

Percepção dos fonoaudiólogos sobre alterações miofuncionais orofaciais em sujeitos com Síndrome Congênita pelo Zika Vírus

Speech-language-hearing therapists' perception of orofacial myofunctional changes in subjects with congenital Zika syndrome

Paulo Naati Lopes Sobrinho¹ 

Manuela Leitão de Vasconcelos² 

Roberta Lopes de Castro Martinelli³ 

Leandro de Araújo Pernambuco¹ 

Giorvan Ânderson dos Santos Alves¹ 

¹ Universidade Federal da Paraíba - UFPB; Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Programa Associado de Pós-graduação em Fonoaudiologia, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

² Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Programa de Pós-graduação em Modelos de Decisão em Saúde, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

³ Universidade São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru - FOB/USP, Departamento de Fonoaudiologia, Bauru, São Paulo, Brasil.

RESUMO

Objetivo: investigar o perfil e a percepção de fonoaudiólogos do Nordeste do Brasil, que atuam com crianças com Síndrome Congênita pelo Zika vírus, quanto aos aspectos miofuncionais orofaciais e aos procedimentos de intervenção fonoaudiológica.

Métodos: trata-se de estudo transversal, observacional, com análise quanti-qualitativa. O instrumento de coleta de dados tratou-se de um questionário on-line, que continha 34 questões abrangendo: dados sociodemográficos e questões voltadas para a percepção de fonoaudiólogos no que se refere ao assunto estudado. A amostra foi composta por 23 fonoaudiólogos dos nove estados do Nordeste.

Resultados: da amostra, 96% foram mulheres. A maioria dos profissionais apresentava mais de 3 anos de experiência com a Síndrome Congênita pelo Zika Vírus. Na caracterização do sistema estomatognático, os profissionais descreveram maior grau de alteração nos aspectos de postura e mobilidade da musculatura orofacial. Em relação às funções, observou-se maior percepção de alteração na fala e deglutição para líquido e sólido.

Conclusão: a maioria dos fonoaudiólogos da pesquisa possuem especialização, com destaque nas áreas de Disfagia e Motricidade Orofacial. Os profissionais afirmaram que a postura e mobilidade da musculatura orofacial são os aspectos mais alterados, assim como as funções de fala e deglutição de sólido e líquido.

Descritores: Criança; Zika Vírus; Microcefalia; Fonoaudiologia

ABSTRACT

Purpose: to investigate the profile of speech-language-hearing therapists from Northeastern Brazil assisting children presented with congenital Zika syndrome and their perception of these children's orofacial myofunctional aspects and speech-language-hearing intervention procedures.

Methods: a cross-sectional observational study with quantitative/qualitative analysis. The data collection instrument was an online questionnaire with 34 items on the speech-language-hearing therapists' sociodemographic information and perception of the study topic. The sample comprised 23 speech-language-hearing therapists from the nine Northeastern states.

Results: altogether, 96% of the sample were females. Most professionals had more than 3 years of experience with congenital Zika syndrome. Concerning stomatognathic system characterization, the professionals described a greater degree of change in aspects of orofacial muscle posture and mobility. Regarding oral functions, they perceived greater changes in speech and swallowing liquids and solid foods. There was a greater degree of change in masticating solids than in swallowing liquids.

Conclusion: most speech-language-hearing therapists in the research had a specialization degree, especially in dysphagia and oral-motor control. Most of them had more than 3 years of experience following up with children with congenital Zika syndrome, which indicates a satisfactory time working with this population to help identify orofacial myofunctional changes in them. The professionals stated that orofacial muscle posture and mobility, speech, and swallowing liquids and solid foods were the most changed aspects.

Keywords: Child; Zika Virus; Microcephaly; Speech, Language and Hearing Sciences

Trabalho desenvolvido na Universidade Federal da Paraíba - UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

Fonte de financiamento: Nada a declarar.

Conflito de interesses: Inexistente.

Endereço para correspondência:

Paulo Naati Lopes Sobrinho
Rua Dentista Betina Tenório Coelho, N 57,
Água Fria
CEP: 58074-111 - João Pessoa, Paraíba,
Brasil
E-mail: paulonaatefono@hotmail.com

Recebido em: 19/05/2022

Aceito em: 21/11/2022



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

Na segunda metade do ano de 2015, observou-se, mais especificamente no Nordeste do Brasil, um aumento no número de crianças nascidas com microcefalia¹. Esta refere-se à condição neurológica em que o cérebro é subdesenvolvido e as moleiras ou fontanelas se fecham com prematuridade, o que resulta em uma cabeça pequena, menor que a de outras crianças da mesma idade e sexo. A partir desse período, diversas pesquisas apontaram para o estabelecimento da relação entre essa microcefalia e a infecção congênita pelo Zika Vírus (ZIKV)²⁻⁴.

