

## PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE MICROCEFALIA NO ESTADO DO MARANHÃO, NOS ANOS DE 2018 A 2021:UM ESTUDO TRANSVERSAL

### CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF MICROCEPHALY CASES IN THE STATE OF MARANHÃO, FROM 2018 TO 2021:A CROSS-CROSS STUDY

Isabella Barreto Froz <sup>1\*</sup>; Larissa da Costa Veloso <sup>1</sup>; Mariana Alencar Bisinotto <sup>1</sup>; Kamilly Ieda Silva Viegas <sup>1</sup>; Mateus Oliveira Viana <sup>1</sup>; Higor Lucas Borges Pereira <sup>1</sup>; Thaline da Costa Veloso <sup>2</sup>

1. Universidade Federal do Maranhão, Discente de Medicina. 2. Hospital Universitário Unidade Materno Infantil,staff do serviço de neonatologia..

\* mail to: [isabella.froz@discente.ufma.br](mailto:isabella.froz@discente.ufma.br)

Editor Associado: João Vitor Bertuci

#### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Com o surto de Zika Vírus no ano de 2015 houve um aumento expressivo nos casos de microcefalia.A presente análise busca traçar perfil clínicoepidemiológico dessa doença em um Estado do Nordeste brasileiro. **METODOLOGIA:** Estudo transversal, de caráter retrospectivo, com os dados dos Casos de Microcefalia no Estado do Maranhão nos anos de 2018 a 2021.Disponibilizado pelo Registro de Eventos em Saúde Pública(RESPE) por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **RESULTADO:** Constatou-se 81 novos episódios de Microcefalia,nos quais 58,02% dos casos foram detectados no pós parto,45 dos recém nascidos eram do sexo masculino e observou-se que 33,33% possuíam peso adequado para a idade. **DISCUSSÃO:** Sob o prisma que a infecção por Zika vírus traz malformações congênitas e neurológicas além da microcefalia foi possível a compreensão do impacto que isso traz para o tratamento do portador dessa doença.Uma vez que, com o surgimento de outras anomalias é preciso de mais exames específicos que não são de fácil acesso para os usuários do Sistema Único de Saúde ou rede privada por não existir em todos os municípios do estado do Maranhão,além da necessidade de uma equipe multiprofissional que não está presente nas principais mesorregiões maranhenses. **CONCLUSÃO:** Existe necessidade de ampliação da vigilância, capacitação e treinamento para profissionais da saúde poderem detectar o mais breve possível o surgimento da microcefalia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Microcefalia; Saúde da Criança; Saúde Pública.

#### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** With the Zika Virus outbreak in 2015, there was a significant increase in cases of microcephaly. This analysis seeks to outline the clinical and epidemiological profile of this disease in a state in the Brazilian Northeast. **METHODOLOGY:** Retrospective cross-sectional study with data from Microcephaly Cases in the State of Maranhão from 2018 to 2021. DATASUS). **RESULTS:** There were 81 new episodes of Microcephaly, in which 58.02% of the cases were detected in the postpartum period, 45 of the newborns were male and it was observed that 33.33% had adequate weight for the age. **DISCUSSION:** From the point of view that Zika virus infection causes congenital and neurological malformations in addition to microcephaly, it was possible to understand the impact that this has on the treatment of people with this disease. more specific exams that are not easily accessible for users of the Unified Health System or the private network because they do not exist in all municipalities in the state of Maranhão, in addition to the need for a multidisciplinary team which is not present in the main mesoregions of Maranhão. **CONCLUSION:** There is a need for increased surveillance, training and training for health professionals to be able to detect the appearance of microcephaly as soon as possible.

