

REVISÃO

Assistência de enfermagem em neonatos com microcefalia decorrente do zika vírus: uma revisão de literatura

Iasmin Mayara Farias da Silva¹, Joseilda Pereira Lopes Soares¹, Josivan da Costa Sousa¹

¹Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro-Oeste, Luziânia, GO, Brasil

Recebido em: 24 de outubro de 2023; Aceito em: 4 de abril de 2024.

Correspondência: Iasmin Mayara Farias da Silva, iasmin.silva@sounidesc.com.br

Como citar

Silva IMF, Soares JPL, Sousa JC. Assistência de enfermagem em neonatos com microcefalia decorrente do zika vírus: uma revisão de literatura. Enferm Bras. 2024;23(1):1463-1483. doi: [10.62827/eb.v23i1.j341](https://doi.org/10.62827/eb.v23i1.j341)

Resumo

Introdução: O vírus zika (ZIKV), é um, flavivírus transmitido pela picada do mosquito infectado, que também pode ser transmitido por pessoas infectadas por meio de relações sexuais, transfusão de sangue contaminado e transmissão vertical, tornando-se uma preocupação em virtude da infecção congênita. **Objetivo:** descrever a assistência de enfermagem em neonatos com microcefalia decorrente do Zika vírus. **Métodos:** trata-se de uma revisão de literatura, conduzida conforme o método Prisma, visando auxiliar os autores a melhorar a qualidade dos relatos de dados a partir de um checklist. Para a realização desta pesquisa, efetuamos buscas de artigos, teses, dissertações e cadernos do ministério da saúde, utilizando como base de dados consultas através do portal periódico CAPES, Pubmed, Science Direct. **Resultados:** as consequências da infecção do ZIKV ainda é um desafio, visto que além da microcefalia, essa infecção também resulta em outras complicações neurológicas denominadas de SCZ ocasionando uma condição crônica na criança. Portanto, a equipe de saúde deve estar preparada para acolher a gestante com suspeita de microcefalia e após o nascimento do RN, a equipe de saúde precisa desenvolver ações para o acompanhamento dessa criança visando o seu bem-estar. **Conclusão:** durante o desenvolvimento desse projeto, ficou evidente um déficit no meio profissional na prestação de uma assistência adequada, por isso, é primordial que durante o crescimento e desenvolvimento da criança, os profissionais da saúde busque estratégias que visem atender as necessidades e principais intercorrências que a criança possa desenvolver ao longo dos anos.

Palavras-chave: assistência; enfermagem; microcefalia; neonatal; síndrome congênita; zika vírus.

Abstract

Nursing care for neonates with microcephaly due to zika virus: a literature review

Introduction: The Zika virus (ZIKV) is a flavivirus transmitted by the bite of an infected mosquito, which can also be transmitted by infected people through sexual intercourse, transfusion of contaminated blood and vertical transmission, becoming a concern due to the congenital infection. **Objective:** to describe nursing care for newborns with microcephaly resulting from the Zika virus. **Methods:** this is a literature review, conducted according to the Prisma method, aiming to help authors improve the quality of data reports based on a checklist. To carry out this research, we searched for articles, theses, dissertations and notebooks from the Ministry of Health, using consultations through the periodical portal CAPES, Pubmed, Science Direct as a database. **Results:** the consequences of ZIKV infection are still a challenge, since in addition to microcephaly, this infection also results in other neurological complications called SCZ, causing a chronic condition in children. Therefore, the health team must be prepared to welcome pregnant women with suspected microcephaly and after the birth of the newborn, the health team needs to develop actions to monitor this child with a view to their well-being. **Conclusion:** during the development of this project, a deficit in the professional environment in providing adequate assistance became evident, therefore, it is essential that during the growth and development of the child, health professionals seek strategies that aim to meet the needs and main complications that the child may develop over the years.

Keywords: assistance; nursing; microcephaly; neonatal; congenital syndrome; zika virus.

Resumen

Cuidados de enfermería para neonatos con microcefalia debida al virus zika: una revisión de la literatura

Introducción: El virus Zika (ZIKV) es un flavivirus transmitido por la picadura de un mosquito infectado, que también puede ser transmitido por personas infectadas a través de relaciones sexuales, transfusión de sangre contaminada y transmisión vertical, convirtiéndose en una preocupación debido a la infección congénita. **Objetivo:** describir la atención de enfermería a recién nacidos con microcefalia por virus Zika. **Métodos:** se trata de una revisión de la literatura, realizada según el método Prisma, con el objetivo de ayudar a los autores a mejorar la calidad de los informes de datos basados en una lista de verificación. Para realizar esta investigación, se buscaron artículos, tesis, disertaciones y cuadernos del Ministerio de Salud, utilizando como base de datos consultas a través del portal periódico CAPES, Pubmed, Science Direct. **Resultados:** las consecuencias de la infección por ZIKV siguen siendo un desafío, ya que además de la microcefalia, esta infección también genera otras complicaciones neurológicas denominadas SCZ, provocando una condición crónica en los niños. Por lo tanto, el equipo de salud debe estar preparado para recibir a mujeres embarazadas con sospecha de microcefalia y después del nacimiento del recién nacido, el equipo de salud debe desarrollar acciones para acompañar a este niño con vistas a su bienestar. **Conclusión:** durante el desarrollo de este proyecto se evidenció un déficit en el entorno profesional para brindar una asistencia adecuada, por lo que es fundamental

que durante el crecimiento y desarrollo del niño los profesionales de la salud busquen estrategias que apunten a satisfacer las necesidades y principales Complicaciones que el niño puede desarrollar con el paso de los años.