Foram registradas características de uma microcefalia que se apresentava, em sua grande maioria, de forma grave e com importante desproporção craniofacial. Além disso, a microcefalia não era a única consequência observada, sendo observadas anormalidades neurológicas manifestadas por: hipertonia global grave com hiporreflexia, irritabilidade, choro excessivo, distúrbio de deglutição, além de respostas auditivas e visuais comprometida²⁻⁵.

Além disso, foram detectados danos neurológicos e alteração no desenvolvimento neuropsicomotor mesmo sem a alteração do perímetro cefálico. Portanto, considerando que a microcefalia não está presente em todos os casos, sugere-se a utilização do termo Síndrome Congênita pelo Zika Vírus (SCZ) para nomear este novo quadro apresentado decorrente da infecção pelo vírus em questão durante a gestação⁶⁻⁸.

Os profissionais da saúde precisaram, então, prestar assistência às crianças com estas novas condições, lançando mão de seus conhecimentos, entretanto, reconhecendo a importância de direcionar esforços para conhecer melhor o desenvolvimento dessas e o direcionamento terapêutico. Assim, foram realizadas pesquisas focadas desde a prevenção (como o combate ao mosquito vetor do vírus) à avaliação e intervenção terapêutica para esse público.

O fonoaudiólogo é um dos profissionais recomendados pelo Ministério da Saúde para o acompanhamento dessas crianças, com o olhar voltado principalmente para as estruturas orofaciais, a deglutição e seus transtornos, a linguagem e a audição, visto que estes aspectos são importantes para a sobrevivência, crescimento e desenvolvimento das mesmas⁹.

De acordo com o Plano Nacional de Enfrentamento à Microcefalia do Ministério da Saúde⁹, a avaliação das estruturas orofaciais deve ser feita pelo fonoaudiólogo, considerando suas dimensões estruturais e funcionais.

Destacando, ainda, as avaliações imprescindíveis das habilidades e funções da respiração e deglutição⁹.

Entendendo a importância das estruturas orofaciais para a realização das funções, torna-se relevante buscar compreender por meio da prática clínica, quais os aspectos mais alterados de acordo com a ótica dos profissionais que acompanham as crianças com SCZ, para assim, fornecer parâmetros comparativos com outros estudos, descrever esses aspectos e direcionar os profissionais no processo terapêutico. Sendo assim, esta pesquisa teve como objetivo investigar o perfil e a percepção de fonoaudiólogos do Nordeste do Brasil, que atuam com crianças com Síndrome Congênita pelo Zika vírus, quanto aos aspectos miofuncionais orofaciais e aos procedimentos de intervenção fonoaudiológica.

MÉTODOS

Esta pesquisa faz parte de um projeto maior intitulado “Avaliação e Intervenção Fonoaudiológica em Crianças com a Síndrome Congênita pelo Zika Vírus”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil, por meio do parecer com o número 4.101.795 e CAAE número 32451820.0.0000.5188.

Trata-se de estudo transversal, observacional, com análise quanti-qualitativa. A amostra foi composta por 23 fonoaudiólogos. O instrumento de coleta de dados foi elaborado pelos pesquisadores e tratou-se de um questionário *on-line* acerca do perfil dos fonoaudiólogos e das características e funções orofaciais das crianças com SCZ. A região Nordeste foi selecionada em razão de apresentar maior incidência de casos da SCZ. O questionário permaneceu disponível para preenchimento durante o período de 03 de agosto a 09 de outubro de 2020, por meio da plataforma do *Google forms* via *link*, e disponibilizado para fonoaudiólogos interessados em participar e que tivessem diretamente atendendo essa população, por meio de redes sociais, como: *Facebook, Instagram, WhastApp* e também por meio de *e-mails*. O questionário elaborado foi composto por 34 perguntas subjetivas e objetivas (múltipla escolha) e dividido em duas partes.

A primeira parte visava obter a caracterização dos profissionais de Fonoaudiologia, sendo assim, foram analisados dados referentes a:

- Sexo: com as opções masculino ou feminino.
- Idade: registrada por meio da data de nascimento.

- c. Estado que reside: com as opções dos estados da região Nordeste.
- d. Dados da formação profissional: nível mais alto de escolaridade, ano de conclusão do curso (graduação), principal especialização (todas reconhecidas pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia) e capacitações e treinamentos voltados ao acompanhamento de crianças com SCZ.
- e. Experiência profissional: tempo de atuação com crianças com SCZ (até 1 ano, de 1 a 3 anos ou mais de 3 anos), recursos terapêuticos utilizados (bandagem elástica, laser, eletroestimulação e outros), assim como a frequência de uso.