**KEYWORDS:** *Microcephaly; Child Health; Public Health.*

## INTRODUÇÃO

A microcefalia consiste em uma malformação congênita, em que não há desenvolvimento ideal do cérebro. Qualificam-se para critérios de microcefalia um perímetro cefálico abaixo da média etária e de sexo, devendo a medição acontecer o mais breve após o nascimento. A patologia abrange diversas causas, em que todas promovem alterações estruturais e/ou funcionais originárias no pré-natal. Dentre as causas mais relevantes, destacam-se as causas genéticas e a exposição a doenças infecciosas típicas: sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e herpes simples (STORCH). Fatores socioambientais como desnutrição e exposição a tóxicos também são relevantes. Outrossim, uma etiologia muito ligada à microcefalia é o Zika vírus, de origem mais recente, mas de caráter emergencial.<sup>8</sup>

Com o surto do vírus em todo território nacional no ano de 2015 a 2016, sobretudo em Pernambuco, foi possível estabelecer a relação do zika vírus com casos de recém-nascidas daqueles anos que possuíam microcefalia.<sup>11</sup>

Além disso, parte dos pacientes com essa patologia apresenta alterações neurológicas e urológicas como disfunção neurogênica do trato urinário inferior.<sup>12</sup>

No estado do Maranhão, assim como em outras regiões do Brasil, a microcefalia tem sido objeto de estudos e preocupações de saúde pública. Estudos epidemiológicos foram realizados no Maranhão com o objetivo de

compreender melhor a prevalência, os fatores de risco e o perfil clínico dos casos de microcefalia na região. Essas pesquisas fornecem informações valiosas para o planejamento de estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento adequados.

Embora informações específicas sobre estudos de microcefalia no Maranhão sejam limitadas, estudos realizados em outros estados nordestinos podem fornecer insights relevantes para o contexto maranhense. Por exemplo, um estudo feito por Cabral et al. (2017) descreveu o perfil clínicoepidemiológico dos nascidos vivos com microcefalia no estado de Sergipe em 2015. Embora seja um estado vizinho, esse estudo pode fornecer informações úteis para a compreensão da situação no Maranhão, embora sejam necessários novos estudos no estado.<sup>1</sup>

Assim, destaca-se a necessidade de entendimento dos fatores clínicos e epidemiológicos que abarcam essa doença, analisando variáveis da doença e do recém-nascido, visto que a doença em sua totalidade apresenta uma condição rara e presente na população. Portanto, o presente estudo tem como objetivo avaliar o perfil clínico-epidemiológico dos casos de microcefalia no Estado do Maranhão nos anos de 2018 a 2021, além investigar os fatores de risco associados aos casos. E verificar como os fatores socioeconômicos podem desempenhar um papel importante nos casos de microcefalia no Estado do Maranhão.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, de caráter retrospectivo, dos casos de microcefalia no estado do Maranhão, nos anos de 2018 a 2021. Visando analisar a evolução dos casos nos anos mais recentes, os dados foram obtidos disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), sendo o período de coleta de dados setembro de 2022. No presente trabalho, as variáveis referentes ao perfil clínico foram: etiologia e método de detecção. Quanto às da gestação e do recém-nascido foram analisadas: idade gestacional do diagnóstico, peso ao nascer e sexo. Procurando fornecer uma descrição detalhada e objetiva de fenômenos, comportamentos e características dos casos de Microcefalia no estado. Para tabulação e análise dos dados foram utilizados os programas Tabwin 3,6 e o Microsoft Office Excel 2010. Os dados foram analisados mediante estatísticas descritivas (frequência absoluta e tabelas). Este estudo seguiu as normas dispostas na Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS

Foram registrados 81 casos de microcefalia no Estado do Maranhão entre 2018 a 2021, sendo que boa parte dos indivíduos apresentou apenas microcefalia (n= 26; 32,09%), em detrimento de outras alterações congênitas (22,22%) ou com alteração do sistema nervoso central (12,34%). Ademais, a etiologia apresentou um maior número de dados não informados ou ignorados, com 54,32% (n=44). Quanto às variáveis do recém-nascido, observou-se uma maior quantidade do sexo masculino (n=45; 55,55%) e com peso ao nascer considerado adequado (n=27; 33,33%). Em relação às gestações, constatou-se que 58,02% (n=47) das ocorrências de microcefalia foram detectadas no pós-parto, enquanto 51,85% (n=42) foram detectadas no 3º trimestre de idade gestacional.

## DISCUSSÃO

Ao analisar o perfil de microcefalia dos recém nascidos no estado do Maranhão no período de 2018 a 2021, encontrou-se 81 indivíduos, em que, cerca de metade dos casos, a microcefalia ocorreu de forma isolada. Quando a microcefalia é um achado isolado, torna-se mais complicado antecipar o prognóstico neurológico pós-parto, dificultando o cuidado como um todo, pois o aconselhamento ao casal é mais obscuro.

