

Pesquisas odontológicas relacionadas com microcefalia: um estudo bibliométrico

Dental research related to microcefalia: a bibliometric study

Investigación odontológica relacionados con microcefalia: un estudio bibliométrico

Virgínia Karla Pinheiro de **QUEIROZ**

Diego Moura **SOARES**

Departamento de Odontologia, FIS Faculdade de Integração do Sertão, 56909-205, Serra Talhada-PE, Brasil

Resumo

Introdução: A microcefalia é uma malformação congênita, em que o cérebro não se desenvolve de maneira adequada podendo ser efeito de uma série de fatores de diferentes origens, como substâncias químicas e agentes biológicos, como bactérias, vírus e radiação. **Objetivo:** realizar um levantamento bibliométrico dos estudos realizados no Brasil, por pesquisadores da área da odontologia, que tratam sobre utilizando os dados publicados nos anais da Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica (SBPqO). **Metodologia:** Uma busca ativa foi realizada em todos os resumos publicados nos anais da SBPqO dos últimos dez anos (2009 a 2018), utilizando o termo de busca “microcefalia” e avaliou-se aspectos como distribuição geográfica, financiamento, tipo de instituição, objetivo do estudo e correlação da microcefalia com o Zika vírus. **Resultados:** Um total de 26.514 resumos foram analisados, desde apenas 10 estavam relacionados com microcefalia, sendo o ano de 2018 o que apresentou um maior número de trabalhos (5 resumos). A maioria dos resumos tratavam de trabalhos associados com a síndrome congênita do Zika vírus (7 resumos). **Conclusão:** A região nordeste apresentou uma maior produção relacionada a microcefalia e a grande maioria dos estudos associou a doença com a síndrome congênita do zika vírus. Uma maior sensibilização por parte dos pesquisadores a cerca da importância do conhecimento do desenvolvimento e de métodos de melhoria na qualidade de vida dessas crianças deve ser incentivado.

Descritores: Microcefalia; Odontologia; Pesquisa em Odontologia.

Abstract

Introduction: Microcephaly is a congenital malformation, in which the brain does not develop properly and may be the effect of a number of factors from different sources, such as chemicals and biological agents, such as bacteria, viruses and radiation. **Objective:** To carry out a bibliometric survey of the studies carried out in Brazil, by researchers in the dentistry area, which deal with the data published in the annals of the Annual Meeting of the Brazilian Society of Dental Research (SBPqO). **Methodology:** An active search was performed on all abstracts published in the SBPqO annals of the last ten years (2009 to 2018), using the search term "microcephaly" and evaluated aspects such as geographic distribution, financing, type of institution, objective of the study and correlation of microcephaly with the Zika virus. **Results:** A total of 26,514 abstracts were analyzed, since only 10 were related to microcephaly, being the year of 2018 which presented a greater number of papers (5 abstracts). Most of the abstracts dealt with works associated with Zika virus congenital syndrome (7 abstracts). **Conclusion:** The northeastern region presented a higher production related to microcephaly and the great majority of the studies associated the disease with the congenital syndrome of the zika virus. Increased awareness by researchers about the importance of knowledge of development and methods of improvement in the quality of life of these children should be encouraged.

Descriptors: Microcephaly; Dentistry; Dental Research.

Resumen

Introducción: La microcefalia es una malformación congénita, en la que el cerebro no se desarrolla de manera adecuada, pudiendo ser efecto de una serie de factores de diferentes orígenes, como sustancias químicas y agentes biológicos, como bacterias, virus y radiación. **Objetivo:** realizar un levantamiento bibliométrico de los estudios realizados en Brasil, por investigadores del área de la odontología, que tratan sobre utilizando los datos publicados en los anales de la Reunión Anual de la Sociedad Brasileña de Investigación Odontológica (SBPqO). **Metodología:** Una búsqueda activa fue realizada en todos los resúmenes publicados en los anales de la SBPqO de los últimos diez años (2009 a 2018), utilizando el término de búsqueda "microcefalia" y se evaluó aspectos como distribución geográfica, financiamiento, tipo de institución, objetivo de los estudios y la correlación de la microcefalia con el Zika virus. **Resultados:** Un total de 26.514 resúmenes fueron analizados, desde apenas 10 estaban relacionados con microcefalia, siendo el año 2018 lo que presentó un mayor número de trabajos (5 resúmenes). La mayoría de los resúmenes trataban de trabajos asociados con el síndrome congénito del Zika virus (7 resúmenes). **Conclusión:** La región nordeste presentó una mayor producción relacionada con la microcefalia y la gran mayoría de los estudios asoció la enfermedad con el síndrome congénito del zika virus. Una mayor sensibilización por parte de los investigadores acerca de la importancia del conocimiento del desarrollo y de los métodos de mejora en la calidad de vida de estos niños debe ser incentivado.