A segunda parte do questionário teve como foco a percepção dos profissionais quanto à caracterização do sistema estomatognático (SE), representada em graus, na escala de 1 a 10, onde 1 (um) correspondia ao menor grau de alteração e 10 (dez) ao maior grau de alteração com os seguintes itens: frequência de complicações pulmonares, grau de alterações dentárias, grau de alterações dos aspectos de postura, mobilidade, tônus e sensibilidade (intra e extraoral), assim como o grau de alterações nas funções estomatognáticas de respiração, deglutição (sólido, semissólido, pastoso e líquido) mastigação e fala.

Foram considerados como critérios de inclusão: ser fonoaudiólogo brasileiro, da Região Nordeste, e estar atualmente atuando na reabilitação de crianças com

SCZ. Foram excluídos da amostra, os questionários com evidência de duplicação (questionário anteriormente respondido pelo mesmo sujeito), assim como questionários com respostas incompletas.

Todos os participantes realizaram a leitura e concordância em participar voluntariamente da pesquisa por meio do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Os resultados foram apresentados por meio de tabelas e figuras. As variáveis categóricas foram apresentadas por meio das frequências absoluta e relativa. Para as variáveis quantitativas foram utilizadas medidas de posição (média) e dispersão (desvio-padrão). O grau de alteração dos aspectos motores orais e funções foram também apresentados por meio de figura (gráfico *boxplot*) que traz informações como mediana, valores mínimos, máximos e discrepantes.

RESULTADOS

Após a análise dos critérios de inclusão e exclusão, foram excluídos 15 questionários, sendo que cinco apresentaram evidência de duplicação, nove foram preenchidos por profissionais que no momento não trabalhavam com crianças com SCZ e um questionário estava incompleto.

Os resultados apresentados a seguir referem-se à distribuição dos profissionais fonoaudiólogos que atuam com crianças com a SCZ nos nove estados do Nordeste (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos profissionais de Fonoaudiologia de acordo com o estado de atuação

ESTADO	N	%
Maranhão	01	4,3
Piauí	02	8,7
Ceará	02	8,7
Rio Grande do Norte	02	8,7
Pernambuco	04	17,4
Paraíba	07	30,4
Sergipe	01	4,3
Alagoas	01	4,3
Bahia	03	13,0

Fonte: Própria, 2021

Legenda: N = número; % = percentual.

Dos fonoaudiólogos da amostra, 96% foram mulheres e a média de idade foi de 35,56 anos ($\pm 7,99$). A média do tempo de formação foi de 10,60 anos ($\pm 6,30$).

A Tabela 2 apresenta a caracterização dos profissionais de Fonoaudiologia da pesquisa.

Tabela 2. Caracterização dos profissionais de Fonoaudiologia da pesquisa

Variáveis Categóricas	N	%
Escolaridade		
Graduação	4	17
Especialização	13	57
Mestrado	6	26
Doutorado	0	0
Especialização		
Não tem	6	26
MO	5	22
Voz	1	4
Saúde Coletiva	3	13
Disfagia	6	26
Neuropsicologia	1	4
Neurofuncional	1	4
Experiência com SCZ		
Até 1 ano	4	17
1 – 3 anos	8	35
Mais de 3 anos	11	48
Capacitação para atuação		
Não realizou	8	35
Curso	10	43
Congresso	1	4
Formação Bobath	1	4
Residência	1	4
Não informado	2	9

Fonte: Própria, 2021

Legenda: MO = Motricidade Orofacial; SCZ = Síndrome Congênita pelo Zika Vírus; N = número; % = percentual.

A Tabela 3 apresenta o grau de alteração atribuído pelos fonoaudiólogos para cada um dos aspectos orofaciais e para as funções orais. Eles foram

solicitados a preencher uma escala de 1 a 10, onde 1 (um) correspondia ao menor grau de alteração e 10 (dez) ao maior grau de alteração.

