

REVISÃO

Aspectos clínicos e epidemiológicos da microcefalia infantil associada ao vírus Zika: Uma revisão integrativa

Clinical and epidemiological aspects of infantile microcephaly associated with Zika virus: An integrative review

Lháisa Silva Soares¹, Laíza Machado Leite Pimentel¹, Maria Paula Moreira Polido¹, Filipe Alves Costa Barbosa²

¹Centro Universitário Vértice (Univértix), Matipó, MG, Brasil

²Orientador, Médico CRM 77580-MG, RQE 59297 pelo Centro Universitário de Caratinga (UNEC), Caratinga, MG, Brasil

Recebido em: 10 de Setembro de 2026; Aceito em: 17 de Setembro de 2026.

Correspondência: Filipe Alves Costa Barbosa, filipealvescb@hotmail.com

Como citar

Soares LS, Pimentel LML, Polido MPM, Barbosa FAC. Aspectos clínicos e epidemiológicos da microcefalia infantil associada ao vírus Zika: Uma revisão integrativa. Fisioter Bras. 2026;27(8):5230-5245. doi: [10.62827/fb.v27i8.1282](https://doi.org/10.62827/fb.v27i8.1282).

Resumo

Introdução: A microcefalia na infância constitui uma condição de etiologia multifatorial, associada a importantes repercussões neurológicas, motoras e funcionais, tendo adquirido maior relevância epidemiológica no Brasil após sua associação com a infecção congênita pelo vírus Zika. **Objetivo:** Analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, as evidências disponíveis acerca dos aspectos clínicos e epidemiológicos da microcefalia infantil associada ao vírus Zika, identificando as principais características dos casos, manifestações clínicas e padrões epidemiológicos descritos na literatura. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa, qualitativa e descritiva, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO e BVS. Foram identificados 86 registros, dos quais 11 foram excluídos por duplicidade. Após triagem de 75 publicações e avaliação de 17 textos completos, quatro estudos compuseram a amostra final. **Resultados:** Os estudos demonstraram variações clínicas, epidemiológicas e temporais na ocorrência da microcefalia, havendo associação entre a condição e a infecção congênita pelo vírus Zika. Foram identificadas formas graves da doença e repercussões que ultrapassam o comprometimento neurológico, incluindo alterações do sono e potenciais impactos

sobre o desenvolvimento e a qualidade de vida. Os achados reforçam a necessidade de vigilância epidemiológica, diagnóstico precoce, acompanhamento longitudinal e assistência multiprofissional. **Conclusão:** Conclui-se que a microcefalia infantil associada ao vírus Zika apresenta características clínicas e epidemiológicas heterogêneas, reforçando a importância da vigilância e do acompanhamento clínico contínuo. A limitada amostra e a ausência de estudos sobre intervenções fisioterapêuticas impedem conclusões sobre sua efetividade, evidenciando a necessidade de novas pesquisas com maior rigor metodológico.

Palavras-chave: Microcefalia; Zika Vírus; Desenvolvimento Infantil; Reabilitação.

Abstract

Introduction: Childhood microcephaly is a condition with a multifactorial etiology associated with significant neurological, motor, and functional consequences; it gained greater epidemiological relevance in Brazil following its association with congenital Zika virus infection. *Objective:* To analyze, through an integrative literature review, the available evidence regarding the clinical and epidemiological aspects of infant microcephaly associated with the Zika virus, identifying the main case characteristics, clinical manifestations, and epidemiological patterns described in the literature. *Methods:* This is an integrative, qualitative, and descriptive review conducted using the PubMed/MEDLINE, SciELO, and BVS databases. A total of 86 records were identified, 11 of which were excluded due to duplication. After screening 75 publications and evaluating 17 full-text articles, four studies comprised the final sample. *Results:* Studies have demonstrated clinical, epidemiological, and temporal variations in the occurrence of microcephaly, revealing an association between the condition and congenital Zika virus infection. Severe forms of the disease and repercussions extending beyond neurological impairment—including sleep disturbances and potential impacts on development and quality of life—have been identified. These findings underscore the need for epidemiological surveillance, early diagnosis, longitudinal follow-up, and multidisciplinary care. *Conclusion:* It is concluded that Zika virus-associated infant microcephaly presents heterogeneous clinical and epidemiological characteristics, underscoring the importance of surveillance and continuous clinical monitoring. The limited sample size and the absence of studies on physiotherapy interventions preclude conclusions regarding their effectiveness, highlighting the need for further research with greater methodological rigor.

Keywords: Microcephaly; Zika Virus; Child Development; Rehabilitation.

Introdução

A microcefalia é uma alteração do crescimento cerebral caracterizada por perímetro cefálico inferior ao esperado para a idade gestacional, idade e sexo da criança, podendo ser classificada, conforme o momento de sua manifestação, em congênita

ou adquirida (pós-natal). A microcefalia congênita está presente ao nascimento e pode decorrer de fatores genéticos, malformações do sistema nervoso central, exposições teratogênicas e infecções ocorridas durante a gestação, entre as quais se

destaca a infecção pelo vírus Zika, associada à Síndrome Congênita do Zika Vírus. Por sua vez, a microcefalia adquirida ou pós-natal caracteriza-se pelo crescimento inadequado do perímetro cefálico após o nascimento, podendo estar relacionada a diferentes condições que comprometem o desenvolvimento cerebral [1].

Sua etiologia é multifatorial e envolve fatores genéticos, alterações cromossômicas, exposição a substâncias teratogênicas, desnutrição materna grave e infecções congênitas, entre outras condições capazes de interferir no desenvolvimento do sistema nervoso central. A gravidade e as repercussões clínicas apresentam ampla variabilidade, sendo determinadas principalmente pela etiologia, pelo período em que ocorreu a agressão ao sistema nervoso e pela extensão do comprometimento cerebral [1].

