deciduous dentition and its association with succedaneous dentition: A cross-sectional study of 4180 South Indian children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2017; 56-62.
30. Massoni C *et al.* Prevalence of enamel defects related to pre-, peri- and postnatal factors in a Brazilian population. *Community Dent Health* 2009; 26: 143-9.

TITLE PAGE**ORAL MANIFESTATIONS IN CHILDREN WITH MICROCEPHALY ATTRIBUTED TO CONGENITAL ZIKA VIRUS INFECTION****ORAL MANIFESTATIONS IN CONGENITAL ZIKA VIRUS INFECTION**

Débora Teixeira Medina
Ana Paula Pires dos Santos
Branca Heloisa de Oliveira

Author Contributions

All authors conceived and designed the study; DLTMF data collection for this paper and analyzed the data; and all authors wrote the manuscript.

Department of Community and Preventive Dentistry, School of Dentistry, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

Corresponding author:

Ana Paula Pires dos Santos

E-mail: ana.paulapires@uol.com.br

Boulevard Vinte e Oito de Setembro, 157
Vila Isabel, Rio de Janeiro – RJ, 20551-030
Phone Number+55 (21) 2868-8272

Acknowledgments

We thank the Direction of the Dental Center for Patients with Special Needs at the Piquet Carneiro Polyclinic (PPC UERJ) and especially, all the families and their children who participated in this research.

Funding

This study received no external funding.

Conflicts of Interest

The authors declare no conflict of interest.

Ethics Statement

Approval from the Ethics Committee HUPE UERJ No. 2.531.774 CAAE: 82775617.2.0000.5259

ORCID

Débora Lúcia Teixeira Medina de Figueiredo <https://orcid.org/0000-0002-2441-7113>

Word count: 2.372

2.2 Artigo 2

Alterações orofaciais da Síndrome Congênita do Zika vírus: revisão de escopo.

Débora Teixeira Medina
Ana Paula Pires dos Santos
Thamires Pereira de Souza Teixeira
Branca Heloisa Oliveira
Department of Community and Preventive Dentistry, School of Dentistry,
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

RESUMO

O presente estudo realiza uma revisão do escopo sobre as alterações orofaciais que acometem crianças portadoras da Síndrome Congênita do Zika vírus (SCZ). Para tanto, no mês de dezembro de 2019, foi realizada uma busca nas principais bases de dados: MEDLINE via PUBMED, BBO, LILACS, BDTD e Grey Literature, sendo elegíveis os estudos em idioma inglês, espanhol ou português, que realizaram o exame clínico da cavidade bucal de crianças afetadas pela SCZ. Um total de 19 estudos de desenho transversal e longitudinal foram incluídos; todos realizados no Brasil. Dentre as alterações orofaciais observadas, citam-se: atraso na erupção da dentição decídua, alteração na sequência de erupção, anomalia de forma (microdontia) e de número (agenesia), defeito de desenvolvimento de esmalte, bruxismo, palato estreito e profundo e postura inadequada da língua. Conclui-se que crianças com SCZ apresentam anomalias orofaciais relevantes, sendo importante continuar o acompanhamento deste grupo de pacientes, e realizar mais estudos que abordem também os protocolos de intervenção para as alterações observadas, de modo a capacitar profissionais e favorecer a qualidade de vida dos pacientes e suas famílias.

Unitermos: Zika vírus, Microcefalia, Saúde bucal. Qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

O estado de emergência decretado pela Organização Mundial da Saúde no ano de 2015, devido ao surto da doença provocada pelo Zika vírus (ZIKV), levou à mobilização da comunidade científica para a vigilância epidemiológica da doença e agravos associados. Foi demonstrado o tropismo pelo Sistema Nervoso Central e a teratogenicidade do vírus^{1, 2, 3}.

A evidência de defeitos congênitos, além da microcefalia (MC), após exposição fetal ao ZIKV, levou ao estabelecimento da Síndrome Congênita do Zika vírus (SZC). A MC traduz-se na redução do perímetro encefálico quando comparado aos valores normais para a idade e sexo e normalmente está associada ao atraso do desenvolvimento cognitivo e motor. Porém, nos bebês nascidos com MC pelo ZIKV,

observou-se o agravamento destas condições, além de outras: problemas de visão e audição, alterações cerebrais, artrogripose, hipertonia, espasmos e convulsões^{4,5,6,7}.

Assim, uma série de estudos em todo o mundo vem buscando produzir conhecimento a respeito das características da SCZ e o estabelecimento de protocolos de intervenção multidisciplinar. A odontologia vem se inserindo nesse contexto, já tendo sido identificados estudos longitudinais, transversais, relatos de casos e revisões de literatura a respeito do tema.

Esta revisão de escopo tem como objetivo mapear as alterações orofaciais em crianças brasileiras afetadas pela SCZ descritas na literatura científica.

METODOLOGIA

Protocolo e registro

O presente estudo consiste numa revisão de escopo (RE) realizada com base na metodologia preconizada pelo “Joanna Briggs Institute”⁸. O relato foi feito seguindo as diretrizes “*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews*” (PRISMA-ScR)⁹. O estudo procurou responder à pergunta “Quais as principais alterações buco-dentárias identificadas em crianças brasileiras portadoras da SCZ e/ou microcefalia associada à infecção congênita pelo ZIKV relatadas na literatura científica?”. O registro do protocolo na base PROSPERO foi realizado em 14 de outubro de 2019 e encontra-se sob análise.

Critérios de elegibilidade

Para serem incluídos na revisão os estudos deveriam disponibilizar informações sobre o estado de saúde bucal e/ou descrever alterações buco-dentárias em bebês e crianças brasileiras portadoras da SCZ e/ou microcefalia associada à infecção congênita pelo ZIKV. Apenas estudos publicados em português, inglês ou espanhol, foram considerados elegíveis. Relatos ou séries de casos foram incluídos.

Fontes de informação

As buscas foram realizadas em dezembro de 2019, nas bases bibliográficas eletrônicas MEDLINE via PubMed, BBO e LILACS, na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BBTD) e em resumos de trabalhos publicados em anais de congressos científicos disponíveis via ferramenta Google Acadêmico. As listas de

referências dos artigos selecionados para inclusão foram examinadas para se identificar outros estudos potencialmente elegíveis.

Estratégia de busca

A estratégia de busca foi formulada para o MEDLINE via PubMed e adaptada para as demais bases de dados utilizadas (Quadro 1).

Quadro 1. Estratégia de busca utilizada no MEDLINE via Pubmed.

Pesquisa #1	((("zika vírus" [MeSH Terms]) OR "zika virus infection" [MeSH Terms]) OR "congenital zika syndrome" [MeSH Terms]) OR "microcephaly" [MeSH Terms])
Pesquisa #2	(((((("oral health" ;[MeSH Terms]) OR "tooth eruption" ;[MeSH Terms]) OR "oral manifestations" ;[MeSH Terms]) OR "teeth" [MeSH Terms]) OR "dentistry" ;[MeSH Terms]) OR "dental caries" ;[MeSH Terms]) OR "malocclusion" ;[MeSH Terms]) OR "dental enamel hypoplasia" ;[MeSH Terms]) OR "tooth abnormalities" ;[MeSH Terms]) OR "bruxism"[MeSH Terms]
Pesquisa #3	#1 e #2

Seleção das fontes de evidência

As referências foram inseridas no programa Endnote Web (Thomson Reuters, San Francisco, CA, USA) e as duplicatas removidas.

Dois revisores leram e avaliaram de forma independente os títulos, resumos e, quando necessário, os textos completos das publicações e selecionaram para inclusão aquelas que preenchiam os critérios de inclusão pré-estabelecidos. As divergências foram resolvidas através de discussão entre os revisores. Os estudos que não atendiam aos critérios listados (por ex.: carta ao editor, revisão de literatura, estudos com participantes portadores de microcefalia associada a outras causas) foram excluídos.

Extração de dados

Baseados em formulário padronizado, os dois revisores extraíram dos estudos os seguintes dados: desenho do estudo; tempo de acompanhamento em caso de estudos longitudinais; ano de realização; cidade, estado e país de realização; número de pacientes da amostra, idade e percentual por gênero. As divergências foram resolvidas através de discussão entre os revisores.

Síntese dos resultados

Para apresentação dos resultados, as principais informações de cada estudo foram inseridas em planilhas confeccionadas no Programa Microsoft Office Excel v. 14.7 (Microsoft Corp., Seattle, WA, USA), apresentadas em um quadro e descritas de forma narrativa.