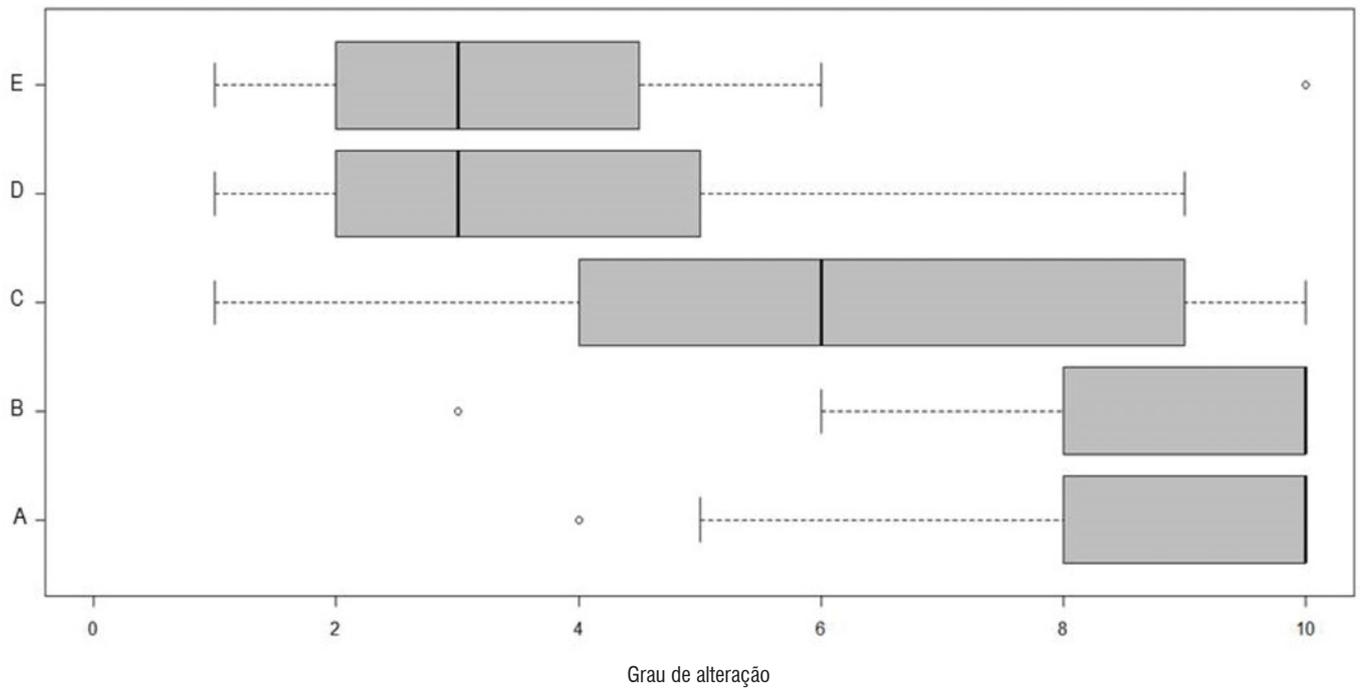
Tabela 3. Grau de alterações estruturais e de funções orais relatadas

Estruturas	Grau de alteração
Alterações dentárias	7,26 (±2,22)
Postura	8,82 (±1,77)
Mobilidade	8,78 (±1,80)
Tônus	5,82 (±3,02)
Sensibilidade Intraoral	3,52 (±2,31)
Sensibilidade Extraoral	3,60 (±2,48)
Funções	
Respiração	7,39 (±2,16)
Sucção-deglutição	8,21 (±1,41)
Mastigação	8,78 (±1,59)
Deglutição de sólido	9,00 (±1,85)
Deglutição de semissólido	7,95 (±1,84)
Deglutição de pastoso	6,34 (±1,69)
Deglutição de líquido	8,26 (±2,19)
Fala	9,47 (±1,87)

Fonte: Própria, 2021

As Figuras 1 e 2 apresentam informações (mediana, menor e maior valores e valores discrepantes) referentes ao grau de alteração das estruturas