No Brasil, a microcefalia adquiriu maior relevância epidemiológica a partir de 2015, diante do aumento expressivo de casos observado concomitantemente à circulação do vírus Zika. A identificação da relação entre a infecção materna durante a gestação e as alterações do desenvolvimento fetal contribuiu para o reconhecimento da Síndrome Congênita do Zika Vírus (SCZV), condição que compreende um espectro de manifestações neurológicas e funcionais, das quais a microcefalia constitui uma das apresentações mais conhecidas. Esse cenário representa importante desafio para a saúde pública brasileira, exigindo fortalecimento da vigilância epidemiológica, ampliação da assistência materno-infantil e organização dos serviços destinados ao acompanhamento das crianças afetadas [2].

A ocorrência da microcefalia pode apresentar variações conforme o período e o contexto geográfico analisados, o que reforça a importância de considerar as particularidades epidemiológicas

das diferentes populações em sua investigação. Além da magnitude epidemiológica, a microcefalia apresenta importantes implicações clínicas. A microcefalia, portanto, não deve ser compreendida exclusivamente como uma alteração das medidas antropométricas, uma vez que pode estar acompanhada de comprometimentos neurológicos, sensoriais e funcionais capazes de interferir significativamente no desenvolvimento e na qualidade de vida [3].

Entre as principais repercussões encontram-se as alterações do desenvolvimento neuropsicomotor. As manifestações clínicas e funcionais observadas em crianças com microcefalia podem variar de acordo com sua etiologia, extensão do comprometimento neurológico e condições associadas, podendo incluir alterações no desenvolvimento motor e limitações funcionais de diferentes graus. Especificamente nos casos associados à Síndrome Congênita do Zika Vírus (SCZV), o comprometimento do sistema nervoso central pode estar relacionado a manifestações neurológicas e motoras mais complexas, incluindo alterações do tônus muscular, prejuízos no controle postural, dificuldades de mobilidade e comprometimento da coordenação. Dessa forma, é fundamental considerar a etiologia da microcefalia na avaliação das repercussões clínicas e funcionais, especialmente nos casos relacionados à exposição congênita ao vírus Zika [4].

As repercussões da microcefalia podem ultrapassar os comprometimentos motores. Alterações visuais, auditivas, cognitivas, comportamentais e do sono podem estar presentes, demonstrando o caráter multidimensional da condição. Ao investigarem o sono de crianças com microcefalia decorrente da infecção pelo vírus Zika, identificaram alterações capazes de interferir não apenas no bem-estar infantil, mas também na rotina e na qualidade de

vida dos cuidadores. Esses achados reforçam a necessidade de uma abordagem integral, que considere as diferentes dimensões do desenvolvimento e as demandas da família [5].

O impacto da condição também se estende ao contexto familiar e social. Crianças com maior comprometimento neurológico frequentemente necessitam de acompanhamento prolongado, consultas especializadas e diferentes modalidades de reabilitação. Essa demanda pode produzir mudanças significativas na organização familiar e aumentar a necessidade de suporte dos serviços de saúde. Dessa maneira, a assistência deve ser organizada de forma interdisciplinar e longitudinal, envolvendo profissionais capazes de atuar sobre as diferentes necessidades clínicas, funcionais e psicossociais apresentadas pela criança e seus cuidadores [1,4].

Nesse contexto, a estimulação precoce assume papel relevante, especialmente durante os primeiros anos de vida, período marcado por intensa maturação e plasticidade do sistema nervoso. A identificação precoce das alterações do desenvolvimento possibilita estabelecer intervenções direcionadas às necessidades individuais da criança, favorecendo experiências motoras e sensoriais e buscando ampliar suas possibilidades de interação com o ambiente. A estimulação deve ocorrer de maneira integrada ao acompanhamento do desenvolvimento e contar com a participação da família e dos diferentes profissionais envolvidos no cuidado [5].

A fisioterapia constitui um dos componentes desse processo de reabilitação, sobretudo diante das alterações motoras e funcionais frequentemente observadas. Sua atuação pode envolver avaliação do desenvolvimento motor, estímulo ao controle cefálico e postural, facilitação de movimentos funcionais, manutenção da mobilidade articular, posicionamento e prevenção de complicações

musculoesqueléticas secundárias. Os objetivos terapêuticos devem ser individualizados de acordo com a idade, o grau de comprometimento neurológico, as habilidades existentes e as necessidades funcionais de cada criança [6].

A literatura também destaca a relevância do início precoce do acompanhamento fisioterapêutico. Entretanto, a diversidade das manifestações clínicas e a heterogeneidade dos protocolos descritos na literatura indicam que a fisioterapia deve ser planejada individualmente, com objetivos funcionais realistas e reavaliação periódica da evolução da criança [1,6].

Embora os avanços científicos ocorridos após a epidemia do vírus Zika tenham ampliado o conhecimento sobre a microcefalia e suas repercussões, ainda existem desafios relacionados ao acompanhamento em longo prazo e à determinação das intervenções terapêuticas mais adequadas. A diversidade das manifestações clínicas e das características epidemiológicas observadas na microcefalia infantil associada ao vírus Zika reforça a importância de reunir e analisar as evidências disponíveis sobre essa condição. A sistematização desses achados permite ampliar a compreensão acerca do perfil das crianças acometidas, das principais manifestações clínicas e do comportamento epidemiológico dos casos, contribuindo para o reconhecimento das características da doença e para o fortalecimento das estratégias de vigilância e acompanhamento dessa população [2,6].

Diante disso, justifica-se a realização desta revisão integrativa pela necessidade de ampliar e sistematizar o conhecimento acerca da microcefalia infantil associada ao vírus Zika, considerando suas características clínicas e epidemiológicas. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, as evidências disponíveis acerca dos aspectos

clínicos e epidemiológicos da microcefalia infantil associada ao vírus Zika, identificando as principais

características dos casos, manifestações clínicas e padrões epidemiológicos descritos na literatura.