RESULTADOS

Um total de 38 estudos foram encontrados após busca bibliográfica, sendo excluídos 03 estudos por repetição e 15 por não atingirem os critérios de elegibilidade estabelecidos. Após triagem e análise, conforme descrito na Tabela 1, 20 (vinte) estudos foram considerados elegíveis para esta revisão de escopo (Figura 1); sendo nove estudos longitudinais, nove transversais e dois relatos de casos. Resumos em anais de congressos (n= 6) também foram incluídos, quando ainda não publicados na íntegra em revistas científicas.

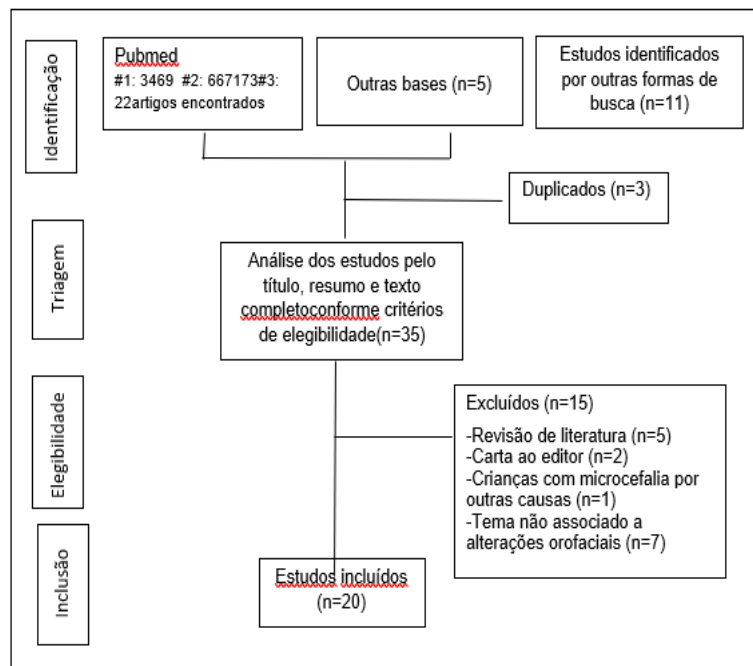


Figura 1. Fluxograma que demonstra o processo de identificação, triagem, avaliação da elegibilidade, estudos excluídos e incluídos.

Na Tabela 2 são apresentadas as principais informações extraídas de cada artigo incluído e as alterações buco-dentárias descritas em bebês e crianças portadoras da SCZ e/ou microcefalia associada à infecção congênita pelo ZIKV.

Tabela 2 - Características e principais resultados dos estudos incluídos (continua).

1º autor e ano	Local	População	Desenho	Alterações Buco-dentárias
<i>Siqueira 2018¹⁰</i>	João Pessoa, Paraíba/ BR	54 crianças com MC e 54 sem MC (grupos pareados) de 0-2 anos com média de idade 16,06 meses (SD=5,57), 56.5% do sexo masculino	Longitudinal	Atraso de erupção, alteração de sequencia opacidade, foram significativamente maior no grupo MC ($p < 0.05$). Crianças com MC também apresentaram alteração de forma, hipoplasia, bruxismo; e em 7 crianças não havia iniciado ainda a erupção da dentição.
<i>Aguiar 2018¹¹</i>	Campina Grande, Paraíba/ BR	74 crianças de 0 meses até a erupção 1º dente; 54% sexo feminino	Longitudinal	Incisivo central inferior foi 1º dente a irromper em 82,4%. Idade de erupção: sexo F 12,0 meses (+/-3); sexo M 12,5 meses (+/- 3)
<i>Cavalcanti 2018¹²</i>	Campina Grande, Paraíba/ BR	79 crianças de 0-24 meses 50,6% sexo feminino	Longitudinal	Todas as crianças apresentaram desordens na erupção e alta ocorrência e aumento da salivação (91.1%), irritabilidade (86.1%), prurido gengival (83.5%); sem associação com severidade da microcefalia.
<i>Amorim, 2018¹³</i>	Santa Cruz, Rio Grande do Norte/ BR	32 crianças com idade média 39,0 (dp2,8) divididas em dois grupos: G1 com MC (n=8) e G2 sem MC (n=24) pareados 1 para 3 conforme sexo mês-ano nascimento	Transversal	As variáveis: bruxismo, a criança já foi ao dentista e tipo de respiração bucal, foram significativamente maiores para G1. Outras condições observadas: Hipoplasia: G1 12,5% e G2 0; Microdente G1 12,5% e G2 4,6%; Bruxismo: G1 50% e G2 0.

Tabela 2 - Características e principais resultados dos estudos incluídos (continuação).

<i>D'Agostino 2018</i> ¹⁴	Salvador, Bahia/ BR	74 crianças com idade média 17,7 meses (dp±3,6) 60,81% sexo feminino	Transversal	Atraso erupção em 52,7% com 2 crianças sem erupção aos 18 meses; DDE 22,6%; Inflamação gengival 2,7%; Nódulos Bohn 6,8%; Úlcera 1,3%; Fissura palatina 1,3%; Frênulo lingual alterado 3,8% não identificado 26,8%; Palato ogival 63,9%; Padrão dolicocefalo 63,9%
<i>Pereira 2018</i> ¹⁵	Teresina, Piauí/ BR	89 crianças de 0 a 36 meses 58,2% do sexo feminino	Longitudinal	Mancha branca ativa 4,4%; Lesões cavitadas em dentina: 2,2%; DDE: 3,3% Microdente: 3,3% Alterações oclusais: 8,9%
<i>Amaral 2019</i> ¹⁶	Natal, Rio Grande do Norte/ BR	40 crianças com MC e 40 crianças sem, com idade entre 30 a 36 meses e 55% sexo masculino	Transversal	Pacientes com MC maior probabilidade de irrupção tardia ($p < 0,001$), formato da arcada superior e inferior atrésico ($p < 0,001$), <i>overjet</i> acentuado ($p < 0,001$). Também foi observada hipodontia,
<i>Fonteles 2018</i> ¹⁷	Fortaleza, Ceará/ BR	54 crianças de 0 a 12 meses 59,2% do sexo feminino	Transversal	Baixo tônus muscular dos lábios 13%, bochechas 16,7% e língua 13%; freio lingual observado apenas após manobra posterior 37%, sendo que 70% destes foi considerado como submucoso
<i>DelCampo 2017</i> ¹⁸	10 estados BR estudo multicêntrico	83 bebês de 0 e 10 meses 60,2% do sexo masculino	Transversal	Nenhuma criança apresentou erupção; verificou-se processo alveolar amplo posteriormente criando uma abóbada palatina estreita (palato ogival); Frênulo sublingual ausente em 4 bebês dos 11 avaliados nesse critério.
<i>Marques 2018</i> ¹⁹	Aracaju, Sergipe/ BR	26 bebês de 12 a 18 meses 50% do sexo feminino	Longitudinal	Duas crianças sem erupção iniciada aos 15 meses; musculatura hipotônica facial 8% e perioral 11%; palato atrésico, ogival e profundo 23%; assimetria facial 8%; deglutição atípica 34%; respiração mista 35% e bucal 19%; língua aumentada e hipotônica 3%

Tabela 2 - Características e principais resultados dos estudos incluídos (continuação).