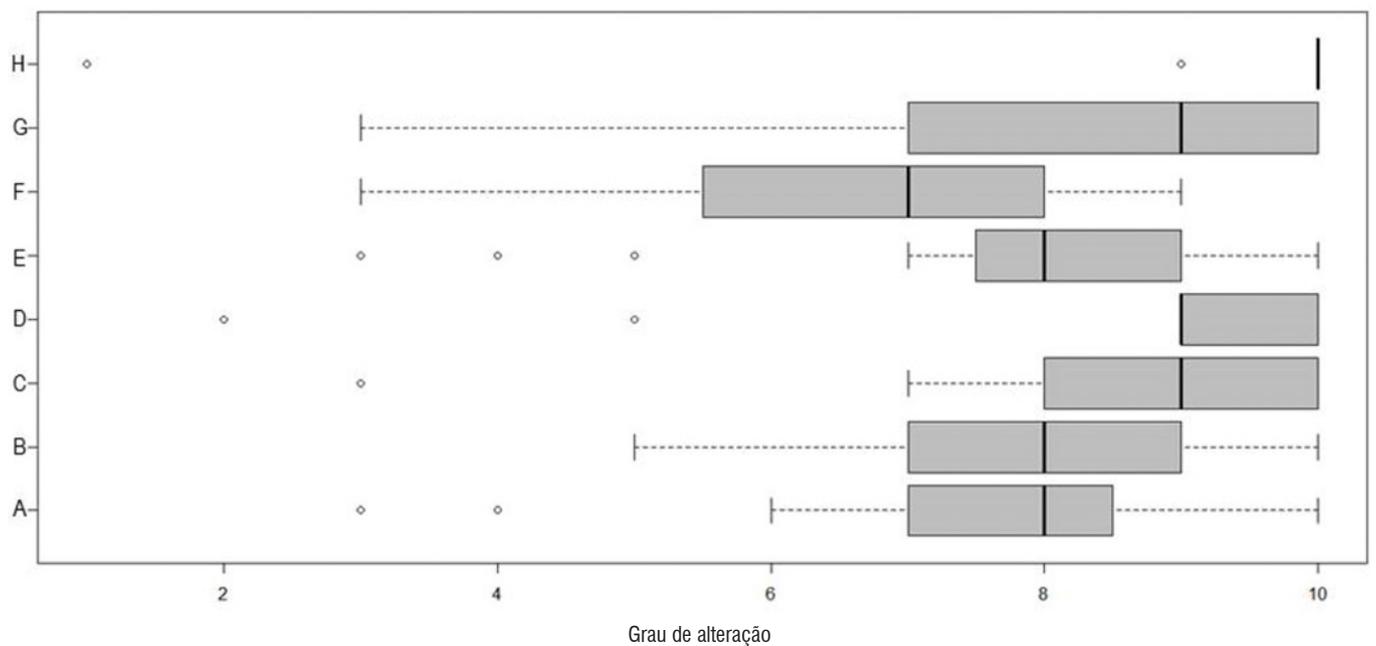
do sistema estomatognático e das funções orais, respectivamente.



Fonte: Própria, 2021.

Legenda: A) Postura; B) Mobilidade; C) Tonicidade; D) Sensibilidade Intraoral; E) Sensibilidade Extraoral.

Figura 1. Grau de alteração dos aspectos de postura, mobilidade, tonicidade, sensibilidade intraoral e sensibilidade extraoral



Fonte: Própria, 2021.

Legenda: A) Respiração; B) Sucção-deglutição; C) Mastigação; D) Deglutição de sólido; E) Deglutição de semissólido; F) Deglutição de pastoso; G) Deglutição de líquido; H) Fala.

Figura 2. Grau de alteração das funções orais

Os profissionais foram ainda questionados quanto à frequência de complicações pulmonares no último ano. A média da resposta dos sujeitos da amostra foi de 5,08 ($\pm 2,77$).

Acerca da frequência dos atendimentos, a resposta mais frequente foi uma vez por semana, com média 1,78 ($\pm 1,20$).

Sobre a intervenção fonoaudiológica, 4% relataram que realiza intervenção baseada apenas em terapia miofuncional, 17% relataram que realizam apenas

terapia miofuncional na maioria das vezes e 78% relataram usar recursos tecnológicos junto com a terapia miofuncional.

No que se refere à bandagem, 87% referem utilizar; e apenas 9% utilizam laser e eletroestimulação. A Tabela 4 apresenta as frequências absolutas e relativas de utilização destas estratégias/recursos na terapia. No que se refere ao uso de outras estratégias, 24% relataram usar estímulo tátil-térmico gustativo (ETTG).

Tabela 4. Procedimentos terapêuticos realizados

Procedimentos Terapêuticos	N	%
Bandagem		
4 -8 vezes/semana	12	52
9 -15 vezes/sema	04	17
16 - 20vezes/semana	04	17
Não usa	03	13
Laser		
4 -8 vezes/semana	00	00
9 -15 vezes/sema	01	04
16 - 20vezes/semana	01	04
Não usa	21	91
Eletroestimulação		
4 -8 vezes/semana	01	04
9 -15 vezes/sema	01	04
16 -20vezes/semana	00	00
Não usa	21	91

Fonte: Própria, 2021

Legenda: N = número; % = percentual.

DISCUSSÃO

A maioria dos fonoaudiólogos participantes do estudo foi respectivamente dos estados da Paraíba, Pernambuco e Bahia. Essa configuração pode ser justificada por serem esses os estados do Nordeste que apresentaram maior ocorrência de SCZ¹⁰. Diante disso, há um entendimento de que foi necessário um maior número de fonoaudiólogos para o acompanhamento dessas crianças.