Métodos

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de natureza qualitativa e descritiva, com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar as evidências científicas disponíveis acerca dos aspectos clínicos e epidemiológicos da microcefalia na infância, suas repercussões sobre o desenvolvimento neuropsicomotor e a atuação fisioterapêutica no acompanhamento das crianças acometidas. Para a condução desta revisão, foram seguidas as etapas metodológicas propostas por Whittemore e Knafl, compreendendo a identificação do problema, busca na literatura, avaliação dos dados, análise dos dados e apresentação dos resultados [7]. Complementarmente, foram observadas as recomendações de Mendes, Silveira e Galvão, incluindo a definição da questão norteadora, o estabelecimento dos critérios de elegibilidade, a seleção dos estudos, a organização dos dados extraídos e a síntese dos achados [8]. Como limitação metodológica, destaca-se a ausência de aplicação de um instrumento específico para avaliação da qualidade metodológica e do risco de viés dos estudos incluídos, aspecto que deve ser considerado na interpretação dos achados desta revisão.

A questão norteadora estabelecida para esta investigação foi: “Quais são os principais aspectos clínicos e epidemiológicos da microcefalia na infância, suas repercussões sobre o desenvolvimento neuropsicomotor e as evidências disponíveis acerca da atuação fisioterapêutica no acompanhamento das crianças acometidas?”

A busca dos estudos foi realizada por meio de consulta eletrônica nas bases de dados PubMed/

MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para a identificação das publicações, foram utilizados descritores controlados e palavras-chave relacionados à microcefalia, síndrome congênita do Zika vírus, desenvolvimento infantil, desenvolvimento neuropsicomotor, estimulação precoce, reabilitação e fisioterapia, combinados pelos operadores booleanos AND e OR, conforme as características de cada base consultada.

A busca dos estudos foi realizada por meio de consulta eletrônica nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados descritores controlados e palavras-chave relacionados ao tema, selecionados a partir dos vocabulários Medical Subject Headings (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), incluindo “Microcephaly”, “Zika Virus Infection”, “Congenital Zika Syndrome”, “Epidemiology” e “Clinical Features”, bem como seus correspondentes em português: “Microcefalia”, “Infecção pelo Zika Vírus”, “Síndrome Congênita do Zika”, “Epidemiologia” e “Características Clínicas”. Os termos foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, respeitando as particularidades de cada base. No PubMed/MEDLINE, foi utilizada a estratégia (“Microcephaly”[MeSH Terms] OR “Microcephaly”[Title/Abstract]) AND (“Zika Virus Infection”[MeSH Terms] OR “Zika Virus”[Title/Abstract] OR “Congenital Zika Syndrome”[Title/Abstract]) AND (“Epidemiology”[MeSH Terms] OR “Clinical Features”[Title/Abstract]); na BVS, empregou-se (“Microcefalia” OR “Microcephaly”)

AND (“Zika Vírus” OR “Infecção pelo Zika Vírus” OR “Síndrome Congênita do Zika”) AND (“Epidemiologia” OR “Características Clínicas”); e, na SciELO, (“Microcefalia” OR “Microcephaly”) AND (“Zika” OR “Síndrome Congênita do Zika”) AND (“Epidemiologia” OR “Características Clínicas”). Foram aplicados filtros referentes ao período de publicação estabelecido nos critérios de elegibilidade e aos idiomas português e inglês. A última busca foi realizada em 05 de setembro de 2026.

Foram incluídos estudos disponíveis na íntegra, publicados em português ou inglês, entre 2016 e 2026, que investigassem crianças e adolescentes com idade entre 0 e 18 anos diagnosticados com microcefalia associada à infecção congênita pelo vírus Zika ou à Síndrome Congênita do Zika Vírus (SCZV) e que apresentassem dados relacionados aos aspectos clínicos e/ou epidemiológicos dessa população. Para fins desta revisão, considerou-se microcefalia a redução do perímetro cefálico conforme os critérios diagnósticos adotados pelos próprios estudos incluídos, desde que relacionada à exposição ou infecção congênita pelo vírus Zika. Foram elegíveis estudos que abordassem características sociodemográficas, distribuição temporal ou geográfica dos casos, condições gestacionais e perinatais, características ao nascimento e manifestações clínicas associadas. Estudos sobre microcefalia isolada ou decorrente de outras etiologias foram excluídos, de modo a garantir maior homogeneidade clínica e etiológica da população analisada.

Os desfechos de interesse foram previamente organizados em dois eixos principais. O primeiro, de natureza epidemiológica, contemplou a frequência e a distribuição dos casos, características sociodemográficas, distribuição temporal e geográfica e aspectos relacionados à ocorrência da microcefalia associada à infecção congênita pelo

vírus Zika. O segundo eixo, de natureza clínica, compreendeu características ao nascimento, gravidade da microcefalia e manifestações clínicas associadas, incluindo alterações neurológicas, funcionais e distúrbios do sono, quando avaliados pelos estudos incluídos. Essa organização permitiu sistematizar os achados de acordo com a natureza dos desfechos e favorecer uma síntese mais objetiva das evidências disponíveis.

Considerando a proposta da revisão integrativa de reunir diferentes perspectivas acerca da microcefalia infantil, foram considerados elegíveis estudos epidemiológicos descritivos, retrospectivos, transversais e quantitativos, estudos observacionais e revisões sistemáticas, desde que apresentassem informações relevantes para responder à questão norteadora. A inclusão de diferentes delineamentos mostrou-se compatível com a natureza da revisão integrativa, possibilitando uma análise abrangente dos aspectos epidemiológicos, clínicos, neuromotores e terapêuticos relacionados à condição.