O estudo sobre a microcefalia é de extrema importância, pois essa condição tem impacto significativo na saúde pública e no bem-estar das pessoas esperadas. Compreender a epidemiologia, os fatores de risco e o perfil clínico da microcefalia é fundamental para implementar medidas eficazes de prevenção, diagnóstico e intervenção. Um dos pontos que se destaca é a importância da identificação de fatores de risco: Estudos epidemiológicos podem ajudar a identificar os fatores de risco associados ao desenvolvimento da microcefalia. Permitindo a implementação de estratégias de prevenção direcionadas, como a conscientização sobre a importância do planejamento familiar, vacinação adequada durante a gravidez e medidas para evitar a exposição a agentes infecciosos.

Outrossim, a metade subsequente de casos de microcefalia no Maranhão dividiu-se com uma maioria de pacientes portadores de microcefalia com outras alterações congênitas, seguida de uma taxa menor de associação de microcefalia com alterações do sistema nervoso central. Uma pequena amostra – 3 indivíduos – não apresentou resultados. A ocorrência de malformações congênitas e neurológicas, além da microcefalia, evidenciam a magnitude dos casos, o que gera impacto nas famílias e no sistema de saúde, haja vista que segundo Quirino et al (2020) a mortalidade perinatal tem índices mais isolados quando a doença encontra-se associada.

Em uma pesquisa realizada no estado do Rio de Janeiro pelo Escosteguy et al (2020), a microcefalia em associação eleva as taxas de mortalidade para 70%. Na investigação da etiologia da microcefalia, cerca de 74% dos casos revelaram resultados de origem desconhecida ou sem informação, o que acarreta uma problemática, pois isso dificulta o tratamento e perspectivas de projetos de busca por prevenção contra os fatores de risco. Peres et al (2019) evidencia que os resultados da etiologia pautam-se na aplicação de critérios do Ministério da Saúde, que sofrem várias alterações e dependem de critérios de inclusão e exclusão que são bem específicos com a necessidade de realização de diversos exames que são de difícil acesso para toda a população, o que justifica a dimensão de dados sem definição. Também existe a questão da dificuldade de acesso aos exames e profissionais necessários para o diagnóstico de microcefalia por zika vírus, uma vez que a rede hospitalar de ponta está localizada na capital maranhense. Isso faz

com que a rede de saúde de São Luís -capital do Maranhão- fique sobrecarregada, já que profissionais como neuropediatra e entre outros somente se encontra na cidade. Todos esses fatores dificultam o tratamento de crianças com microcefalia que vivem em cidades sem a estrutura necessária, o que as obriga a se deslocar para o norte do estado ou viajar para localidades vizinhas.

**Figura 1-Mesorregiões do Maranhão**

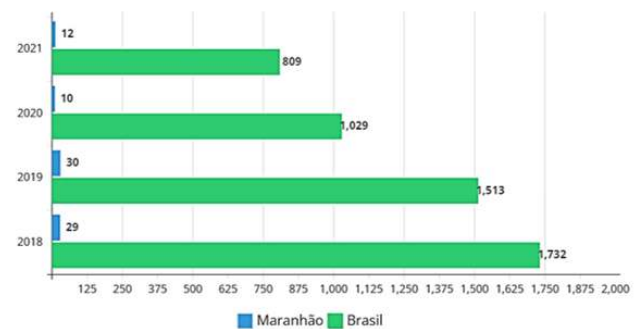


Fonte: IBGE

Associado a isso, além da falta de acesso, há uma falha logística e organizacional, pois não existem testes sorológicos em quantidade suficiente para testagem total. Em seguida, o fator mais significativo foi o conjunto de síndromes STORCH, revelando que apesar de serem doenças tratáveis e com mecanismos de prevenção, a sua prevalência ainda existe alta e segue de acordo com o restante da região Nordeste e do Brasil. Ficando em acordo com as descobertas descritas por Souza et al (2019).