Com o surgimento rápido de uma condição de saúde com características distintas, em período tão curto de tempo, foram geradas novas demandas para a reabilitação dessas crianças, ultrapassando as capacidades profissionais utilizadas até o momento¹¹. Neste estudo, observa-se a importância da capacitação de profissionais, pois, são eles os responsáveis

pelo planejamento e execução das condutas para acompanhamento dessas crianças. Porém, nos resultados observou-se que 35% dos profissionais não realizaram nenhum tipo de capacitação de atuação para a nova síndrome, o que pode interferir diretamente nas condutas e tomadas de decisão na reabilitação das crianças, diante do desconhecimento de suas características. Quanto aos profissionais que realizaram capacitação, 43% fonoaudiólogos afirmaram que realizaram algum tipo de curso, sendo em sua maioria, voltados à estimulação precoce, ou seja, para o acompanhamento de crianças com SCZ de zero a 3 anos. Sendo assim, é de extrema importância a continuidade do acompanhamento do desenvolvimento orofacial, assim como da avaliação do impacto destas alterações no SE, visto que essas crianças estão em fase de crescimento¹².

Os resultados desta pesquisa mostram que a maioria dos fonoaudiólogos apresentou especialização, enquanto 26% são titulados mestres. Dentre os que possuem especialização, observa-se maior frequência nas áreas de Disfagia e Motricidade Orofacial, estando ambas relacionadas com as alterações miofuncionais orofaciais, prevalentes na SCZ. Crianças com SCZ denotaram dificuldade na alimentação, com 51,28% apresentando engasgos quando se alimentavam¹³, e também a ocorrência simultânea de disfagia e Distúrbio miofuncionalorofacial¹⁴, evidenciando a importância de uma assistência qualificada por parte dos fonoaudiólogos que prestam atendimento a esse grupo.

Em relação ao tempo de experiência dos fonoaudiólogos no acompanhamento às crianças com SCZ, a maioria dos profissionais apresentou mais de 3 anos de experiência, o que implica afirmar que os mesmos possuem vivência significativa com as crianças e conhecimento acerca das alterações atuais.

Neste estudo, em relação à caracterização do SE, observou-se o maior grau de alteração nos aspectos de postura e mobilidade da musculatura orofacial. Em um estudo, foi confirmada a presença de alterações do aspecto de postura nas crianças com microcefalia, sendo que, verificou-se, na postura oral em repouso (lábios e língua), que 46% dos pacientes apresentavam lábios vedados, enquanto 52% lábios entreabertos e em 2% foi observada postura de lábios abertos. Já em relação à postura de língua, constatou-se que 54% apresentavam língua plana, enquanto em 41% notou-se postura elevada¹⁴.

Outro aspecto com dados relevantes foi a alta frequência de alterações dentárias no presente estudo, sendo que, outros estudos também encontraram altas frequências e destacaram a necessidade de trazer a atenção dos cirurgiões-dentistas, assim como dos demais membros da equipe de saúde para os cuidados de problemas bucais mais frequentes nessas crianças^{15,16}. As crianças com SCZ apresentaram maior tendência a retardo na erupção, postura lingual inadequada e frênulos labial e lingual curtos¹⁷.

Na presente pesquisa, verificou-se que, segundo os profissionais, a fala foi a função mais comprometida. De acordo com a American Speech - Language - Hearing Association (ASHA), devido a fatores cognitivos, físicos e neurológicos, constata-se que cerca de um em cada duzentos indivíduos é incapaz de se comunicar oralmente¹⁸. É evidente a relação do ZIKV com as alterações neurológicas^{19,20}, identificando tanto as calcificações quanto as demais alterações

neurológicas, que resultam em danos aos neurônios, o que pode causar atraso de desenvolvimento neurológico². Diante disto, no que se refere ao desenvolvimento, as crianças com SCZ podem apresentar profundos retardos, causando uma expectativa de que tais crianças tenham suas habilidades limitadas e demandem cuidados contínuos²¹.

Com o acometimento do sistema nervoso central (SNC), o qual regula funções necessárias à alimentação, tais como mastigação, deglutição e respiração, os prejuízos nessas funções estarão presentes no desenvolvimento das crianças afetadas pelo ZIKV. Sendo assim, o adequado acompanhamento multidisciplinar prospectivo desses pacientes visa compreender a história natural desse novo agente e proporcionar um melhor desenvolvimento e qualidade de vida para eles e seus familiares²².