Foram excluídas publicações duplicadas, estudos que não apresentassem relação direta com a microcefalia na infância, artigos disponíveis apenas na forma de resumo, editoriais, cartas ao editor, capítulos de livros, dissertações e teses. Também foram excluídos trabalhos direcionados exclusivamente à população adulta, estudos que abordassem o vírus Zika sem avaliação de suas repercussões congênitas ou infantis, pesquisas exclusivamente laboratoriais ou experimentais sem aplicação aos objetivos desta revisão e publicações cujos dados não permitissem responder à questão norteadora. Estudos relacionados exclusivamente à prevenção da infecção pelo Zika vírus ou ao tratamento farmacológico, sem abordagem dos aspectos clínico-epidemiológicos, do desenvolvimento neuropsicomotor ou da reabilitação, também

foram excluídos.

A seleção dos estudos foi realizada por dois revisores de forma independente, em etapas sequenciais. Inicialmente, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos dos estudos identificados, com o objetivo de verificar sua adequação ao tema e aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Posteriormente, os artigos considerados potencialmente relevantes foram submetidos à leitura na íntegra para confirmação da elegibilidade e definição da inclusão na amostra final. As eventuais discordâncias entre os revisores quanto à seleção dos estudos foram discutidas até a obtenção de consenso e, quando necessário, um terceiro revisor foi consultado para a decisão final. O processo de identificação, triagem, avaliação de elegibilidade e inclusão foi conduzido de maneira sistematizada, permitindo a seleção das evidências mais pertinentes aos objetivos desta revisão.

Para a extração dos dados, foram consideradas informações referentes a autor e ano de publicação, título, delineamento metodológico, objetivo e principais desfechos ou resultados apresentados. Especial atenção foi direcionada aos dados relacionados ao perfil clínico e epidemiológico da microcefalia, associação com o vírus Zika, características das crianças acometidas, gravidade da condição, desenvolvimento neuropsicomotor, manifestações associadas e intervenções relacionadas à fisioterapia e à estimulação precoce.

Os dados foram extraídos no mês de setembro de 2026 e organizados em quadro sinóptico, permitindo a caracterização e comparação dos estudos selecionados quanto aos seus objetivos, delineamentos e principais achados. A análise foi realizada de forma descritiva e qualitativa, buscando identificar convergências, divergências e lacunas existentes na literatura. Para facilitar a interpretação e

a síntese das evidências, os achados foram organizados em eixos temáticos relacionados ao perfil clínico e epidemiológico da microcefalia, relação com a infecção congênita pelo vírus Zika, repercussões sobre o desenvolvimento neuropsicomotor e atuação da fisioterapia e da estimulação precoce.

A síntese dos resultados foi direcionada à compreensão da microcefalia como uma condição de repercussões multidimensionais, considerando não apenas sua distribuição epidemiológica, mas também os comprometimentos neurológicos, motores e funcionais apresentados pelas crianças. Além disso, buscou-se compreender a contribuição da fisioterapia no processo de reabilitação, especialmente por meio da estimulação precoce, promoção das habilidades motoras e funcionais, controle postural e prevenção de complicações secundárias, considerando a necessidade de intervenções individualizadas e integradas ao acompanhamento multiprofissional.

Conforme apresentado na Figura 1, o processo de busca e seleção dos estudos resultou na identificação inicial de 86 registros nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO e BVS. Após a remoção de 11 registros duplicados, permaneceram 75 estudos para a etapa de triagem. A partir da leitura dos títulos e resumos e da aplicação dos critérios de elegibilidade, foram selecionados 17 artigos para avaliação em texto completo. Nessa etapa, foram excluídos 13 estudos por não atenderem integralmente aos critérios estabelecidos ou não apresentarem informações suficientes para responder à questão norteadora. Ao final do processo, 4 estudos atenderam aos critérios de inclusão e compuseram a amostra final desta revisão integrativa. O detalhamento das etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão encontra-se representado na Figura 1.