Descritores: Microcefalia; Odontología; Investigación Dental.

INTRODUÇÃO

Microcefalia congênita é uma condição neurológica definida por uma circunferência da cabeça occipital-frontal que é menor do que esperado para a idade gestacional e gênero. Causas comuns de microcefalia são desordens genéticas, desnutrição grave durante a gravidez e infecções intra-uterinas - como sífilis e toxoplasmose¹.

Recentemente, em 2015, o Ministério da Saúde² confirmou a associação entre a infecção de gestantes pelo Zika vírus e os casos de microcefalia no nordeste brasileiro. Este fato trata-se de uma emergência para a saúde pública do país, sendo reconhecido pelo próprio ministério da saúde.

Desde então, diversas ações de enfrentamento da doença vêm sendo adotadas, as quais estão contidas: no Plano de Enfrentamento à Microcefalia, no Protocolo de Vigilância e Resposta

à Ocorrência de Microcefalia Relacionada à Infecção pelo Vírus Zika, no Protocolo de Atenção à Saúde e Respostas à Ocorrência de Microcefalia Relacionada à Infecção pelo vírus Zika. No entanto, algumas incertezas ainda pairam sobre a efetividade e o real tamanho de efeito que tais medidas terão na contenção do avanço da doença³.

Microcefalia é uma condição rara. No Brasil, o sistema de informação sobre nascidos vivos (SINASC) relatou uma prevalência de 0,6 recém-nascidos com microcefalia por 10 000 nascimentos em 2010. No entanto, o relato de microcefalia não era nem obrigatória nem tinha critérios claramente definidos. Entre Novembro de 2015 e fevereiro de 2016, no entanto, o número de recém-nascidos com microcefalia atingiu um total de 5280 em 25 dos 27 estados brasileiros, sendo mais de 80% dos casos

ocorridos na região Nordeste⁴.

Levando em conta que este vírus tem um tropismo para o tecido nervoso, que a lâmina dentária é formada das células que se originam da crista neural, e que infecções no início da gestação podem ter repercussões especialmente graves para o bebê, são necessários estudos adicionais para avaliar as alterações dentárias que ocorrem em pacientes com síndrome congênita do zika vírus, como os que já trazem resultados positivos de alterações na dentição decídua, tanto na cronologia de erupção, sintomatologia pré-eruptiva, como também de defeitos de formação do esmalte dentário^{5,6}.

Este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento bibliométrico dos estudos realizados no Brasil, por pesquisadores da área da odontologia, que tratam sobre microcefalia e suas correlações com o atendimento clínico-preventivo odontológico e/ou desenvolvimento das estruturas do sistema estomatognático, utilizando os dados publicados nos anais dos dez últimos anos (2009 a 2018) da Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica (SBPqO).

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de estudo bibliométrico tendo como base os anais de trabalhos apresentados nas Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica (SBPqO) dos últimos 10 anos, disponíveis *online* no site da referida sociedade (www.sbpqo.org.br/resumos/index.asp). Foram analisados os resumos que tinham relação com qualquer tema ligado a microcefalia. A opção pela pesquisa nos anais do SBPqO deve-se ao fato da reunião anual ser o maior encontro de cunho científico no Brasil, reunindo acadêmicos, pós-graduandos, professores e pesquisadores⁷. Oferecendo, assim, material suficiente para criar um panorama do que vem sendo desenvolvido cientificamente no Brasil por profissionais da Odontologia a cerca de diversos temas.

Os dados foram coletados nos anais (resumos dos trabalhos aceitos para apresentação) das Reuniões Anuais da SBPqO, realizadas entre os anos de 2008 à 2018, nas cidades de Campinas ou Águas de Lindóia, a depender do ano, ambas do estado de São Paulo. A reunião da SBPqO de 2012 foi realizada na cidade de Foz do Iguaçu-PR, juntamente com a Sessão Geral da International Association for Dental Research (IADR), visto que a SBPqO é a Divisão Brasileira da IADR. Os anais são disponibilizados publicamente, para toda a comunidade científica, logo após a conclusão das reuniões. A extração de dados foi realizada no período de março a abril de 2019, todos os resumos foram examinados por dois revisores e aqueles que possuíam alguma conexão com o tema foram incluídos no estudo.