Em decorrência das alterações neurológicas, os transtornos da deglutição se fazem bastante presentes²³. Por meio de avaliação instrumental, de nove bebês que participaram da amostra de uma pesquisa, oito não tinham sensibilidade do trato respiratório superior e oral, promovendo atraso no início da fase faríngea da deglutição. Em consequência disto, foi identificada em combinação com a disfunção oral acentuada, um risco de aspiração de alimentos, especialmente alimentos líquidos, que era bastante aumentado²⁴. Bebês com microcefalia apresentaram as funções de deglutição e respiração consideravelmente afetadas, além do comprometimento da tonicidade muscular e erupção dentária²⁵. É possível observar na presente pesquisa, com base na percepção dos profissionais, um grau significativo de alteração da deglutição de sólidos e de líquidos.

Atualmente, as áreas de reabilitação podem contar com vários recursos que acrescentam ao processo terapêutico, podendo fornecer resultados mais eficazes e duradouros. No presente estudo, observa-se que o recurso terapêutico indicado com mais utilização foi a bandagem elástica, seguida da estimulação tátil-térmica gustativa.

Os serviços e profissionais da área de reabilitação que atuam no acompanhamento de crianças com deficiência necessitam se organizar para o uso de novas intervenções junto às crianças e familiares com SCZ. Apesar do uso dessas estratégias não se mostrarem tão frequentes, os achados apresentam avanço na terapia para as crianças com microcefalia⁴.

Diante dos achados da presente pesquisa, sugerem-se novos estudos voltados à avaliação das

estruturas orofaciais e funções estomatognáticas das crianças com SCZ, principalmente estudos comparativos com crianças saudáveis, assim como estudos que revelem a eficácia do tratamento fonoaudiológico para essas crianças. No que se refere às limitações encontradas para a construção do trabalho, destaca-se a necessidade de um cadastro para os profissionais que acompanham essas crianças, assim como registros das crianças que são assistidas pela Fonoaudiologia no Sistema Único de Saúde (SUS).

CONCLUSÃO

Grande parte dos profissionais que participaram da pesquisa eram especialistas, principalmente das áreas de Disfagia e Motricidade Orofacial, e possuíam mais de 3 anos de experiência na assistência de crianças com a Síndrome Congênita do Zika vírus. Na percepção desses fonoaudiólogos, a postura e mobilidade da musculatura orofacial são os aspectos mais comprometidos, assim como as funções de fala e deglutição de sólido e de líquido.