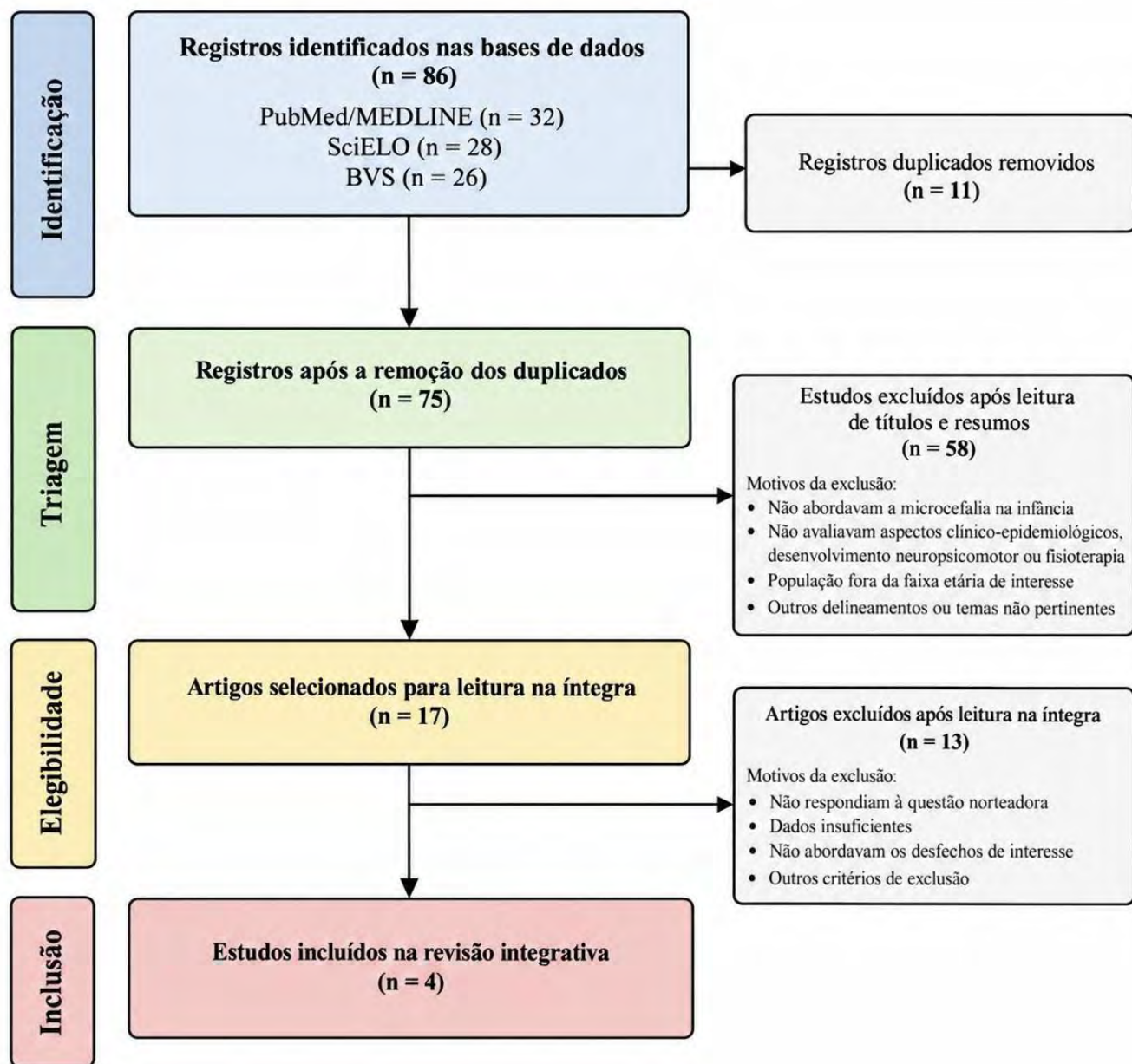


Figura 1 – Fluxograma das etapas do processo metodológico da revisão integrativa sobre os aspectos clínico-epidemiológicos da microcefalia na infância, suas repercussões no desenvolvimento neuropsicomotor e a atuação fisioterapêutica.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Resultados

O Quadro 1 sintetiza as principais características dos quatro estudos incluídos nesta revisão, evidenciando diversidade quanto aos delineamentos

metodológicos e aos desfechos investigados. Foram identificados dois estudos transversais, um estudo epidemiológico descritivo e retrospectivo

e uma revisão sistemática. Predominaram investigações direcionadas à caracterização clínica e epidemiológica da microcefalia, com ênfase na distribuição dos casos, características ao nascimento, gravidade da condição e associação com a infecção congênita pelo vírus Zika. Em conjunto, os estudos incluídos contemplam dois eixos principais de análise: os aspectos epidemiológicos, representados pela distribuição e caracterização dos casos em diferentes períodos e

contextos geográficos; e os aspectos clínicos, que incluem gravidade da microcefalia, características ao nascimento, associação com a infecção pelo vírus Zika e alterações do sono. Entretanto, a heterogeneidade dos delineamentos, populações e desfechos investigados deve ser considerada na interpretação conjunta dos resultados, uma vez que os estudos não avaliaram de maneira uniforme os mesmos componentes clínicos e epidemiológicos.



Quadro 1 – Síntese dos estudos utilizados na construção do presente estudo.

Autor/Ano	Título	Delineamento Metodológico	Objetivo	Desfechos
Froz <i>et al.</i> (2024)	Perfil clínico-epidemiológico dos casos de microcefalia no estado do Maranhão, nos anos de 2018 a 2021	Estudo transversal, retrospectivo	Traçar o perfil clínico-epidemiológico dos casos de microcefalia no Maranhão entre 2018 e 2021.	Foram identificados 81 casos; 58,02% foram detectados no período pós-parto e houve predominância do sexo masculino. O estudo ressaltou a necessidade de ampliação da vigilância, capacitação profissional e acesso ao acompanhamento multiprofissional.
Quirino <i>et al.</i> (2020)	Perfil epidemiológico e clínico de casos de microcefalia	Estudo transversal, quantitativo	Descrever o perfil epidemiológico e clínico dos casos confirmados de microcefalia em Recife, Pernambuco.	Avaliou 180 casos. A sorologia para Zika foi reagente em 43,9% das crianças, 83,3% nasceram a termo e 60% apresentaram microcefalia grave. Os achados reforçaram a necessidade de assistência integral e vigilância epidemiológica.
Brizzi <i>et al.</i> (2022)	Microcefalia e Zika Vírus: cenário do perfil epidemiológico do Brasil nos anos de 2015 a 2021	Estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo	Analisar o perfil epidemiológico dos casos de microcefalia associados ao vírus Zika no Brasil entre 2015 e 2021.	Demonstrou modificações temporais na ocorrência dos casos após o período epidêmico, evidenciando a relevância da vigilância epidemiológica e do acompanhamento das crianças afetadas pela síndrome congênita.
Santos <i>et al.</i> (2021)	Sleep in children with microcephaly due to Zika virus infection: a systematic review	Revisão sistemática	Analisar as alterações do sono em crianças com microcefalia decorrente da infecção congênita pelo vírus Zika.	Evidenciou ocorrência de alterações e distúrbios do sono nessa população, demonstrando que as repercussões da síndrome congênita ultrapassam os déficits motores e neurológicos e podem comprometer a qualidade de vida da criança e de seus cuidadores.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Discussão

Os estudos incluídos na presente revisão evidenciaram que a microcefalia infantil apresenta características clínicas e epidemiológicas heterogêneas, especialmente quando analisada no contexto da infecção congênita pelo vírus Zika. A síntese dos quatro estudos selecionados permitiu identificar dois eixos principais: os aspectos epidemiológicos relacionados à ocorrência e caracterização dos casos e os aspectos clínicos associados à microcefalia e à Síndrome Congênita do Zika Vírus (SCZV). Embora os estudos apresentem diferenças quanto ao delineamento, população e desfechos avaliados, seus achados contribuem para a compreensão do comportamento da condição em diferentes contextos brasileiros [9,10].