<i>Carvalho</i> 2019 ²⁰	Fortaleza, Ceará/ BR	30 crianças até 30 meses, 60% com menos de 25 meses e 53,3% do sexo masculino	Longitudinal	Verificou-se idade média de erupção do 1° dente: 10,8 meses ($\pm 3,8$); uma criança sem erupção aos 18 meses; 13% com sequência de erupção alterada; 60% freio labial ou lingual curtos; 30% micrognatia; 33,3 palato estreito. Ao exame radiográfico: agenesia congênita (n=3) e cúspide acessória mais microdontia (n=1).
<i>Gusmão</i> 2019 ²¹	Pernambuco, Recife/ BR	32 crianças com média de idade 22 meses (dp2,71) e 56,3% sexo masculino	Transversal	Foram identificados: atraso na cronologia de erupção 46,9%; ausência de erupção de incisivo lateral superior 21,9%; hipoplasia de esmalte 28,1; palato ogival 43,7%. Uma criança apresentou anquiloglossia.
<i>Silva</i> 2019 ²¹	Pernambuco, Recife/ BR	13 crianças dos 12 aos 36 meses 53,4% do sexo masculino	Longitudinal	Crianças sem erupção aos 12 (n=3) e 24 (n=1) meses. Exame radiográfico realizado em todas as crianças, identificado: supranumerário (n=2), agenesia (n=3), alteração de forma (n=2) DDE (n=4). Outras alterações: cisto erupção (n=7), cárie dentária (n=0), alteração da sequência de erupção na maioria dos casos
<i>Kohashi,</i> 2019 ²³	Manaus, Amazonas/B R	Paciente com SCZ, 1 ano e 11 meses, sexo masculino	Relato de Caso	Boa condição higiene, erupção sem anormalidades, elementos hígidos, leves desgastes em face incisal de 62 e 71.
<i>Delgado</i> 2017 ²⁴	Alagoas, Maceió/ BR	Paciente com MC, 1 ano e 8 meses, sexo feminino	Relato de Caso	Erupção compatível com a idade, elementos hígidos, higiene com creme dental fluoretado. Arco tipo 1 de Baume e presença de bruxismo.
<i>Medina</i> 2019 ²⁵	Rio de Janeiro, RJ/ BR	30 crianças com 24 meses completos e 60% sexo masculino	Série de casos	Idade média de erupção do 1° dente: 12,5 meses. Ausência de erupção aos 18 meses em 22,7%. Exame radiográfico para alteração de sequência e não erupção de incisivos (20%). Anodontia (n=3); Uotomia (n=3); DDE 13,3%; Microdente 13,3 % Fusão 6,6%; Bruxismo 53,3%; Gengivite 30%; Má-oclusão 30%

Tabela 2 - Características e principais resultados dos estudos incluídos (conclusão).

<i>Melo 2019</i> ²⁶	Aracajú, Sergipe/ BR	38 crianças com SCZ e 38 crianças saudáveis nascidas mesmo período residentes da mesma região	Transversal	Associação da MC com retrognatismo, atresia de palato hipoplasia de esmalte, atraso de erupção.
<i>Araújo 2019</i> ²⁷	Fortaleza, Ceará/ BR	30 bebês com SCZ (GE) e 30 sem (GC) até os 24 meses	Longitudinal	Diferenças significativas entre os grupos: Idade média da erupção 10,8 (GE) e 6,3 meses (GC); alteração sequencia erupção; anomalias dentárias de forma e/ou número; presença de freios labiais/lingual curtos; postura lingual inadequada; abobada palatina estreita.
<i>Ribeiro 2019</i> ²⁸	Araras, São Paulo/ BR	61 crianças com SCZ média de idade 22,8 meses e 52,3% feminino; 58 sem SCZ média de idade 23,8 meses e 25,8% feminino	Transversal	O formato do palato estreito, projeção anterior de língua, escape oral, erupção tardia do primeiro dente estiveram significativamente mais presentes no grupo com microcefalia/SCZ ($p < 0,05$)
<i>Eisler-Hoffman 2019</i> ²⁹	5 estados Nordeste/ BR	104 crianças com idades entre 10 e 50 meses de ambos os sexos	Transversal	Livres de cárie 87,5% (n=91); prevalência de carie mostrou valores de ceo-d= 0,30 quase dez vezes menor que os valores encontrados na população de crianças normoativas na região nordeste, segundo a pesquisa SB Brasil 2010

Todos os estudos encontrados sobre o tema foram desenvolvidos no Brasil, a maioria nos estados do Nordeste (n=14), região mais afetada pelo surto da SCZ, com um estudo desenvolvido no estado do Rio de Janeiro, o 5º mais afetado do país²⁵. Dois estudos incluídos^{10, 27} realizados no estado do Ceará-BR citam resultados de uma mesma população estudada, sendo um longitudinal com as crianças afetadas e outro caso-controle transversal.

Dentre as condições dentárias apresentadas como alteradas na população estudada, a alteração na cronologia de erupção, com atraso e alteração de sequência, foi a mais frequentemente relatada^{10, 11, 12, 13, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28} seguida dos DDE (hipoplasia e opacidade^{10, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 25, 26, 27}). Alteração de forma (microdente^{10, 13, 15, 20, 22, 25, 27} e fusão²⁵) alteração de número (supranumerários²² e

agenesia^{20, 22, 25, 27}), bruxismo^{10, 13, 24, 25}, injúria traumática em tecido mole^{10, 13, 14, 25}, cisto de erupção²², inflamação gengival,^{14, 25} frênulo lingual alterado^{14, 17, 18, 20, 21, 27}, alterações oclusais^{15, 16, 25} e cárie dentária¹⁵ também foram citados.

Já em relação as alterações anátomo-funcionais e faciais, foram citadas: palato ogival^{13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28}, hipotonia labial^{17, 19} e lingual^{17, 19, 27}, assimetria facial¹⁹, deglutição atípica^{19, 28}, micrognatia²⁰ e fissura palatina^{10, 14}.

DISCUSSÃO

Esta RE identificou vinte estudos a respeito da condição buco-dentária de crianças nascidas com a SCZ, publicados nos anos de 2018 e 2019. A SCZ tem sido estudada desde o estado de emergência decretado pela OMS no ano de 2015, após o nascimento de um elevado número de bebês com microcefalia associada a infecção congênita pelo ZIKV no Brasil^{1, 2}. O ZIKV, ao se alojar no sistema nervoso central do feto, danifica o desenvolvimento de células progenitoras neurais³⁰ responsáveis pela formação e migração de estruturas orais e faciais³¹, levando ao surgimento de complicações referentes a essas estruturas²².

Dentre as alterações descritas nos estudos incluídos, o atraso na erupção dos dentes decíduos e a alteração na sequência de erupção, foram as mais frequentes. Observou-se uma idade variando dos 9 aos 12 meses para o início do surgimento do primeiro dente na cavidade bucal, além da ocorrência de crianças sem dentes erupcionados aos 18 meses de vida^{14, 16, 21}. Nos estudos longitudinais e transversais utilizados como referência para a investigação da cronologia de erupção da dentição decídua, uma idade de início da erupção entre os 6 e 11 meses é citada^{14, 31, 32} e um maior número de dentes erupcionados com o passar da idade, frente aos resultados citados nos estudos, também é demonstrado. Associado a esse atraso de erupção foi citado ainda a exacerbação dos sintomas comuns ao processo eruptivo, com uma maior irritabilidade, salivação e prurido gengival¹².

Nos estudos incluídos, em que havia um grupo de comparação SCZ e/ou microcefalia associada à infecção congênita pelo ZIKV, a alteração na cronologia de erupção dos dentes decíduos foi mais frequente nas crianças com SCZ^{20, 22, 26}. Ao se investigar a associação entre atraso de erupção com as variáveis sexo, cor da pele,

trimestre da infecção pelo ZIKV na gestação, doença exantemática na gestação, padrão facial, formato do palato, uso de chupeta, hábito de sucção digital, peso ao nascimento, tempo gestacional, uso de O2 na maternidade; não se observou resultado estatisticamente significativo¹⁴.

A partir da avaliação do peso e da altura, estudos abordam a associação de distúrbios associados ao desenvolvimento e a nutrição infantil, com a ocorrência de atraso na cronologia de erupção da dentadura decídua^{33, 34}. Nesta RE a presença de disfagia foi abordada entre as crianças com SCZ o que comprometeu o avanço das consistências alimentares e a nutrição³⁵. O fato de o tecido gengival não ser estimulado pela mastigação sólida e fibrosa pode favorecer a dificuldade no rompimento do tecido para erupção. A frequente ocorrência de cistos de erupção associado a atraso de erupção dos elementos decíduos foi citada nesta RE²², e a literatura mostra uma baixa prevalência para essa alteração³⁶.

A exposição cirúrgica de dentes decíduos com atraso de erupção, identificados em exame radiográfico com formação completa da raiz, foi proposta em estudo incluído nesta RE²⁹. Histologicamente, a erupção dentária pode ser dividida em três fases, pré-eruptiva, eruptiva e pós eruptiva; sendo que modificações significantes no desenvolvimento do elemento, ocorrem na fase eruptiva, como por exemplo, a formação da raiz³⁰.

Exame radiográfico foi realizado em três estudos incluídos^{20, 22}. Em um deles, o exame foi realizado apenas nos casos com atraso e alteração de sequência de erupção; nos outros dois, foi realizado para todas as crianças com microcefalia, sendo justificado pelos autores como essencial, devido à falta de informações prévias sobre a SCZ e seu impacto na odontogênese, e a ocorrência de alterações dentárias em crianças afetadas por outras infecções congênitas. O exame radiográfico permitiu identificar a ausência congênita de dentes decíduos, assim como alterações de forma^{20, 22, 25}. Um estudo observou ainda, a presença de dentes supranumerários.