Em seguida, há a infecção pelo Zika Vírus, mas número menores apresentados indicam uma diminuição da associação entre o vírus com a doença comparado a anos anteriores, entre 2015 e 2018, quando houve um pico da doença. No entanto, vale destacar que, devido aos casos indefinidos e/ou não testados, a microcefalia causada pelo Zika pode estar subnotificada. A “Figura 1” demonstra como a taxa de novos casos no Maranhão vem diminuindo concomitantemente com a nacional nos últimos anos.

**Figura 2 - Comparação entre novos números de casos de Microcefalia por Zika vírus nos anos de 2018 a 2021 entre Brasil X Maranhão**



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - REGISTRO DE EVENTOS EM SAÚDE PÚBLICA (RESP-Microcefalia)

Além das principais descobertas do estudo, foi possível contatar uma frequência de 30 casos de microcefalia no município de São Luís (capital do estado).

Em relação ao peso ao nascer, houve uma semelhança entre os recém-nascidos de baixo peso com os que nasceram no peso adequado, este, no entanto, prevalecendo em torno de 10% a mais. Essa taxa é condizente com a média de outros estados nordestinos, como Pernambuco e Sergipe. No presente estudo, há predomínio do sexo masculino entre os conceptos acometidos por microcefalia. Contudo, em estudos produzidos no Mato Grosso e Sergipe, há maior prevalência do sexo feminino entre os recém-nascidos com microcefalia.

Na detecção das alterações congênicas, a sua grande maioria deuse no período pós-parto, o que é um indicativo da falha de realização de um pré-natal adequado. Sobre a idade gestacional de detecção da microcefalia, observa-se elevado percentual de descoberta no 3º trimestre de gravidez, que reitera estudos publicados anteriormente.

Em relação às fragilidades do estudo, é importante destacar a utilização de uma base de dados secundária para obtenção do perfil epidemiológico. A partir disso, verifica-se que algumas variáveis para o estudo encontraram-se indisponíveis e determinados resultados podem vir acompanhados de subnotificação.

## CONCLUSÃO

O presente estudo foi realizado para colaborar com as políticas públicas voltadas para a assistência de crianças

portadoras de microcefalia. Nesse aspecto, percebeu-se que a descrição majoritária desse público é de meninos, que apresentam a condição isoladamente, com diagnóstico no período pós-parto. Contudo, variáveis relativas à etiologia e método de detecção obtiveram resultado pobre, o que ressalta a necessidade de ampliação da vigilância, capacitação e treinamento para profissionais da área. Observa-se a barreira da obtenção de dados precisos e abrangentes sobre a ocorrência de microcefalia no Maranhão, a falta de integração e coordenação entre diferentes instituições e sistemas de saúde que levam à fragmentação dos dados sobre microcefalia. Superar tais desafios para promover uma melhor compreensão da microcefalia no Maranhão é necessário para trabalhos futuros. Isso dificulta a análise abrangente e a compreensão do panorama da condição no

estado. Por fim, faz-se imprescindível ações de prevenção das etiologias infecciosas típicas, bem como medidas de apoio especializadas para famílias que lidam com esse agravo. **CONFLITO DE INTERESSE** Os autores declaram que não houve nenhum conflito de interesses nessa pesquisa. **FINANCIAMENTO** Não houve financiamento de nenhum órgão de fomento.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os pesquisadores afirmam que não há conflitos de interesse nesta pesquisa.

## FINANCIAMENTO

O financiamento deste trabalho foi realizado por meios próprios dos autores.