Para pesquisa dos resumos utilizou-se a seguinte estratégia: localização da dos termos “Microcefalia” e “Microcephaly” utilizando a ferramenta de busca, garantindo que todas as palavras que continham os fragmentos fossem identificadas e permitiu que todos os trabalhos, publicados em inglês ou português, pudessem ser analisados. Todas as categorias dos anais foram avaliadas e todos os dados utilizados neste estudo são de acesso público.

As etapas descritas a seguir foram realizadas, separadamente, por dois pesquisadores devidamente calibrados. Foram incluídos para análise final todos os trabalhos que atenderam os seguintes critérios de inclusão: resumos que claramente abordaram microcefalia, originados de pesquisas desenvolvidas por uma instituição de ensino brasileira e publicados nos anais de 2008 a 2018, na língua portuguesa ou inglesa. Os resumos que suscitaram dúvidas aos avaliadores durante a fase de triagem foram mantidos para uma avaliação mais detalhada, através de uma reunião de consenso entre os dois examinadores.

Para a coleta de dados, após a seleção dos resumos, foi desenvolvida uma planilha própria no programa Excel (2013), versão Professional Plus, contendo informações relativas à instituição onde o trabalho foi desenvolvido, estado e região do país (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-oeste). Foram levados em consideração ainda o tipo de instituição (Privada, Estadual, Federal ou Autarquia Municipal), se a microcefalia estava ou não associada ao vírus da zika, idade dos indivíduos acometidos e principais objetivos dos estudos. Foram analisados ainda se houve financiamento e o tipo de pesquisa realizada. Os dados coletados foram baseados em estudos publicados anteriormente que utilizaram metodologias semelhantes⁷. A análise estatística foi realizada a partir de estatística descritiva (distribuição de frequência), sendo todas as análises realizadas no o programa SPSS na versão 16 e apresentada na forma de porcentagem e valor absoluto.

RESULTADOS

Um total de 26.514 resumos distribuídos nos últimos 10 anos (2009-2018) foi pesquisado. Apenas 10 (0,037%) trabalhos apresentavam relação com microcefalia. O ano de 2018 destacou-se como o de mais pesquisas a cerca do tema (5 resumos), representando 50% dos resumos selecionados. A tabela 1 apresenta de forma detalhada a quantidade de resumos publicados e selecionados dentre os anos avaliados.

A região nordeste produziu 70% (7 resumos) de toda a produção apresentada nos últimos 10 anos nas reuniões da SBPqO a respeito de microcefalia associada ou não a síndrome do Zika vírus. De todos os resumos publicados apenas 2 (20%) relataram ter recebido financiamento. Com relação às instituições que desenvolveram os trabalhos, 40% são federais,

30% privadas e 30% estaduais. A Tabela 2 apresenta os resumos selecionados de acordo com o ano, região e estado de origem, além de caráter administrativo da instituição e financiamento para realização. A maioria dos resumos sobre microcefalia coletados nos anais das Reuniões Anuais da SBPqO entre os anos de 2008 à 2018 é do tipo transversal (60%) e 70% destes estão relacionados com a síndrome congênita do Zika vírus. Estes dados, bem como a distribuição da amostra e a idade dos pacientes estudados estão apresentados na Tabela 3. O Quadro 1 apresenta a distribuição dos resumos incluídos no presente estudo bibliométrico por ano de publicação e objetivos da pesquisa.

Tabela 1. Relação do número de resumos publicados e selecionados para o estudo por ano avaliado (2009 – 2018).

Reunião – Ano	Resumos publicados	Resumos selecionados
26 ^a – 2009	2.648	0
27 ^a – 2010	2.962	0
28 ^a – 2011	2.873	0
29 ^a – 2012*	16	0
30 ^a – 2013	2.804	0
31 ^a – 2014	2.752	0
32 ^a – 2015	2.926	1
33 ^a – 2016	3.207	0
34 ^a – 2017	3.125	4
35 ^a – 2018	3.201	5
Total	26.514	10

Tabela 2. Distribuição dos resumos selecionados de acordo com o ano, região do país, unidade federativa, instituição e financiamento.