A avaliação dos frênulos lingual e labial de bebês com microcefalia por ZIKV foi realizada em estudos desta RE demonstrando dificuldade de visualização dos mesmos com posição alterada e mais posterior^{14, 17, 18, 20, 21, 27}. Não havendo evidências sobre o impacto do tipo de freio e sua inserção no desenvolvimento do bebê³⁷, discute-se sobre a necessidade desta avaliação.

Identificar as alterações buco-dentárias possivelmente presentes na SCZ mostra-se relevante para o conhecimento profissional e a tomada de decisão, uma vez que por se tratar de crianças em tenra idade e comprometidas imunologicamente, sermos cautelosos nos procedimentos odontológicos é essencial. O desfecho voltado à qualidade de vida da criança e sua família deve ser o mais importante no planejamento odontológico, estando pautado na observação e controle.

Como descrito na literatura, distúrbios na gestação podem causar alterações celulares e metabólicas durante a deposição de matriz orgânica do esmalte³⁰, e nesse contexto estão os defeitos de desenvolvimento do esmalte (DDE) citados nesta RE. Estes defeitos são alterações que ocorrem de forma local ou em superfícies de várias áreas, e por estarem associados ao acúmulo de biofilme e aumento do risco de cárie, merecem atenção¹⁴. Em relação à cárie, apenas dois estudos nesta RE citaram sua ocorrência em crianças com SCZ.

Postura inadequada com diminuição do tônus muscular perioral e da língua, também foram citados nesta RE, favorecendo o desenvolvimento de palatos estreitos, além de dificuldades durante a sucção e a deglutição. O bruxismo também foi observado na população estudada, já tendo sido demonstrado sua ocorrência em paciente com distúrbios neurológicos¹³.

Em relação às limitações deste estudo, o número ainda reduzido de publicações nas principais bases de dados que contribuíssem para responder à nossa pergunta de interesse, levou à necessidade de incluir resumos publicados em anais de Congressos, sendo o conteúdo neste tipo de publicação, restrito. A escolha pela RE, frente a outros tipos de síntese de evidências, se deu justamente pelo fato desta se mostrar útil para responder perguntas muito mais amplas e mapear o conhecimento disponível sobre uma área de interesse^{9, 38}. Os estudos aqui apresentados são publicações dos últimos dois anos apenas, tendo uma única publicação do ano de 2017 de um estudo multicêntrico com crianças examinadas até os 10 meses. Isso demonstra que muito ainda precisa ser estudado, e aprimoradas as ferramentas metodológicas, para num futuro próximo ser possível atingir consenso científico a respeito do tema.

As crianças com SCZ apresentam diferentes níveis de danos neurológicos, necessitando de um cuidado contínuo, atenção especial e assistência multiprofissional, com profissionais qualificados.⁴

É de extrema importância orientar os responsáveis a lidar e entender os problemas vivenciados pelos seus filhos, contribuindo para a melhora da qualidade de vida destas famílias. O acompanhamento deste grupo de pacientes e novos estudos que apontem protocolos de intervenção também se fazem necessários.

Conclui-se que alterações orofaciais foram observadas nos estudos que avaliaram esta condição em crianças brasileiras afetadas pela SCZ.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde do Brasil. Portaria Nº 1.813, de 11 de Novembro de 2015. Available at:http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt181311_2015.html [Cited July 14 2017].
2. World Health Organization. Assessment of Infants with Microcephaly in the Context of Zika Virus - Interim Guidance – 4 March 2016. Geneva, Switzerland. 2016.
3. Oliveira A.S.M. *et al.* Zika virus intrauterine infection causes fetal brain abnormality and microcephaly: tip of the iceberg? *Ultrasound Obstet Gynecol*, v. 47, n. 1, p. 6-7, Jan 2016.
4. Kuper H., Smythe T, Duttine A. Reflections on Health Promotion and Disability in Low and Middle-Income Countries: Case Study of Parent-Support Programmes for Children with Congenital Zika Syndrome. *Int J Environ Res Public Health*, v. 15, n. 3, 03 2018.
5. França T.L.B. *et al.* Growth and Development of Children with Microcephaly Associated with Congenital Zika Virus Syndrome in Brazil. *Int J Environ Res Public Health*, v. 15, n. 9, 09 2018.
6. Ferreira H. Functioning and Disability Profile of Children with Microcephaly Associated with Congenital Zika Virus Infection. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 15, 2018.
7. Ximenes R., Ramsay L.C, Miranda, R.N., Morris, S.K. *et al.* Health outcomes associated with Zika virus infection in humans: a systematic review of systematic reviews. *BMJ Open*, 9, n. 11, p. e032275, Nov 2019.
8. Peters MDJ, Godfrey C, Mclnerney P, Baldini Soares C, Khalil H, Parker D. Chapter 11: Scoping Reviews. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. The Joanna Briggs Institute, 2017. Available from <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>
9. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'brien Kk, Colquhoun H, Levac D. *et al.* PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med.*, v: 168(7), p 467-473. 2018.
10. 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*, Jul 2018.
11. Aguiar Y. *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, p. 1-7, 2018.

12. Cavalcanti, A. F. C.; Aguiar, Y. P. C.; De Oliveira Melo, A. S.; De Freitas Leal, J. I. B. *et al.* Teething symptoms in children with congenital Zika syndrome: A 2-year follow-up. *Int J Paediatr Dent*, 29, n. 1, p. 74-78, Jan 2019.
13. Amorim JGDP. Condição de saúde oral em crianças com microcefalia por infecção pelo Zika vírus: estudo transversal observacional. Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.
14. D'Agostino ES. Alterações orofaciais em crianças com microcefalia associada à exposição fetal ao zika vírus. Dissertação (Mestrado) UFBA. Salvador 2018. 133 f.: il. Orientador(a): Prof^a Dr^a Maria Isabel Pereira Vianna Prof^a Dr^a Iêda Margarida Crusoé Rocha Rebello
15. Pereira A. *et al.* Avaliação da cavidade bucal de bebês com microcefalia associada ao ZIKV- Resultados parciais. *Rev Bras de Odontol.* 32 2018 Supplement 2 2018.
16. Amaral, BA. Características oclusais de bebês com microcefalia associada ao vírus Zika. Tese Doutorado em Ciências Odontológicas Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2019. 90 f.
17. Fonteles CMR, Marques Ribeiro E., Sales Aragão Santos M, Ferreira Pequeno Leite R, Sales Assunção G, Monteiro Aj, *et al.* Lingual Frenulum Phenotypes in Brazilian Infants With Congenital Zika Syndrome. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal.* v: 55(10). p: 1391-1398, 2018
18. Del Campo, M.; Feitosa, I. M.; Ribeiro, E. M.; Horovitz, D. D. *et al.* The phenotypic spectrum of congenital Zika syndrome. *Am J Med Genet A*, 173, n. 4, p. 841-857, Apr 2017.
19. Marques R.S. *et al.* Achados clínicos faciais em bebês com microcefalia. *Odonto* 25(49): 17-27, 2017.
20. Carvalho, I.F. *et al.* Clinical and x-ray oral evaluation in patients with congenital Zika Virus. *J Appl Oral Sci*, v.27, e20180276, 2019
21. Gusmão, T. P. L.; Faria, A. B. S.; Leão Filho, J. C.; Carvalho, A. A. T. *et al.* Dental changes in children with congenital Zika syndrome. *Oral Dis*, Nov 2019.
22. SILVA MCPMd. *et al.* Dental development in children born to Zikv-infected mothers: a case-based study. *Archives of Oral Biology*, v. 110, 2020. 104598
23. Kohashi BSO, Ribeiro EA, Soares KS, Prestes GR. Abordagem preventiva e educativa em paciente odontológico com microcefalia associada ao Zika virus: relato de caso. *Arch Health Invest.*, v:8(1), p 33-38. 2019.
24. Delgado, G.; Cavalcanti, M.; Mendes, P. Abordagem odontológica a um bebê portador de microcefalia: relato de caso. *Revista da AcBO*, v. 26, n. 2, p.92-98, 2017.
25. Medina, D.L.T, Teixeira, T; Oliveira B, Pires, APS *et al.* Saúde bucal de crianças com microcefalia por ZIKVno Rio de Janeiro. Supplement 2 2019 36th SBPqO Annual Meeting, Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, São Paulo, v: 33. 2019
26. Melo, E.G.M. *et al.* Alterações orais e maxilofaciais em crianças com Síndrome Congênita do Vírus Zika. Supplement 2 2019 36th SBPqO Annual Meeting, Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, São Paulo, v: 33. 2019