Palabras clave: asistencia; enfermería; microcefalia; neonatal; síndrome congénito; virus zika.

Introdução

O Vírus Zika (ZIKV), membro do gênero *Flavivirus*, teve seu isolamento original em 1947 obtido do sangue de um macaco *rhesus* febril na floresta Zika nas cercanias de Entebbe, a capital de Uganda [1]. O primeiro caso humano detectado, ocorreu na Nigéria em 1954, o número de pessoas acometidas por esse vírus não ultrapassou 50 até o ano de 2007. Porém, a primeira epidemia desse vírus foi observada na Ilha Yap no Oceano Pacífico em 2007, e em 2013, picos epidêmicos ocorreram na Polinésia Francesa e na Ilha de Páscoa, finalmente chegando ao Brasil entre 2013 e 2014 [2].

A forma mais importante de transmissão do ZIKV é pela picada do mosquito do gênero *Aedes aegypti* (vetor do ZIKV, vírus da Dengue e Chikungunya), mas também ocorre entre pessoas infectadas por meio de relações sexuais, transfusão de sangue contaminado e transmissão vertical durante a gravidez. Neste último caso é quando a mulher grávida está infectada e o vírus atravessa a placenta, podendo ocasionar danos ao embrião em desenvolvimento [3]. Essa transmissão é impulsionada através da inflamação na placenta que facilita a transferência do vírus para o feto infectando as células primárias, podendo causar defeitos fetais graves, principalmente no cérebro e olhos [4].

A microcefalia é uma malformação congênita no qual o cérebro não se desenvolve de maneira

adequada. São considerados microcefálicos os bebês não prematuros com perímetro cefálico menor que 32 centímetros. Além disso, a microcefalia pode ser classificada em dois tipos: microcefalia primária, onde sua malformação ocorre durante o desenvolvimento intra-uterino, e, a microcefalia secundária, desencadeada após o nascimento do neonato [5].

Entre os anos de 2015 e 2022, foram notificados 20.874 casos suspeitos de SCZ, dentre esses casos 3.707 houve a confirmação da infecção congênita, sendo 1.852 casos classificados como SCZ, onde a maioria dos casos confirmados nasceu durante o período de Espin entre 2015 e 2017. Dentre os dados levantados pelo Ministério da Saúde nos anos de 2015 a 2022, foram confirmados 255 óbitos, sendo 123 óbitos fetais em decorrência da infecção congênita pelo Zika. [6]. Embora o período de emergência tenha se encerrado no ano de 2017, novos casos suspeitos de SCZ e óbitos são registrados até hoje, mas em números reduzidos [7].

Descreveu-se sobre a assistência de enfermagem em neonatos com microcefalia decorrentes do Zika Vírus, tendo como pergunta norteadora: Como deve ser a assistência de enfermagem em neonatos com microcefalia decorrente do ZIKV?

Métodos

Realizou-se uma revisão integrativa de literatura conduzida conforme o método PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis, uma diretriz que visa auxiliar autores a melhorar a qualidade dos relatos de dados da revisão sistemática a partir de um checklist com 27 itens que auxiliou o projeto, objetivando relatórios mais transparentes, completos e precisos, que auxiliem na tomada de decisões baseadas em evidências [8].

Para a realização desta pesquisa, seguindo o método PRISMA, efetuamos buscas de artigos, teses, dissertações e cadernos do ministério da saúde, utilizando como base de dados consultas através do portal periódico CAPES, Pubmed, Science Direct. O objetivo geral da busca foi identificar estudos sobre a assistência de enfermagem em neonatos com microcefalia decorrente do zika vírus. Como descritores foram utilizados palavras-chave na língua portuguesa: diagnóstico e microcefalia; microcefalia e intervenção; microcefalia e zika vírus; microcefalia e enfermagem; microcefalia e neonatos; zika vírus e neonatos; e em inglês: diagnosis and microcephaly, microcephaly and intervention, microcephaly and zika