Ano	Região do país	Estado	Instituição	Financiamento
2015	Nordeste	Paraíba	Estadual	Não
2017	Sudeste	São Paulo	Privada	Não
2017	Nordeste	Rio Grande do Norte	Federal	Não
2017	Nordeste	Rio Grande do Norte	Federal	Não
2017	Sudeste	São Paulo	Privada	Não
2018	Nordeste	Paraíba	Estadual	Não
2018	Nordeste	Piauí	Federal	CNPq
2018	Sudeste	Rio de Janeiro	Estadual	Não
2018	Nordeste	Alagoas	Privada	PSIC
2018	Nordeste	Maranhão	Federal	Não

Tabela 3. Distribuição dos trabalhos de acordo com o tipo de pesquisa, associação com a síndrome congênita com o Zika vírus, amostra incluída e idade dos participantes.

Ano	Tipo de pesquisa	Associação com Zika vírus	Amostra	Idade dos participantes
2015	Retrospectivo	Não informou	Não informou	Não se aplica*
2017	Transversal	Sim	Não informou	0-3 anos
2017	Transversal	Sim	34	Não informou
2017	Transversal	Sim	44	1-20 meses
2017	Retrospectivo	Não informou	529#	Não informou
2018	Transversal	Sim ou Não°	35	Bebês**
2018	Transversal	Sim	89	Bebês**
2018	Longitudinal	Sim	36	Bebês**
2018	Pesquisa ação	Não informou	9	Não se aplica
2018	Longitudinal	Sim	92	Crianças***

°Estudo realizado com crianças portadoras de microcefalia associada ou não a síndrome congênita do Zika vírus

#Amostra corresponde ao número de prontuários incluídos no estudo

*Avaliou todos os nascidos vivos no período de 2002 a 2010 a partir do banco de dados do Sistema Nacional dos Nascidos Vivos

**Não especificada faixa etária

***Estudo realizado com os cuidadores das crianças portadoras de microcefalia; faixa etária não informada

Quadro 1. Relação dos objetivos dos estudos incluídos.

Ano	Objetivos
2015	Pesquisar a incidência de fendas orofaciais no estado da Paraíba e malformações associadas
2017	Criar um projeto em educação em saúde, a fim de diminuir a necessidade de intervenções curativas futuras para as crianças com microcefalia
2017	Avaliar a ocorrência de defeitos de esmalte (hipoplasia e/ou opacidade), em crianças portadoras da síndrome congênita do Zika vírus
2017	Avaliar características orais de crianças com microcefalia associada a síndrome congênita do Zika vírus
2017	Pesquisar a prevalência das diferentes malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas
2018	Descrever os hábitos de sucção nutritiva e não nutritiva e de higiene bucal em bebês com microcefalia
2018	Conhecer o perfil e condição bucal de crianças com microcefalia associada à síndrome congênita do Zika vírus
2018	Avaliar a cronologia de erupção dos dentes decíduos de crianças portadoras de microcefalia associada à síndrome congênita do Zika vírus
2018	Compreender os modos de produção do cuidado em saúde bucal realizados pelos cuidadores de crianças com microcefalia, identificando os saberes e rotinas.
2018	Analisar o papel do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar necessária para o acompanhamento de crianças com Síndrome Congênita do Zika vírus

DISCUSSÃO

A associação entre a infecção pelo vírus Zika durante a gravidez e o desenvolvimento da microcefalia tem alarmado a população mundial^{8,9,10,11}. Microcefalia é um distúrbio na fase de proliferação neuronal, que ocorre no início da gravidez (terceiro a quarto mês de gestação) e, em algumas casos, parece coincidir com os sintomas da infecção na mãe. Como os critérios para a definição de microcefalia não foram utilizados de forma padronizada e como havia claramente uma subnotificação de tais casos no Brasil, é difícil estabelecer com certeza se há um aumento real na incidência desta patologia¹²⁻¹⁴.

De 2010 a 2014, foram registrados cerca de 150 casos por ano no país e, atualmente, os casos suspeitos totalizaram 4783⁴. Porém as pesquisas científicas, relacionadas com microcefalia não acompanhou esse crescimento da incidência da doença, este fato pode ser verificado com os resultados deste estudo, visto que entre os anos de 2009 até 2014 nenhum trabalho foi produzido no Brasil por pesquisadores da área da odontologia a cerca dessa patologia.

O Ministério da Saúde, de fevereiro a dezembro de 2016, relatou que o Brasil teve 214 mil casos prováveis de Zika; período esse que a notificação dos casos tornou-se obrigatória e em cujo período aproximadamente 11 mil infecções em gestantes foram comprovadas⁴.