27. Araújo, L.S. et al. Avaliação do desenvolvimento crânio-oro-facial de pacientes com Síndrome Congênita do Zika Vírus. Supplement 2 2019 36th SBPqO Annual Meeting, Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, São Paulo, v: 33. 2019
28. Ribeiro, R.A. et al. Características oromiofuncionais em crianças com microcefalia associada à síndrome congênita do Zika. Supplement 2 2019 36th SBPqO Annual Meeting, Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, São Paulo, v: 33. 2019
29. Eisler-Hoffman L. et al. Prevalência elementos cariados em portadores de microcefalia decorrente da infecção por Zika vírus. Supplement 2 2019 36th SBPqO Annual Meeting, Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, São Paulo, v: 33. 2019
30. Beaufrère, A. et al. A clinical and histopathological study of malformations observed in fetuses infected by the Zika virus. *Brain Pathol*, v. 29, n. 1, p. 114-125, 01 2019. 3639.
31. Nanci, A. Ten Cate's Oral Histology: development, structure, and function. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2018. Identifiers: LCCN 2017028518 | ISBN 9780323485241
32. 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. 872-9, Oct 1974. ISSN 0002-8177.
33. Haddad, A. E.; Correa, M. S. The relationship between the number of erupted primary teeth and the child's height and weight: a cross-sectional study. *J Clin Pediatr Dent*, v. 29, n. 4, p. 357-362, 2005.
34. Reilly, S.; Wolke, D.; Skuse, D. Tooth eruption in failure-to-thrive infants. *ASDC J Dent Child*, v. 59, n. 5, p. 350-2, 1992 Sep-Oct 1992.
35. Leal MC, Van Der Linden V, Bezerra TP, De Valois L, Borges A, Antunes M, et al. Characteristics of Dysphagia in Infants with Microcephaly Caused by Congenital Zika Virus Infection. *Emerging Infectious Diseases*., v: 23, n 8, p 1253-1259, 2017.
36. Neville, B.W. *Patologia oral & maxilofacial*. 2 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2004. xviii, 798 p, il.
37. Brandão, C.A.M., Souchois, M.W, Barja-Fidalgo, F., Oliveira, B.H. Is the Neonatal Tongue Screening Test a valid and reliable tool for detecting ankyloglossia in newborns?. *International Journal of Paediatric Dentistry* , v. 28, p. 1-2, 2018.
38. Arksey H, O'malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.*, v: 8, p 19-32. 2005.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grave comprometimento sistêmico das crianças nascidas com microcefalia atribuída à infecção congênita pelo ZIKV causou um grande impacto aos profissionais de saúde, pesquisadores, gestores, e em especial às famílias afetadas. O desconhecimento inicial das alterações associadas à infecção congênita gerava grande insegurança. Na maioria dos casos, o diagnóstico da condição só era realizado após o nascimento das crianças. Não havia local de referência para esse diagnóstico inicialmente, e os profissionais necessitavam de capacitação e treinamento.

Tratava-se de uma nova condição e um novo agente etiológico, os quais necessitavam de investigações. Uma série de estudos foram iniciados no intuito de conhecer o amplo espectro de manifestações clínicas, o que propiciaria o planejamento de programas de intervenção.

Nesse contexto, a odontologia buscou se inserir, e no estudo de acompanhamento aqui apresentado, as manifestações clínicas encontradas justificam a necessidade deste planejamento. Abaixo listamos essas condições e ilustramos com imagens dos nossos pacientes acompanhados até os 30 meses de vida (Figuras 1 a 14).

- Atraso no início do processo eruptivo e na erupção dos demais elementos decíduos (Figura 1).



Figura 1 - a) Paciente com 20 meses em erupção de incisivos centrais superiores; b) Paciente com 24 meses apresentando apenas um incisivo central superior; c) Paciente com 30 meses sem erupção de incisivos inferiores.

- Alteração na sequência de erupção dos grupos dentários (Figura 2)



Figura 2 - a) Paciente com 30 meses sem erupção do 61 e caninos erupcionados; b) Paciente 30 meses com segundo molar em erupção antes de incisivo lateral inferior e caninos; c) Paciente com 20 meses e início da erupção de caninos e molares antes da erupção de todos os incisivos centrais e laterais.

- Necessidade de exame radiográfico para confirmação da presença de elementos com atraso de erupção e alteração de sequência (Figura 3).



Figura 3 - a e b) Crianças em posição para exame radiográfico periapical digital sob contenção dos responsáveis. c) Radiografia localizando o elemento 82 ausente clinicamente. d) Radiografia evidenciando o elemento 72 ausente clinicamente.

- Necessidade de exposição cirúrgica (ulotomia) para favorecimento da erupção (Figuras 4).

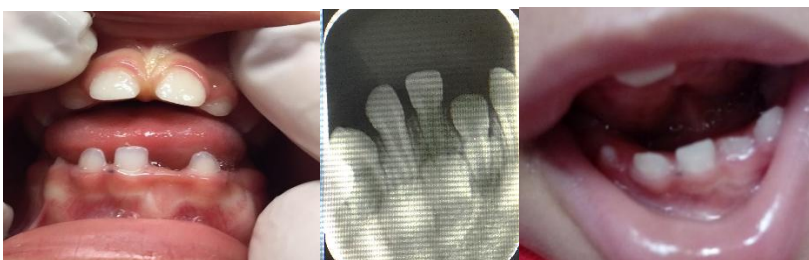


Figura 4 - a) Paciente 20 meses sem erupção do elemento 71 e erupção de molares decíduos iniciada; b) Radiografia identificando o elemento intraósseo c) Ulotomia para erupção do elemento não erupcionado; d) Erupção do elemento 71 visualizada na consulta de retorno.

- Ausência dentária congênita (Figura 5)



Figura 5 - a, b, c) Exame radiográfico evidenciando ausência congênita de incisivos decíduos. d) Ausência congênita de canino decíduo

- Ocorrência de cistos de erupção (Figura 6)



Figura 6 – Cistos/hematomas associado à erupção de molares decíduos (a, b, c).

- Presença de anomalias de forma (Figura 7)



Figura 7 - a) Alteração de forma do elemento 72 e 61, e fusão do elemento 81; b) Elemento 61 conoide.

- Presença de DDE (Figura)



Figura 8 - a) Hipoplasia no elemento 51 e hipoplasia mais hipocalcificação no elemento 61; b) Hipoplasia nos elementos 61 e 52.

- Acúmulo de biofilme dental, sangramento gengival e cálculo dental; o que levavam a necessidade de profilaxia profissional (Figura 9).



Figura 9 - a e b) Cálculo em incisivos inferiores decíduos; c) Sangramento gengival em molares decíduos após profilaxia e raspagem de cálculo.

- Atresia maxilar e palato ogival (Figura 10).



Figura 10 - a) Paciente 24 meses com arco superior triangular e atrésico, e formato do palato semelhante ao formato da cabeça em atresia acentuada pela microcefalia severa (nascimento com perímetro cefálico = 28,0 paciente do sexo masculino); b) Paciente com 30 meses, palato ogival e mordida aberta anterior, mais hipotonia e dificuldade de sustentação da cabeça, causando transtornos no padrão respiratório, postura inadequada de língua e lábios; c) Paciente 30 meses, overjet exagerado e uso de chupeta. O uso da chupeta esteve presente em muitos casos neste estudo sendo difícil de ser descontinuado.

- Orientação e treinamento para higiene bucal (Figura 11).



Figura 11 - a) Paciente com dificuldade para cooperação e abertura de boca sendo posicionada durante orientação à família; b) Treinando a pega da escova como incentivo à abertura das mãos com hipertonia muscular; c) Treinamento prático com a mãe para a correta escovação dentária.

- Incapacidade de colaboração durante consulta odontológica, mobilidade comprometida e postura inadequada (Figura 12).



Figura 12 - a, b e c) Profissional dispendo de técnicas de manejo comportamental e estabilização protetora; e infraestrutura diferenciada para estabilização de pacientes com necessidades especiais em equipo odontológico.