No primeiro eixo, referente aos aspectos epidemiológicos, Froz *et al.* (2024), estudo integrante da amostra desta revisão, analisaram 81 casos de microcefalia registrados no Maranhão entre 2018 e 2021 e identificaram que 58,02% foram detectados no período pós-parto, além de observarem predominância do sexo masculino. A identificação de parcela expressiva dos casos após o nascimento chama atenção para a importância da continuidade da vigilância para além do período gestacional e do momento do parto. Os próprios autores ressaltaram a necessidade de fortalecimento da vigilância, da capacitação profissional e do acesso ao acompanhamento multiprofissional [9].

Os resultados de Quirino *et al.* (2020), também incluídos na presente revisão, complementam essa caracterização. Ao avaliarem 180 casos confirmados de microcefalia em Recife, os autores verificaram sorologia reagente para o vírus Zika em 43,9% das crianças, nascimento a termo em 83,3% e microcefalia grave em 60% dos casos [10]. Esses dados demonstram a presença de diferentes

características clínicas e epidemiológicas entre as crianças investigadas e evidenciam que, embora a associação com o vírus Zika esteja presente em parcela importante dos casos, a população estudada não deve ser interpretada como etiologicamente homogênea [10].

Essa diferenciação é particularmente relevante porque microcefalia e Síndrome Congênita do Zika Vírus não constituem conceitos equivalentes. Como contextualização dos achados da presente revisão, Assis *et al.* (2025), referência externa à amostra final, descrevem diferentes fatores etiológicos relacionados à microcefalia, incluindo condições genéticas, hipóxia, infecções congênitas e exposição a agentes potencialmente teratogênicos [3]. Dessa forma, os resultados epidemiológicos dos estudos incluídos devem ser interpretados considerando a etiologia investigada e os critérios diagnósticos empregados em cada pesquisa.

Em âmbito nacional, Brizzi *et al.* (2022), terceiro estudo que compõe a amostra desta revisão, analisaram o perfil epidemiológico dos casos de microcefalia associados ao vírus Zika no Brasil entre 2015 e 2021 e identificaram modificações temporais na ocorrência da condição após o período epidêmico [11]. Esse achado demonstra a importância da dimensão temporal para a compreensão do comportamento epidemiológico dos casos associados ao Zika e reforça a necessidade de manutenção da vigilância mesmo após a redução observada em relação ao período de maior ocorrência.

Como literatura de apoio a esse resultado, Nunes *et al.* (2016), embora não integrem a amostra final desta revisão, descreveram a associação temporal e epidemiológica entre o aumento de casos de microcefalia observado no Brasil e a

circulação do vírus Zika [12]. Essa evidência contribuiu para a caracterização da infecção congênita pelo vírus como importante problema de saúde materno-infantil. Portanto, enquanto Brizzi *et al.* (2022) constituem evidência diretamente sintetizada nesta revisão, Nunes *et al.* (2016) são utilizados neste trabalho para contextualizar historicamente os achados epidemiológicos identificados [11,12].

No eixo clínico, os estudos incluídos demonstraram que as manifestações relacionadas à infecção congênita pelo vírus Zika não se restringem necessariamente à medida do perímetro cefálico. Quirino *et al.* (2020) identificaram elevada proporção de microcefalia grave entre os casos analisados [10], enquanto Santos *et al.* (2021), por meio de revisão sistemática incluída na presente amostra, identificaram alterações e distúrbios do sono em crianças com microcefalia decorrente da infecção congênita pelo vírus Zika [13]. Esse último achado amplia a caracterização clínica da população estudada ao demonstrar a presença de manifestações que extrapolam os parâmetros antropométricos utilizados para definição da microcefalia [10,13].

A literatura externa à amostra desta revisão auxilia na compreensão desse espectro clínico. Sousa *et al.* (2018) descrevem que a infecção congênita pelo vírus Zika pode estar associada a diferentes alterações estruturais e funcionais do sistema nervoso central [14]. Da mesma forma, outros trabalhos utilizados para contextualização apontam que crianças expostas ao vírus durante a gestação podem apresentar manifestações neurológicas, motoras, visuais, auditivas e outras alterações do desenvolvimento. Esses dados não constituem resultados produzidos pela síntese dos quatro estudos desta revisão, mas contribuem para interpretar a relevância clínica dos achados identificados na amostra [14].

Entre os resultados diretamente encontrados nesta revisão, as alterações do sono merecem destaque por constituírem o principal desfecho clínico específico abordado por Santos *et al.* (2021). A revisão sistemática identificou ocorrência de alterações e distúrbios do sono em crianças com microcefalia decorrente da infecção pelo vírus Zika [13]. Considerando que esse desfecho foi investigado especificamente por apenas um dos quatro estudos incluídos, seus resultados não devem ser generalizados para todas as crianças com microcefalia ou mesmo para todos os indivíduos com SCZV. Ainda assim, o achado evidencia a existência de manifestações clínicas adicionais que podem estar presentes nessa população e que merecem atenção durante o acompanhamento [13].