Dados de 2016 apontam que desde a o início das investigações, 462 casos confirmados foram relatados em 175 municípios de 13 estados brasileiros. A região nordeste possui 98% dos municípios com casos confirmados: Pernambuco tem 167 casos, seguidos de Bahia (101), Rio Grande do Norte (70), Paraíba (54), Piauí (29), Alagoas (21), Ceará (11) Espírito Santo (3), Rio de Janeiro (2), Pará

(1), Goiás (1), Mato Grosso do Sul (1), e Rio Grande do Sul (1)¹.

Em 2015 observou-se um aumento incomum no número de recém-nascidos com microcefalia no estado de Pernambuco (Nordeste). Considerando que algumas das mães desses bebês tiveram uma erupção cutânea durante a gravidez, a possibilidade de transmissão do Zika Vírus mãe para filho, causando defeitos neurológicos na criança, foi sugerido. Depois de realizar testes em um bebê nascido com microcefalia e outras malformações em um dos nordestinos, a presença do vírus no sangue e nos tecidos do paciente foi detectado, comprovando essa suposição¹⁵. A microcefalia associada ao Zika vírus foi o objeto desse estudo, sabendo que outras causas podem levar ao nascimento de bebês com microcefalia.

A alta frequência dos casos de microcefalia associada a síndrome congênita do Zika vírus na região do nordeste brasileiro, pode explicar o fato de 70% dos trabalhos publicados nos últimos 10 anos nos anais da reunião da SBPqO tenham sido realizados na referida região, como mostra os resultados deste estudo em que 7 dos 10 trabalhos incluídos foram desenvolvidos por instituições de ensino superior nordestinas. Este fato difere de outros trabalhos que utilizaram metodologia semelhante abordando os mais diversos temas como, Maciel et al.¹⁶ que avaliaram as publicações relacionadas com metodologias ativas em odontologia, Morosini et al.¹⁷ analisando as pesquisas relacionadas a área de odontopediatria e Pontes et al.¹⁸ com estudos na área de endodontia, tendo o sudeste brasileiro como a região mais produtiva em todos os estudos supracitados.

Vale ressaltar, que independente da região do país, o número de pesquisas sobre o tema ainda é muito baixo, visto que pouco se sabe sobre as alterações estomatológicas relacionadas a microcefalia associada a síndrome congênita do Zika vírus. Fato que é confirmado diante do número reduzido de trabalhos (10 resumos de um universo de 26,514 trabalhos publicados nos 10 anos estudados) que pesquisaram sobre microcefalia nas universidades brasileiras.

Sabendo que para a excursão de qualquer tipo de pesquisa e para o aumento da produção científica de qualidade no país o financiamento é um fator de suma importância, as pesquisas com microcefalia na área de odontologia, apenas aproximadamente 20% dos estudos foram financiados. Essa porcentagem é próxima dos resultados encontrados em outros estudos, o que mostra ser uma tendência constante no país, independente da área de estudo¹⁶⁻¹⁸.

Dentre os resumos incluídos neste trabalho, todos apresentaram como objetivos avaliar características orais, incidências e prevalência de

alterações buco-dentária, educação em saúde bucal e condições de saúde bucal. Estes objetivos corroboram com os objetivos dos artigos publicados até o presente momento na literatura acerca do tema^{5,6,19}. Uma abordagem mais ampla deve ser dada a correlação entre a odontologia e a microcefalia, pois pouco se conhece como será o comportamento dessas crianças no que se refere as características e cuidados de saúde bucal, mas também aspectos relacionados as ciências básicas como patogênese de doenças orais em crianças com microcefalia associadas a síndrome congênita do Zika vírus deve ser considerada, visto que é a partir desse conhecimento que estratégias terapêuticas e preventivas podem ser traçadas.

CONCLUSÃO

Um número muito baixo de estudos a cerca do tema foi encontrado nos últimos 10 anos, com um aumento significativo de pesquisas nos dois últimos anos. A região nordeste apresentou uma maior produção relacionada a microcefalia e a grande maioria dos estudos associou a doença com a síndrome congênita do zika vírus. O financiamento para a pesquisa científica ainda é muito limitado. Uma maior sensibilização por parte dos pesquisadores a cerca da importância do conhecimento do desenvolvimento e de métodos de melhoria na qualidade de vida dessas crianças deve ser incentivado.