- Outras intervenções estéticas solicitadas pelas mães e realizadas para melhorar satisfação destas para com a saúde bucal dos seus filhos (Figura 13).



Figura 13 - a, b, c) Recontorno do elemento comprometido por anomalia de forma com restauração em resina composta. d, e) Polimento e alisamento dos elementos manchados por medicamentos e com desgaste associado ao bruxismo.

- Bruxismo e lesões em tecido mole



Figura 14 - a, b) Queixa dos pais sobre mordedura com ferimento em tecido mole de região pterigomandibular; associado ao hábito de ranger os dentes diurno e noturno.

Além destas, outras alterações buco-dentárias também foram citadas como presentes nos estudos acessados por meio da revisão de escopo. Ressalta-se ainda, o risco presente com o avanço da idade para outras condições orais: trauma dental associado ao quadro de epilepsia e dificuldade de mobilidade; cárie dentária associada ao tempo de exposição dos elementos aos patógenos da doença; anomalias de desenvolvimento e erupção dos dentes permanentes; alteração na sequência de erupção dos dentes permanentes devido a não exfoliação, exfoliação precoce ou não erupção; e defeitos de formação da estrutura dental dos dentes permanentes.

Desta forma, o conhecimento das condições diagnosticadas neste grupo de pacientes enfatiza a necessidade de se estabelecer protocolos de acompanhamento e mínima intervenção, e dá suporte à proposição de medidas e políticas públicas de saúde bucal. A capacitação dos profissionais envolvidos faz-se necessária.

Concluiu-se que a SCZ tem potencial de afetar a saúde bucal de crianças e que crianças com microcefalia atribuída à infecção congênita por ZIKV nascidas no estado do Rio de Janeiro apresentam alterações buco-dentárias e comprometimento da qualidade de vida associada à saúde bucal.

REFERÊNCIAS

1. Zanluca C *et al.* Primeiro relato de transmissão autóctone do vírus Zika no Brasil. Mem. Inst. Oswaldo Cruz v 110 n 4 Rio de Janeiro. 2015.
2. Ministério da Saúde do Brasil. Relação entre vírus Zika e microcefalia. Nota à Imprensa. Data de Cadastro: 28/11/2015 as 18:11:32 alterado em 01/12/2015 as 18:12:02 <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/21014-ministerio-da-saude-confirma-relacao-entre-virus-zika-e-microcefalia>
3. Tappe D, Nachtigall S, Kapaun A, Schnitzler P, Gunther S, Schmidt-Chanasit J. Acute Zika Virus Infection after Travel to Malaysian Borneo, September 2014. Emerging Infectious Diseases v 21 n 5, May 2015
4. Besnard M *et al.* Evidence of perinatal transmission of Zika virus, French Polynesia, December 2013 and February 2014, Eurosurveillance, v. 19, n. 13, pii:20751. 2014 .
5. Dick GWA, Cozinha SF, Haddow AJ. Vírus Zika. I. Isolamentos e especificidade serológica. Trans R Soc Trop Med Hyg v 46, p. 509-520. 1952
6. World Health Organization. Disease Outbreak News (DONs): Zika virus. Outubro-Dezembro 2015. <http://www.who.int/csr/don/em>
7. Centro Europeu de Prevenção e Controle das Doenças. Avaliação rápida de riscos: epidemia de vírus Zika nas Américas: associação potencial com microcefalia e síndrome de Guillain-Barré. Disponível em: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/zika-virus-americas-association-with-microcephaly-rapid-risk-assessment.pdf>
8. Nunes ML *et al.* Microcefalia e Virus Zika: um olhar clínico e epidemiológico do surto em vigência no Brasil. J Pediatr, 92. 2016.
9. Shet A. Congenital and perinatal infections: throwing new ligut with an old TORCH. Indian Journal of Pediatr. Jan; 78 (1): 88-95. 2011
10. Freire LMS, Menezes FR. Sarampo. In: Tonelli E, Freire LMS, ed. Doenças Infecciosas na Infância e Adolescência. 2a ed. Rio de Janeiro: ME DSI; P. 851-83.2000.
11. Linares JC, Ponte AMO. TORCH. In: De Lima AJ. Pediatria Essencial. 5ª ed. São Paulo: Editora Atheneu; p.78-88.1998.
12. Varelis MLZ. Você está preparado para a Microcefalia? Por Vanessa Navarro. 2016. <https://localodonto.com.br/voce-esta-preparado-para-microcefalia/~>
13. França TLB *et al.* Growth and Development of Children with Microcephaly Associated with Congenital Zika Virus Syndrome in Brazil. Int J Environ Res Public Health; 15, 09. 201814.

14. Ten Cate JR. *Histologia Oral*. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p 365, 1986
15. Salanitri S, Seow W K. Developmental enamel defects in the primary dentition: aetiology and clinical management. *Aust Dent J*, v. 58, n. 2, p. 133-40; quiz 266, Jun 2013. ISSN 1834-7819. Disponível em: <
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23713631> >
16. Kobayashi, T. Y.; Gomide, M. R.; Carrara, C. F. Timing and sequence of primary tooth eruption in children with cleft lip and palate. *J Appl Oral Sci*, v. 18, n. 3, p. 220-4, 2010 May-Jun 2010. ISSN 1678-7765. Disponível em: <
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20856997> >. (Brasil, 2016)
17. Ministério da Saúde do Brasil. Diretrizes de estimulação precoce. Crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor decorrente de microcefalia. Plano Nacional de Enfrentamento a Microcefalia. Brasília, 2016a. 123 p.
18. Leite CN, Varellis MLZ. Microcefalia e a Odontologia Brasileira. Ensaio Teórico Reflexivo. *Journal Health NPES* 2016; 1 (2): 297-304.
19. Tesch FC, de Oliveira BH, Leão A. [semantic equivalence of the brazilian version of the early childhood oral health impact scale]. *Cad Saude Publica*; 24: 1897-909. 2008
20. Brunoni D. *et al.* Microcefalia e outras manifestações relacionadas ao vírus Zika: impacto nas crianças, nas famílias e nas equipes de saúde. *Ciência e Saúde Coletiva* vol.21 no.10 Rio de Janeiro 2016.
21. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika: situação epidemiológica, ações desenvolvidas e desafios, 2015 a 2019. *Bol Epidemiol [Internet]*. 2019 nov [14/11]; 50 (n.esp.): 1-31. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>
22. Ministério da Saúde do Brasil. Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: manual de calibração de examinadores. 2001.
23. Lunt RC, Law DB. A review of the chronology of eruption of deciduous teeth. *J Am Dent Assoc* 1974, 89: 872-9.
24. FDI Working Group. A review of the developmental defects of enamel index (DDE Index): Commission on Oral Health, Research & Epidemiology. *Int Dent J* 42:411–261992.
25. WHO. Classificação internacional de doenças. 2003. Acessado em <http://www3.who.int/icd/vol1htm2003/fr-icd.htm>
26. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, Pitts NB. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; 35:170–178.
27. Baume, LJ; Horowitz, HS; Summers, CJ; Dirks, BO; Brown, WAB; Carlos, JP. A method for measuring occlusal traits. *Int Dent J* 1973; 23:530-37.

28 Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Baldini Soares C, Khalil H, Parker D. Chapter 11: Scoping Reviews. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. The Joanna Briggs Institute, 2017. Available from <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>

29 Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med.*, v: 168(7), p 467-473. 2018.

30 Cavalcanti, A. F. C.; Aguiar, Y. P. C.; De Oliveira Melo, A. S.; De Freitas Leal, J. I. B. *et al.* Teething symptoms in children with congenital Zika syndrome: A 2-year follow-up. *Int J Paediatr Dent*, 29, n. 1, p. 74-78, Jan 2019

31. Chaffee BW, Rodrigues PH, Kramer PF, Feldens CA, Vitolo MR. Oral health-related quality-of-life scores differ by socioeconomic status and caries experience *Community Dent Oral Epidemiol*. 2017; 45:216–224.

32. Alencar NA et al. Sleep Bruxism and Anxiety Impacts in Quality of Life *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry* Dentistry Volume 41, Number 3/2017

33. Oliveira LJC, Torriani DD, Correa MB, Peres MA, Peres KG, Matijasevich A, Santos IS, Barros AJD, Demarco FF, Tarquinio SBC. Oral mucosal lesions' impact on oral health-related quality of life in preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2015.