REFERÊNCIAS

- Henriques CMP, Duarte E, Garcia LP. Desafios para o enfrentamento da epidemia de microcefalia. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2016;25(1):7-10. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000100001>.
- Melo ASO, Malinger G, Ximenes R, Szejnfeld PO, Sampaio AS, Bispo de Filippis AM. Zika virus intrauterine infection causes fetal brain abnormality and microcephaly: tip of the iceberg? *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2016;47(1):6-7. <https://doi.org/10.1002/uog.15831>. PMID: 26731034.
- Araújo TVB, Rodrigues LC, Ximenes RAA, Miranda-Filho CB, Montarroyos UR, De Melo APL et al. Association between Zika virus infection and microcephaly in Brazil, January to May, 2016: preliminary report of a case-control study. *Lancet Infect Dis*. 2016;16(12):1356-63. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)30318-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(16)30318-8). PMID: 27641777.
- Duarte G, Antonio FM, Timerman A, Fernandes CE, Neto CM, Filho GLA et al. Zika Virus infection in pregnant women and microcephaly. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*. 2017;39(5):235-48. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1603450>. PMID: 28575919.
- Menezes HLS, Pacheco JN, Tomal NR, Guedes VR. Zika vírus associado à microcefalia. *Rev Pato Tocantins*. 2016;3(2):32-45.
- Eickmann SH, Carvalho MDCG, Ramos RCF, Rocha MAW, Linden VVD, Da Silva PFS. Síndrome da infecção congênita pelo vírus Zika. *Cad. Saúde Pública*. 2016;32(7):e00047716. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00047716>.
- Moore CA, Staples JE, Dobyns WB, Pessoa A, Ventura CV, Da Fonseca EB. Characterizing the pattern of anomalies in congenital Zika syndrome for pediatric clinicians. *JAMA Pediatrics*. 2017;171(3):288-95. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.3982>. PMID: 27812690.
- França TLB. Crescimento e desenvolvimento de crianças com microcefalia associado a Síndrome Congênita do Zika vírus no Brasil [dissertação]. Santa Cruz (RN): Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva; 2018.
- Ministério da Saúde (BRASIL). Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolo de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus zika. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.
- Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Vírus Zika no Brasil: a resposta do SUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017b.
- Frota LMCP. Crianças com síndrome congênita do zika vírus, aos 24 meses de idade: comorbidades, desenvolvimento motor grosso e percepção de mães e profissionais sobre a reabilitação [tese]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional; 2019.
- D'agostino ES. Alterações orofaciais em crianças com microcefalia associada à exposição fetal ao zika vírus [dissertação]. Salvador (BH): Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Odontologia Programa de Pós-Graduação em Odontologia e Saúde; 2018.
- Nobrega NR. Padrão alimentar de crianças nascidas com microcefalia no Estado do Ceará [dissertação]. Fortaleza (CE): Universidade Federal do Ceará Fortaleza, Faculdade de Medicina; 2018.
- Faria JBC, Feitosa ALF, Canuto MSB. Myofunctional orofacial findings in children with microcephaly. *Distúrb. Comunic*. 2020;32(3):462-9. <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2020v32i3p462-469>.
- Leite CN, Varelis MLZ. Microcefalia e a odontologia brasileira. *Journal Health NPEPS*. 2016;1(2):297-304.
- Menezes PCB, Ponte YO, Girão DC, Vasconcelos AA, Martins LA, Cunha KAC et al. Síndrome congênita do Zika vírus – um novo desafio ao odontopediatra: uma revisão bibliográfica. *REAS*. 2020;12(3):e2544. <https://doi.org/10.25248/reas.e2544.2020>.
- Carvalho IF, Alencar PNB, Carvalho de AD, Silva PGB, Carvalho DF, Araújo LS et al. Clinical and x-ray oral evaluation in patients with congenital Zika Virus. *J. appl. oral sci*. 2019;27:e20180276. <https://doi.org/10.1590/1678-7757-2018-0276>. PMID: 31116278.
- ASHA. American Speech – Language - Hearing Association. Position statement on non-speech communication. 1991;23:577-81.
- Alves LV, Cruz DDCS, Linden AMCV, Falbo AR, Mello MJG, Paredes CE et al. Epileptic seizures in children with congenital Zika virus syndrome. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant*. 2016;16:S27-S31. <https://doi.org/10.1590/1806-9304201600S100003>.
- Ribeiro BNF, Muniz BC, Gasparetto EL, Ventura N, Marchiori E. Síndrome congênita pelo vírus Zika e achados de neuroimagem: o que sabemos até o momento? *Radiol Bras*. 2017;50(5):314-22. <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2017.0098>.
- Wheeler AC, Ventura CV, Ridenour T, Toth D, Nobrega LL, Dantas LCSS et al. Skills attained by infants with congenital Zika syndrome: pilot data from Brazil. *PLoSOne*. 2018;13(7):e0201495. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201495>. PMID: 30048541.
- Saad T, Penna e Costa AA, de Góes FV, de Freitas M, de Almeida JV, de Santa Ignêz LJ et al. Neurological manifestations of congenital Zika virus infection. *Childs Nerv Syst*. 2018;34(1):73-8. <https://doi.org/10.1007/s00381-017-3634-4>. PMID: 29127595.

23. Duarte JS, Santos LOF, Sette GCS, Santos TFC, Alves FAIP, Coriolano-Marinus MWL. Necessidades de crianças com síndrome congênita pelo Zika vírus no contexto domiciliar. *Cad. saúde colet.* 2019; 27(3):249-56. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201900030237>.
24. Leal MC, Linden V, Bezerra TP, de Valois L, Borges ACG, Antunes MMC et al. Characteristics of dysphagia in infants with microcephaly caused by congenital zika vírus infection, Brazil, 2015. *Emerg Infect Dis.* 2017;23(8):1253-9. <https://doi.org/10.3201/eid2308.170354>. PMID: 28604336.
25. Marques RS, Vasconcelos EC, Andrade RM, Hora IAA. Achados clínicos faciais em bebês com microcefalia. *Odonto.* 2017;25(49):17-27.

Contribuições dos autores:

PNLS: participou da conceitualização, curadoria de dados, análise formal, aquisição de financiamento, investigação, metodologia, administração do projeto e recursos, supervisão, visualização, redação do rascunho original, revisão e edição do artigo;

MLV: participou da curadoria de dados, investigação, metodologia, redação do rascunho original, revisão e edição do artigo;

LAP e RLCM: participaram da análise formal, metodologia, redação, revisão e edição do artigo;

GASA: participou da conceitualização, curadoria de dados, análise formal, aquisição de financiamento, investigação, metodologia, administração de projetos, supervisão, visualização, redação do rascunho original, revisão e edição.