## REFERÊNCIAS

1. Almeida AS, Da Silva EF, Figueredo Rodrigues dos Santos RD, Fontes Almeida T, Kelly Fraga Oliveira F, Melo Prado LO. Perfil epidemiológico dos casos com microcefalia atendidos em maternidade de alto risco em Sergipe. *Rev Enferm Contemp* [Internet]. 6 abr 2021 [citado 11 jun 2023];10(1):86. Disponível em: <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v10i1.3558>
2. Cabral CM, Nóbrega ME, Leite PL, Souza MS, Teixeira DC, Cavalcante TF, Lima RG, Tavares LM, Souza PB, Saad E, Cabral CM, Nóbrega ME, Leite PL, Souza MS, Teixeira DC, Cavalcante TF, Lima RG, Tavares LM, Souza PB, Saad E. Descrição clínicoepidemiológica dos nascidos vivos com microcefalia no estado de Sergipe, 2015. *Epidemiologia Serv Saude* [Internet]. Mar 2017 [citado 11 jun 2023];26(2):245-54. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000200002>
3. CavalcanteG. de A., ArrudaS. F. S., AntunesP. S. S. de M., OliveiraJ. da S., CostaM. R. R. D. da, & LessaM. A. (2022). Perfil epidemiológico dos casos notificados de gestantes com Zika vírus no estado do Maranhão. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 15(10), e11002.
4. Clementino E, Andreia T, Barbosa M, Oliveira M, Vanêssa P, Da Silva M, et al. VISÃO EPIDEMIOLÓGICA DA MICROCEFALIA EM JOÃO PESSOA, PARAÍBA [Internet]. Available from: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conbracis/2016/TRABALHO\\_EV055\\_M](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conbracis/2016/TRABALHO_EV055_M)
5. Cruz R de SBLC, Batista Filho M, Caminha M de FC, Souza E da S. Protocolos de atenção pré-natal à gestante com infecção por Zika e crianças com microcefalia: justificativa de abordagem nutricional. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* [Internet]. 2016 Nov 1;16:S95–102. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/gny-syTQSWQwC7hTWr76jWqD/?lang=pt>
6. Digital PE. ASPÉCTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS CASOS DE MICROCEFALIA NA REGIÃO NORDESTE [Internet]. Plataforma Espaço Digital. [cited 2022 Sep 5]. Available from: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/27755>.
7. Escosteguy CC, Escosteguy Medronho R, Rodrigues RC, da Silva LD, de Oliveira BA, Machado FB, Costa YS, de Carvalho Cardoso SC, da Cunha AJ, de Andrade Medronho R. Microcefalia e alterações do sistema nervoso central relacionadas à infecção congênita pelo

- vírus Zika e outras etiologias infecciosas no estado do Rio de Janeiro: estudo transversal, 2015 a 2017. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2 nov 2020 [citado 11 jun 2023];44:1. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/rpsp.2020.151>
8. Lima SS, Atanaka M, Takano OA, Alves MR. Perfil de crianças com síndrome congênita do vírus Zika no estado de Mato Grosso (Brasil), de 2015 a 2017: um estudo transversal. *Rev Ped SOPERJ* [Internet]. 2021 [citado 11 jun 2023];21(4). Disponível em: <https://doi.org/10.31365/issn.2595-1769.v21i4p183-191>
  9. Peres A de JC, Carvalho LMF de, Costa MA de O. Estado nutricional de recém-nascidos com microcefalia. *RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento* [Internet]. 2019 Feb 17 [cited 2023 Jun 11];13(78):202–10. Available from: [https://www.google.com/url?q=http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/910&sa=D&source=docs&ust=1686529420905660&usg=AOvVaw3-UBu2GhvdGwHI9wFK0\\_0](https://www.google.com/url?q=http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/910&sa=D&source=docs&ust=1686529420905660&usg=AOvVaw3-UBu2GhvdGwHI9wFK0_0)
  10. Quirino EMB, Pinho CM, Silva MAS da, Dourado CAR de O, Lima MCL de, Andrade MS. Perfil epidemiológico y clínico de casos de microcefalia. *Enfermería Global* [Internet]. 2020;19(57):167–208. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412020000100006&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412020000100006&script=sci_abstract&tlng=pt).
  11. Souza M, Keuler, Teixeira H, Morais R, Wellington R, Justo R. Uma análise da distribuição espacial da associação da Zika e Microcefalia no Brasil [Internet]. [cited 2023 Jun 11]. Available from: <https://brsa.org.br/wpcontent/uploads/wpcf7-submissions/1785/artigo-ENABERcom-nom-1.pdf>
  12. TabNet Win32 3.0: REGISTRO DE EVENTOS EM SAÚDE PÚBLICA (RESP-Microcefalia) - MA [Internet]. *Datasus.gov.br*. 2022 [cited 2023 Jun 12]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?resp/cnv/respma.def>