34. RAMOS-JORGE J. et al. Association between anterior open bite and impact on quality of life of preschool children *Braz Oral Res* [online]. 2015;29(1):1-7

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O estudo “Avaliação da saúde bucal de crianças portadores de microcefalia por vírus Zika nascidas no ano de 2016 no Estado do Rio de Janeiro” será realizado pela Dra. Débora Lucia Teixeira Medina de Figueiredo, cirurgiã-dentista CRO-RJ 22.436, sob orientação das professoras Ana Paula Pires dos Santos e Branca Heloisa de Oliveira Martins Vieira. As crianças serão acompanhadas a cada 6 meses, ou sempre que necessário, no Núcleo de Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais da Policlínica Piquet Carneiro - UERJ, para a identificação de alterações bucais que possam estar associadas à Microcefalia ou não. Será feito um exame bucal de seu filho (a) para observar a presença de alterações na cronologia de erupção, alterações de desenvolvimento do esmalte dentário, má-oclusões, cárie dentária e alterações de tecidos moles. Este exame não trará nenhum desconforto ou risco ao seu filho (a), serão utilizados materiais descartáveis e instrumentais esterilizados, e tiradas algumas fotografias. Se você não quiser participar deste estudo não haverá nenhum problema para você nem para seu filho. Se você estiver de acordo em participar, peço que assine este termo de consentimento autorizando o exame e também a divulgação dos dados obtidos e fotografias em congressos e revistas científicas da área, no intuito de auxiliar na capacitação de mais profissionais sobre o tema - Microcefalia e Saúde Bucal.

Eu, _____, fui esclarecido (a) sobre o estudo “Avaliação da saúde bucal de crianças portadores de microcefalia por vírus Zika nascidas no ano de 2016 no Estado do Rio de Janeiro” e concordo que meu filho (a) _____ participe do mesmo e que os dados que eu fornecer possam ser utilizados. Estou ciente também da importância de trazê-lo nas consultas agendadas até os seus 24 meses de idade.

RJ, ____ de _____ de _____.

Assinatura do responsável

DEBORA LUCIA TEIXEIRA MEDINA DE FIGUEIREDO
CRO-RJ 22.436 Tel. 2333-4009

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS RESPONSÁVEIS

AVALIAÇÃO DA SAÚDE BUCAL DE CRIANÇAS PORTADORES DE MICROCEFALIA POR VÍRUS ZIKA NASCIDAS NO ANO DE 2016 NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.		
IDENTIFICAÇÃO		
C1. Data da consulta: ___/___/___		C1:
IC1. Número da ficha:		IC1.
IC2a. Número do prontuário:		IC2a.
IC2b. Cartão do SUS:		IC2b.
IC3. Nome da Criança:		
IC4. Data de Nascimento ___/___/___		IC4
IC5. Sexo da criança (0) F (1) M		IC5.
IC6. Nome da mãe:		
IC7. Escolaridade da mãe: (0) não estudou (1) FUND 1 incompl (2) FUND 1 comp (3) FUND 2 incompl (4) FUND 2 comp (5) Médio incomp (6) Médio comp (7) Sup incomp (8) Sup comp		IC7.
IC8. Data de nascimento da mãe: ___/___/___		IC8.
IC9. Região de residência: (1) Metropolitana (2) Médio Vale do Paraíba (3) Centro-Sul Fluminense (4) Serrana (5) Baixadas Litorâneas (6) Norte Fluminense (7) Noroeste (8) Fluminense (9) Costa Verde		IC9.
IC10. Local encaminhamento: (1) Instituto do Cérebro (2) Fernandes Figueira (3) Rede Sarah Outros. Qual?		IC10.
Endereço: _____ Município: _____ CEP: _____ Tel (res): _____ Cel 1: _____ Facebook: _____ Email: _____		
GESTAÇÃO		
Q1. Algum médico disse que você teve Zika enquanto estava grávida?(0) não- Pule p/ Q3 (1) sim		Q1
Q2. Você acha que teve Zika enquanto estava grávida? (0) não - Pule para Q5 (1) sim		Q2.
Q3. Você fez exame de sangue para confirmar que teve Zika na gravidez? (0) não (1) sim, positivo (2) sim, negativo - Pule p/ Q5		Q3.
Q4. Que sinais e sintomas você apresentou durante a gravidez que fizeram com que o médico ou você pensassem que você estava com Zika?		
Q4a. Febre? (0) não (1) sim	Q4aa. Em que mês da gravidez?	Q4a /aa
Q4b. Manchas vermelhas no corpo? (0) não (1) sim	Q4bb. Em que mês da gravidez?	Q4b /bb
Q4c. Coceira no corpo? (0) não (1) sim	Q4cc. Em que mês da gravidez?	Q4c /cc
Q4d. Conjuntivite? (0) não (1) sim	Q4dd. Em que mês da gravidez?	Q4d /dd
Q4e. Dor de cabeça? (0) não (1) sim	Q4ee. Em que mês da gravidez?	Q4e /ee
Q4f. Dor no corpo? (0) não (1) sim	Q4ff. Em que mês da gravidez?	Q4f /ff
Q5. Você teve outra infecção enquanto estava grávida?		
Q5a. Toxoplasmose (0) não (1) sim	Q5aa. Em que mês da gravidez descobriu?	Q5a. /aa
Q5b. Sífilis (0) não (1) sim	Q5bb. Em que mês da gravidez?	Q5b. /bb
Q5c. Rubéola (0) não (1) sim	Q5cc. Em que mês da gravidez?	Q5c. /cc
Q5d. Citomegalovírus (0) não (1) sim	Q5dd. Em que mês da gravidez?	Q5d. /dd
Q5e. Herpes labial (0) não (1) sim	Q5ee. Em que mês da gravidez?	Q5e. /ee
Q5f. Herpes genital (0) não (1) sim	Q5ee. Em que mês da gravidez?	Q5f. /ff
Q5g. Varicela (0) não (1) sim	Q5ff. Em que mês da gravidez?	Q5g. /gg
Q5h. Meningite (0) não (1) sim	Q5gg. Em que mês da gravidez?	Q5h. /hh
Q6. Você é portadora de HIV e possuía o diagnóstico na gestação? (0) não (1) sim		Q6.
Q6a. Você fez uso na gestação de anticonvulsivante? (0) não (1) sim		Q6a
Q7. Na gestação você:		
Q7a. teve pressão alta? (0) não (1) sim	Q7aa. Em que mês da gravidez?	Q7a. /aa
Q7b. teve desnutrição? (0) não (1) sim	Q7bb. Em que mês da gravidez?	Q7b. /bb
Q7c. fez uso de álcool, fumo, drogas? (0) não (1) sim	Q7cc. Em que mês da gravidez?	Q7c. /cc
Q7d. sofreu algum traumatismo? (0) não (1) sim	Q7dd. Em que mês da gravidez?	Q7d. /dd