REFERÊNCIAS

1. Nunes ML, Carlini CR, Marinowic D, Kalil Neto F, Fiori HH, Scotta MC et al. Microcephaly and Zika virus: a clinical and epidemiological analysis of the current outbreak in Brazil. *J Pediatr*. 2016;92(3):230-40.
2. Brasil. Ministério da Saúde do Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento integrado de alterações no crescimento e desenvolvimento relacionadas a infecção pelo vírus zika e outras etiologias infecciosas, até a semana Epidemiológica 18/2017. *Bol Epidemiol*. 2017;48: 1-9.
3. Brunoni D, Blascovi-Assis SM, Osório AAC, Seabra AG, Amato CAH, Teixeira MCTV et al. Microcefalia e outras manifestações relacionadas ao vírus Zika: impacto nas crianças, nas famílias e nas equipes de saúde. *Cien saude coletiva*. 2016;21(10):3297-302.
4. De Carvalho NS, De Carvalho BF, Fugaça CA, Dóris B, Biscaia ES. Zika virus infection during pregnancy and microcephaly occurrence: a review of literature and Brazilian data. *Braz J Infect Dis*. 2016;20(3):282-89.
5. Siqueira RMP, Santos MTBR, Cabral GMP. Alterations in the primary teeth of children with microcephaly in Northeast Brazil: a comparative study. *Int J Paediatr Dent*. 2018; 28:523-32.
6. Cavalcanti AFC, Aguiar YPC, de Oliveira Melo

- AS, de Freitas Leal JIB, Cavalcanti AL, Cavalcanti SDLB. Teething symptoms in children with congenital Zika syndrome: a 2-year follow-up. *Int J Paediatr Dent*. 2019;29(1):74-78.
7. Cavalcanti AL, Melo TRNB, Barroso KMA, Souza FEC, Maia AMA, Silva ALO. Perfil da Pesquisa Científica em Odontologia Realizada no Brasil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2004;4(2):99-104.
8. Schuler-Faccini L, Ribeiro EM, Feitosa IML, Horovitz DDG, Cavalcanti DP, Pessoa A et al. Possible association between Zika virus infection and microcephaly: Brazil, 2015. *Morb Mort Weekly Rep (MMWR)*. 2016;65(3):59-62.
9. Butler D. Zika virus: Brazil's surge in small-headed babies questioned by report. *Nature*. 2016;530(7588):13-4.
10. Dick GW, Kitchen SF, Haddow AJ, Zika virus I. Isolations and serological specificity. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 1952;46(5):509-20.
11. Bell TM, Field EJ, Narang HK. Zika virus infection of the central nervous system of mice. *Arch Gesamte Virusforsch*. 1971;35(2):183-93.
12. Pan American Health Organization (PAHO). Lineamientos preliminares de vigilancia de microcefalia en recién nacidos em entornos con riesgo de circulación de virus Zika. Washington, DC: Pan American Health Organization; 2016.
13. Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatr*. 2013;13:59.
14. Villar J, Cheikh Ismail L, Victora CG, Ohuma EO, Bertino E, Altman DG et al. International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project. *Lancet*. 2014;384(9946):857-68.
15. Brasil. Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Epidemiológico para investigação de casos de microcefalia no estado de Pernambuco. Versão Nº 02. Pernambuco: Secretaria Estadual de Saúde; 2015.
16. Maciel MMSA, Silva KBN, Melo JGA, Soares DM. Metodologia ativa aplicada ao ensino odontológico: um panorama nacional a partir de um estudo bibliométrico. *Arch Health Invest*. 2019;8(2):74-8.
17. Morosini IAC, Otto WB, Carneiro VL, Oliveira LLRV, Oliveira DC, Ferreira FM. Profile of Brazilian scientific research in pediatric dentistry based on the 26th Annual Meeting of the SBPqO. *Rev Odonto Cienc*. 2012;27(2):132-36.
18. Pontes KT, Silva EL, Macêdo Filho RA, Silva DR, Lima FJ. Estudo bibliométrico da produção científica em endodontia. *Arch Health Invest*. 2017;6(9):435-38.
19. Carvalho IF, Alencar PNB, Carvalho de Andrade MD, Silva PGB, Carvalho EDF, Araújo LS et al. Clinical and x-ray oral evaluation in patients with congenital Zika Virus. *J Appl Oral Sci*. 2019; 27: e20180276.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

AUTOR PARA CORRESPONDENCIA

Diego Moura Soares

diegomsoares@hotmail.com

Submetido em 20/06/2019

Aceito em 04/11/2019