Os quatro estudos incluídos também apresentam diferenças importantes quanto à população e ao objeto de investigação. Froz *et al.* (2024) e Quirino *et al.* (2020) analisaram casos de microcefalia em contextos regionais específicos, enquanto Brizzi *et al.* (2022) direcionaram sua investigação para o cenário epidemiológico brasileiro relacionado ao vírus Zika. Santos *et al.* (2021), por sua vez, concentraram-se especificamente nas alterações do sono em crianças com microcefalia decorrente da infecção congênita. Essa heterogeneidade impossibilita interpretar os resultados como provenientes de uma população clínica uniforme, mas permite identificar diferentes dimensões relacionadas à condição [9-11,13,14].

A literatura complementar também descreve repercussões familiares e assistenciais relacionadas às condições congênitas associadas ao vírus Zika. Eickmann *et al.* (2016), referência utilizada para contextualização e não integrante da amostra final, discutem a necessidade de acompanhamento prolongado e os desafios impostos às famílias e aos serviços de saúde [15]. Essas considerações

ajudam a compreender a relevância assistencial dos resultados encontrados, mas devem ser diferenciadas dos achados diretamente provenientes dos quatro estudos selecionados [15].

Embora trabalhos externos abordem desenvolvimento neuropsicomotor, estimulação precoce e intervenções fisioterapêuticas em crianças com microcefalia e SCZV, esses estudos não integraram a amostra final da presente revisão. Por essa razão, tais aspectos não podem ser apresentados como resultados desta síntese. A literatura complementar indica que essas dimensões são relevantes para o acompanhamento das crianças afetadas, porém a amostra selecionada neste estudo não permite avaliar a efetividade de intervenções fisioterapêuticas, estabelecer protocolos de reabilitação ou determinar seus efeitos sobre desfechos motores e funcionais. Essas questões constituem possibilidades para investigações futuras com estratégias de busca especificamente direcionadas à reabilitação [4–6,14,16,17].

Dessa forma, os resultados efetivamente obtidos nesta revisão concentram-se na caracterização clínica e epidemiológica da microcefalia infantil, particularmente em sua relação com a infecção congênita pelo vírus Zika. Os estudos incluídos evidenciaram características relacionadas à identificação dos casos, sexo, condições ao nascimento, gravidade da microcefalia, associação com o vírus Zika, comportamento temporal da ocorrência e alterações do sono. A literatura externa utilizada

ao longo da discussão permitiu contextualizar esses achados e ampliar sua interpretação, sem, contudo, constituir parte da síntese dos estudos selecionados [16].

Algumas limitações devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A amostra final foi composta por apenas quatro estudos, com diferenças quanto aos delineamentos, populações, períodos analisados e desfechos investigados. Além disso, a presença de uma revisão sistemática juntamente com estudos observacionais introduz heterogeneidade quanto à natureza das evidências sintetizadas. Soma-se a isso a ausência de aplicação de instrumento específico para avaliação da qualidade metodológica ou do risco de viés dos estudos incluídos, o que limita a avaliação da robustez das evidências apresentadas [17].

Assim, a presente revisão permite caracterizar aspectos clínicos e epidemiológicos da microcefalia infantil, com especial atenção aos casos relacionados à infecção congênita pelo vírus Zika. Os achados ressaltam a importância da vigilância epidemiológica e do acompanhamento clínico dessa população, ao mesmo tempo em que evidenciam lacunas na literatura disponível. Estudos futuros com populações claramente delimitadas, critérios diagnósticos padronizados e desfechos clínicos e epidemiológicos comparáveis poderão contribuir para uma compreensão mais consistente da condição e de suas repercussões ao longo da infância [18].

Conclusão

Conclui-se que os estudos incluídos nesta revisão permitiram identificar aspectos clínicos e epidemiológicos relevantes da microcefalia infantil, particularmente em sua associação com a infecção congênita pelo vírus Zika. Os achados

evidenciaram diferenças quanto à identificação e distribuição dos casos, características ao nascimento, gravidade da microcefalia, associação com o vírus Zika e ocorrência de alterações do sono, demonstrando a heterogeneidade das

manifestações e dos contextos epidemiológicos investigados. Entretanto, a reduzida amostra de estudos, associada às diferenças entre delineamentos, populações e desfechos avaliados, limita a generalização dos resultados. Embora a literatura complementar atribua importância à estimulação precoce, ao acompanhamento multiprofissional e à fisioterapia na assistência às crianças com comprometimentos neurológicos e funcionais, os estudos que compuseram a amostra final desta revisão não avaliaram intervenções fisioterapêuticas. Dessa forma, os achados não permitem estabelecer a efetividade da fisioterapia, comparar modalidades terapêuticas ou determinar seus efeitos sobre o desenvolvimento motor, a funcionalidade e a qualidade de vida dessa população. Ressalta-se, portanto, a importância da continuidade da vigilância epidemiológica e do acompanhamento clínico das

crianças afetadas, bem como da realização de estudos futuros especificamente direcionados às intervenções de reabilitação, com delineamentos metodológicos adequados, critérios diagnósticos bem definidos e desfechos padronizados, a fim de produzir evidências mais consistentes sobre seus potenciais benefícios.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Financiamento

Não houve financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Pimentel LML; Obtenção de dados: Polido MPM; Análise e interpretação dos dados: Soares LS; Redação do manuscrito: Soares LS; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Barbosa FAC.