Q7e. teve diabetes? (0) não (1) sim	Q7ee. Em que mês da gravidez?	Q7e /ee
Q7f. manipulou metais (mercúrio, níquel)? (0) não (1) sim	Q7ff. Em que mês gravidez?	Q7f. /ff
Q7g. fez raio RX? (0) não (1) sim	Q7hh. Em que mês da gravidez?	Q7g. /gg
Q7h. portadora de câncer na gestação? (0) não (1) sim	Q7hh. Em que mês da gravidez?	Q7h /hh
NASCIMENTO DO BEBÊ		
Q8. O nascimento do seu bebê foi por qual tipo de parto? (1) Vaginal (2) Cesariana		Q8.
Q9. Com quantas semanas de gravidez você estava quando a sua criança nasceu? (1) < 31 semanas (2) entre 32 e 36 semanas (3) entre 37 e 41 sem (4) > 42 sem (7) NSI		Q9.
Q10. Examinar o cartão da criança e anotar o perímetro cefálico _____		Q10.
Q11. Perímetro cefálico no nascimento menor que o 3º percentil para idade gestacional e sexo? (0) não (1) sim		Q11.
Q12. Examinar o cartão da criança e anotar o comprimento ao nascer _____		Q12.
Q13. Examinar o cartão da criança e anotar o peso ao nascer _____		Q13.
Q14. Quando a sua criança nasceu ela precisou ficar internada? (0) Não (1) Sim		Q14.
Q15. A sua criança fez alguma alteração no Teste do Pezinho? (0) não (1) sim		Q15.
Q15a. Teve alguma alteração? (0) não (1) sim		
Q16. A sua criança fez exame de sangue para saber se tinha Zika? (0) não (1) sim, positivo (2) sim, negativo		Q16.
Q16a. E para você, foi pedido exame para Zika após o parto? (0) não (1) sim, positivo (2) sim, negativo		Q16a.
Q17. E para outras doenças do grupo TORCH, você teve exame positivo?		
Q17a. Toxoplasmose (0) Não (1) Sim	Q17aa. Em que mês da gravidez descobriu?	Q17a. /aa
Q17b. Sífilis (0) Não (1) Sim	Q17bb. Em que mês da gravidez?	Q17b /bb
Q17c. Rubéola (0) Não (1) Sim	Q17cc. Em que mês da gravidez?	Q17c. /cc
Q17d. Citomegalovírus (0) Não (1) Sim	Q17dd. Em que mês da gravidez?	Q17d. /dd
Q17e. Herpes labial (0) não (1) sim	Q17ee. Em que mês da gravidez?	Q17e. /ee
Q17f. Herpes genital (0) não (1) sim	Q18ee. Em que mês da gravidez?	Q17f. /ff
Q18. Foi diagnosticada alguma outra Síndrome na sua criança? Por exemplo: Síndrome Down, Rett, West, Edwards, ou Lange? (0) não (1) sim. Qual?		Q18.
Q19. Sua criança, além da microcefalia, apresenta outra alteração:		
Q19a. Oftalmológica? (0) não (1) sim. Qual?		Q19a
Q19b. Otorrinolaringológica? (0) não (1) sim. Qual?		Q19b.
Q19c. Cerebral? (0) não (1) sim. Qual?		Q19c.
Q19d. Contratura congênita (pé torto, artrogripose)? (0) não (1) sim. Qual?		Q19d.
Q19e. Hipertonia limitando os movimentos corporais? (0) não (1) sim. Qual?		Q19e.
Q20. Até que idade sua criança foi amamentada exclusivamente no peito? ____ meses		Q20.
Q21. Por que interrompeu o aleitamento exclusivo? (0) não sabe (1) dificuldade do bebê (2) dificuldade da mãe		Q21.
Q22. Quando você começou a adicionar algum açúcar na dieta da sua criança (dar exemplos: açúcar, biscoitos, farinhas, balas, sorvete, etc.? ____ meses		Q22.
Q23. A sua criança já tem dentes? (0) não. Pule para Q27 (1) sim		Q23.
Q24. Com quantos meses nasceu o primeiro dente? ____ meses		Q24.
Q25. Com quantos meses você começou a fazer a higiene bucal do seu bebê? (0) não iniciou (1) antes do dente nascer (2) assim que o dente nasceu (3) só quando nasceu o dente de trás		Q25.
Q26. Com o que você limpa os dentes do bebê (0) não limpa (1) escova de dente (2) escova e pasta de dente s/flúor (3) escova e pasta de dente com flúor (3) gaze ou pano		Q26.
Q.27 Você limpa a boca do seu bebê regularmente? (0) não (1) sim. Como?		Q27.

APÊNDICE C – FICHA DE EXAME CLÍNICO

EXAME CLINICO (1) (2) (3) Data: __/__/__.														
Paciente:														
Idade meses:														
99 - Elemento ainda não erupcionado														
8 - Atraso na erupção de acordo com a sequência dos demais elementos presentes														
ICDAS -utilizar o código de um dígito para dentes sem restauração/selante e o código de dois dígitos para dentes com restauração/selante														
DDE 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 de acordo com a presença e tipo de defeito de esmalte														
55	54	53	52	51		61	62	63	64	65				
					O									
					P									
					V									
					M									
					D									
					DDE									
85	84	83	82	81		71	72	73	74	75				
					O									
					L									
					V									
					M									
					D									
					DDE									
OCLUSÃO														
E1. Palato (0) sem alteração (1) profundo (2) má formação (9) NA											E1.			
E2. Forma dos rodetes superior (0) sem alteração (1) parabólico (2) (9) NA											E2.			
E3. Forma dos rodetes inferior (0) sem alteração (1) parabólico (2) atrésico (9) NA											E3.			
E4. Tipo de Arco de Baume (0) sem erupção suficiente (1) Tipo 1 (2) Tipo 2 (9) NA											E4.			
E5. Sobressaliência (0) Negativa (1) Topo (2) Positiva (9) NA											E5.			
E6. Sobremordida (0) Normal (1) Aberta (2) Exagerada (9) NA											E6.			
E7. Linha Média Dentária (0) Sem Desvio (1) Com Desvio (9) NA											E7.			
E8. Relação Molar Direito (0) PTR (1) Degrau Distal (2) Mesial (9) NA											E8.			
E9. Relação Molar Esquerdo (0) PTR (1) Degrau Distal (2) Mesial (9) NA											E9.			
E10. Relação Canino Direito (0) Topo (1) Classe I (2) CI II (3) CI III (9) NA											E10.			
E11. Relação Canino Esquerdo (0) Topo (1) Classe I (2) CI II (3) CI III (9) NA											E11.			
E12. Mordida Cruzada Posterior (0) não (1) sim unilateral (2) sim bilateral											E12.			
E13. Assimetria facial: (0) não (1) sim _____											E13.			

<u>Alterações associadas à erupção:</u> _____	
<u>Alterações de tecidos moles:</u> _____	

APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO *ECOHIS* - QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE BUCAL DE CRIANÇAS E SEUS FAMILIARES.

P1. Sua criança sentiu dores nos dentes, na boca ou nos maxilares (ossos da boca)? Motivo:	P1 __
P2. Sua criança teve dificuldade em beber bebidas quentes ou frias devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários? Motivo:	P2 __
P3. Sua criança teve dificuldade para comer certos alimentos devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários? Motivo:	P3 __
P4. Sua criança teve dificuldade de pronunciar qualquer palavra devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários? Motivo:	P4 __
P5. Sua criança faltou à creche, jardim de infância ou escola devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários? Motivo:	P5 __
P6. Sua criança teve dificuldade em dormir devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários? Motivo:	P6 __
P7. Sua criança ficou irritada devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários? Motivo:	P7 __
P8. Sua criança evitou sorrir ou rir devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários? Motivo:	P8 __
P9. Sua criança evitou falar devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários? Motivo:	P9 __
P10. Você ou outra pessoa da família ficou aborrecida devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança? Motivo:	P10 __
P11. Você ou outra pessoa da família se sentiu culpada devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança? Motivo:	P11 __
P12. Você ou outra pessoa da família faltou ao trabalho devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança? Motivo:	P12 __
P13. Sua criança teve problemas com os dentes ou fez tratamentos dentários que causaram impacto financeiro na sua família? Motivo:	P13 __
P14. Comparando com outras crianças da mesma idade, como você considera o estado de saúde bucal (dentes e gengiva) da sua criança?	P14 __

0- Nunca

1- Quase nunca

2- Às vezes / De vez em quando

3- Com frequência

4- Com muita frequência

5- Não sei

P14. Muito bom; Bom; Nem bom nem ruim; Ruim; Muito ruim; Não sei

ANEXO - PARECER COMITE ETICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA SAÚDE BUCAL DE CRIANÇAS PORTADORES DE MICROCEFALIA POR VIRUS ZIKA NASCIDAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

Pesquisador: DEBORA LUCIA TEIXEIRA MEDINA DE FIGUEIREDO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 82775617.2.0000.5259

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia da UERJ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.872.491

Apresentação do Projeto:

Emenda para aprovação de documentação e alteração de informações relativas ao protocolo.

Objetivo da Pesquisa:

Emenda para aprovação de documentação e alteração de informações relativas ao protocolo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Emenda para aprovação de documentação e alteração de informações relativas ao protocolo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**Justificativa da Emenda:**

Recebemos mais encaminhamentos para o acompanhamento odontológico de bebês nascidos no ano de 2017 portadores de Microcefalia associada a Infecção por vírus Zika na gestação. O título anterior limitava-se a bebês nascidos no ano de 2016.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os documentos enviados a este Comitê estão dentro das boas práticas em pesquisa e apresentando todos dados necessários para apreciação ética.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A emenda apresenta todas as informações necessárias para avaliação ética. Diante do exposto e à luz da Resolução CNS nº466/2012, a Emenda pode ser enquadrada na categoria – APROVADO.

Endereço: Avenida 28 de Setembro 77 - Térreo
 Bairro: Vila Isabel CEP: 20.551-030
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
 Telefone: (21)2668-8253 E-mail: cep.hupe.inferno@gmail.com