Referências

1. Ministério da Saúde. Diagnóstico e tratamento da microcefalia. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [Internet] 2024 [cited 2026 Set 09]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/microcefalia/diagnostico-e-tratamento?>
2. Ministério da Saúde. Microcefalia. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [Internet] 2024 [cited 2026 Set 09]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/microcefalia?>
3. Assis FA, Coelho GPAO, Neto GPC, Hammerschlag J, Cova MCC. MICROCEFALIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. HPC Health and Science Journal, [Internet] 2025 Mar 30 [cited 2026 Set 09]; 4(1):1-15 Available from: <https://hpchsj.com/index.php/hpchsj/article/view/92/33>.
4. Rodrigues ME, Zara ALSA, Passos SD. Microcefalia e recursos terapêuticos não farmacológicos: revisão integrativa. Contribuciones a las Ciencias Sociales, [Internet] 2025 [cited 2026 Set 09]; 18(2):194. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10462528>.
5. Cerqueira PS, Andrade IC, Alencar TOF, Ribeiro MS. ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM CRIANÇAS COM MICROCEFALIA: REVISÃO INTEGRATIVA. Semana Baiana de Fisioterapia, [Internet] 2025 Abr 07 [cited 2026 Set 09]; 2(1):1. Available from: <https://anais2.uesb.br/index.php/sebfisio/article/view/1374>.
6. Fernandes VS, Sander RT, Neto LFS, Pereira RGB. A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA ESTIMULAÇÃO PRECOCE DE CRIANÇAS COM MICROCEFALIA ACOMETIDOS PELO ZIKA VÍRUS. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, [Internet] 2023 Ago 31 [cited 2026 Set 09];

10(1):1-13. Available from: <https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/1521>. DOI: 10.61164/rnm.v10i1.1521.

7. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*. [cited 2026 Set 09]; 2005;52(5):546-553. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16268861/>. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.
8. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. [cited 2026 Set 09]; 2008;17(4):758-764. Available from: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?lang=pt>. DOI: 10.1590/S0104-07072008000400018
9. Froz IB, Veiga KLS, Pereira HLB, Veloso LC, Bisinotto MA, Viana MO. PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE MICROCEFALIA NO ESTADO DO MARANHÃO, NOS ANOS DE 2018 A 2021. *Brazilian Medical Students*, [Internet] 2024 Ago 29 [cited 2026 Set 09]; 9(13):1-6 Available from: <https://revistas.ifmsabrazil.org/bms/article/view/513>. DOI: 10.53843/bms.v9i13.513.
10. Quirino EMB, Pinho CM, Silva MAS, Dourado CARO, Lima MCL, Andrade MS. Perfil epidemiológico y clínico de casos de microcefalia. *Enfermería Global*, [Internet] 2020 Mar 16 [cited 2026 Set 09]; 19(57):167-208. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412020000100006&script=sci_art-text&tlng=pt. DOI:19.6018/eglobal.19.1.366701
11. Brizzi ACB, Vieira PB, Filho JEA, Melo LHMS. Microcefalia e Zika Vírus: cenário do perfil epidemiológico do Brasil nos anos de 2015 a 2021. *Brazilian Journal of Development*, [Internet] 2022 Nov 11 [cited 2026 Set 09] 8(11):1-12. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/54132>. DOI: 10.34117/bjdv8n11-151.
12. Nunes ML, Carlini CR, Marinowic D, Neto FK, Fiori HH, Scotta MC, Zanella PLA, Soder RB, Costa JC. Microcephaly and Zika virus: a clinical and epidemiological analysis of the current outbreak in Brazil. *Jornal de Pediatria*, [Internet] 2016 [cited 2026 Set 09]; 92(3):230-240. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755716300018>. DOI: 10.1016/j.jpdp.2016.04.001
13. Santos EMS, Reis MCS, Feitosa ALF, Medeiros AMC. Sleep in children with microcephaly due to Zika virus infection: a systematic review. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, [Internet] 2021 Set 03 [cited 2026 Set 09]; 55(1):1-9. Available from: <https://revistas.usp.br/reeusp/en/article/view/192839>. DOI: 10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0507.
14. Sousa EC, Aragão FBA, Lobão WJM, Lima FR, Andrade LMRL, Furtado QR, Batista JE. Relationship between microcephaly and Zika virus during pregnancy: a review. *Revista da Associação Médica Brasileira*, [Internet] 2018 Jul [cited 2026 Set 09]; 64(7):635-640. Available from: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/svxNxPCL9thZFXHmbDcrHjt/>. DOI: 10.1590/1806-9282.64.07.635.
15. Eickmann SH, Assis SMB, Osório AAC, Seabra AG, Amato CAH, Teixeira MCTV, Rocha MM, Carreiro LRR. Microcephaly and other Zika virus related events: the impact on children, families and health teams. *Ciência & Saúde Coletiva*, [Internet] 2016 Out [cited 2026 Set 09]; 21(10):3297-3302. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/CBdqfF4D6mvSNJSrDZZsMsh/>. DOI: 10.1590/1413-812320152110.16832016.

16. Nascimento AAP, Silva FCF, Souza MHM, Alves CIS, Barreto ALL. DESVIOS NO DESENVOLVIMENTO NEUROMOTOR DE CRIANÇAS ACOMETIDAS PELA SÍNDROME CONGÊNITA DO ZIKA VÍRUS: UMA REVISÃO DE LITERATURA. CADERNOS DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E FISIOTERAPIA, [Internet] 2017 [cited 2026 Set 09]; 4(8). Available from: <https://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/cadernos-educacao-saude-fisioter/article/view/1317>.
17. Duarte MB, Carvalho VL. Ações e atividades da estimulação precoce realizadas na atenção primária à saúde: uma revisão integrativa. Diversitas Journal, [Internet] 2020 Out 10 [cited 2026 Set 09]; 7(4):2577-2589. Available from: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2361. DOI:10.48017/dj.v7i4.2361
18. Lima V, Oliveira SM, Azevedo B, Santos R, Rodrigues A, Cavalcante MEP, Figueiredo BB. Síndrome Congênita do Zika vírus: Qual o efeito do tratamento Fisioterapêutico? Uma revisão integrativa da literatura. Research, Society and Development, [Internet] 2021 Mar 10 [cited 2026 Set 09]; 10(3):e14310313139-e14310313139. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13139>. DOI: 10.33448/rsd-v10i3.13139.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.