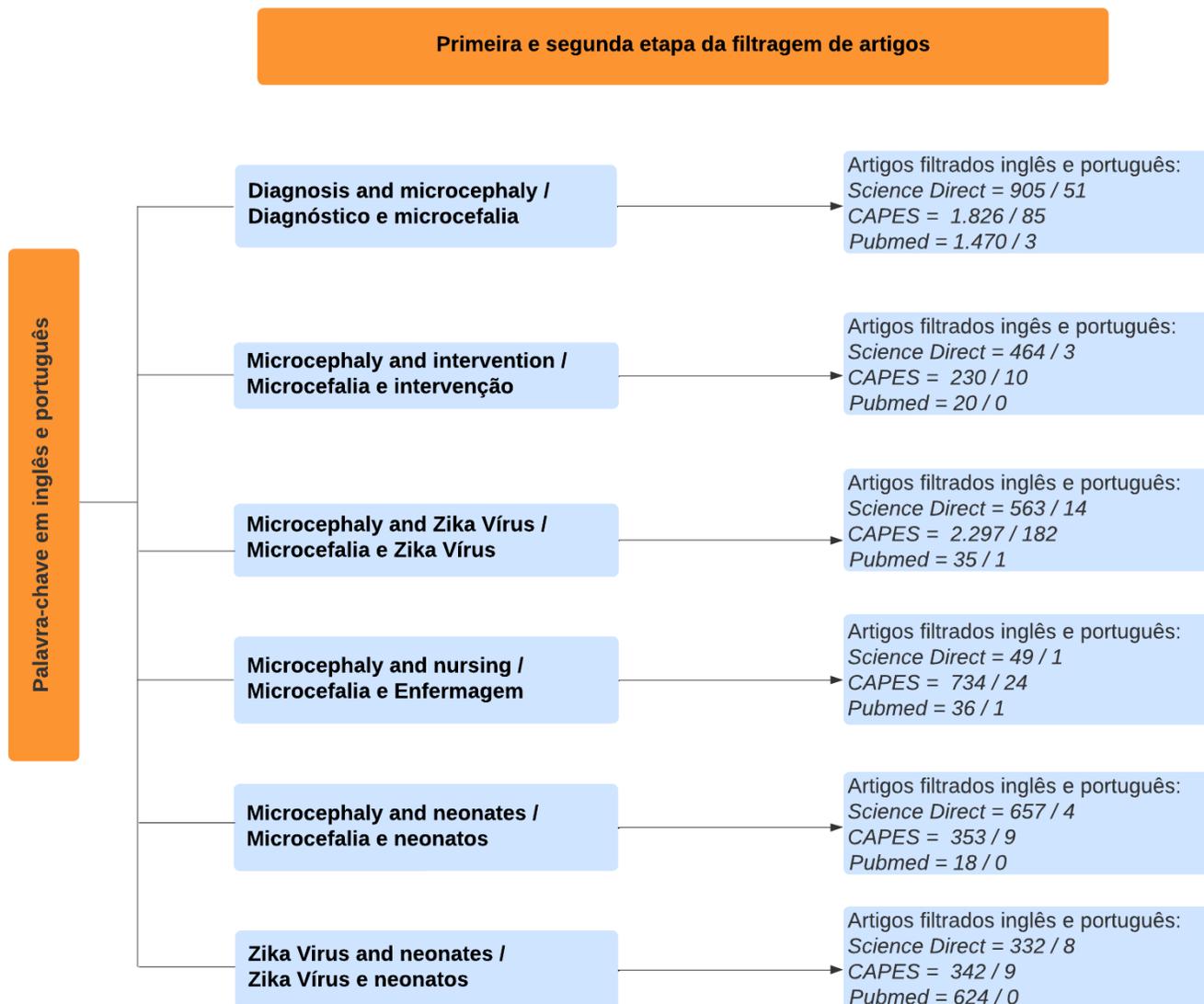
vírus, microcephaly and nursing, microcephaly and neonates, zika vírus and neonates.

Para os critérios de inclusão, foram selecionados artigos, teses, dissertações e cadernos do ministério da saúde que tratam sobre a assistência de enfermagem em neonatos com microcefalia, nos idiomas inglês e português; publicados nos últimos 8 anos (2015 - 2023), por 2015 ter sido o ano que ocorreu a epidemia do vírus e microcefalia. E como critério de exclusão: artigos em outros idiomas publicados nos últimos 9 anos; teses, artigos e dissertações que não relatam a assistência da enfermagem.

Busca por artigos e etapas

A realização da pesquisa foi resumida em 5 filtros, iniciando com a busca geral nas bases de dados utilizando palavras-chave, filtros antes da triagem (critérios de exclusão e inclusão), registro de triagem (filtro por título), filtro por resumo e filtro por conteúdo (leitura dos trabalhos selecionados). Diante disso, na primeira e segunda etapa foram realizadas a busca por artigos nos portais selecionados e filtrado, conforme o fluxograma abaixo.

Fluxograma 1 - Primeira e segunda etapa da filtragem de artigos



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023)

Para a realização da terceira etapa, foram analisados inicialmente por título, os 50 primeiros artigos de cada um das 6 combinações das palavras-chave nos 3 mecanismos de pesquisa que reúne dados nos idiomas português e inglês. Após a exclusão de artigos repetidos e que não estavam relacionados com microcefalia ocasionado por zika vírus em neonatos, obteve-se um total de 319 artigos. Na realização da quarta etapa, foram analisados por resumo os 319 artigos, e após a exclusão de artigos que não respondiam o problema

de pesquisa ou os objetivos gerais e específicos do estudo, obteve-se um total de 28 artigos.

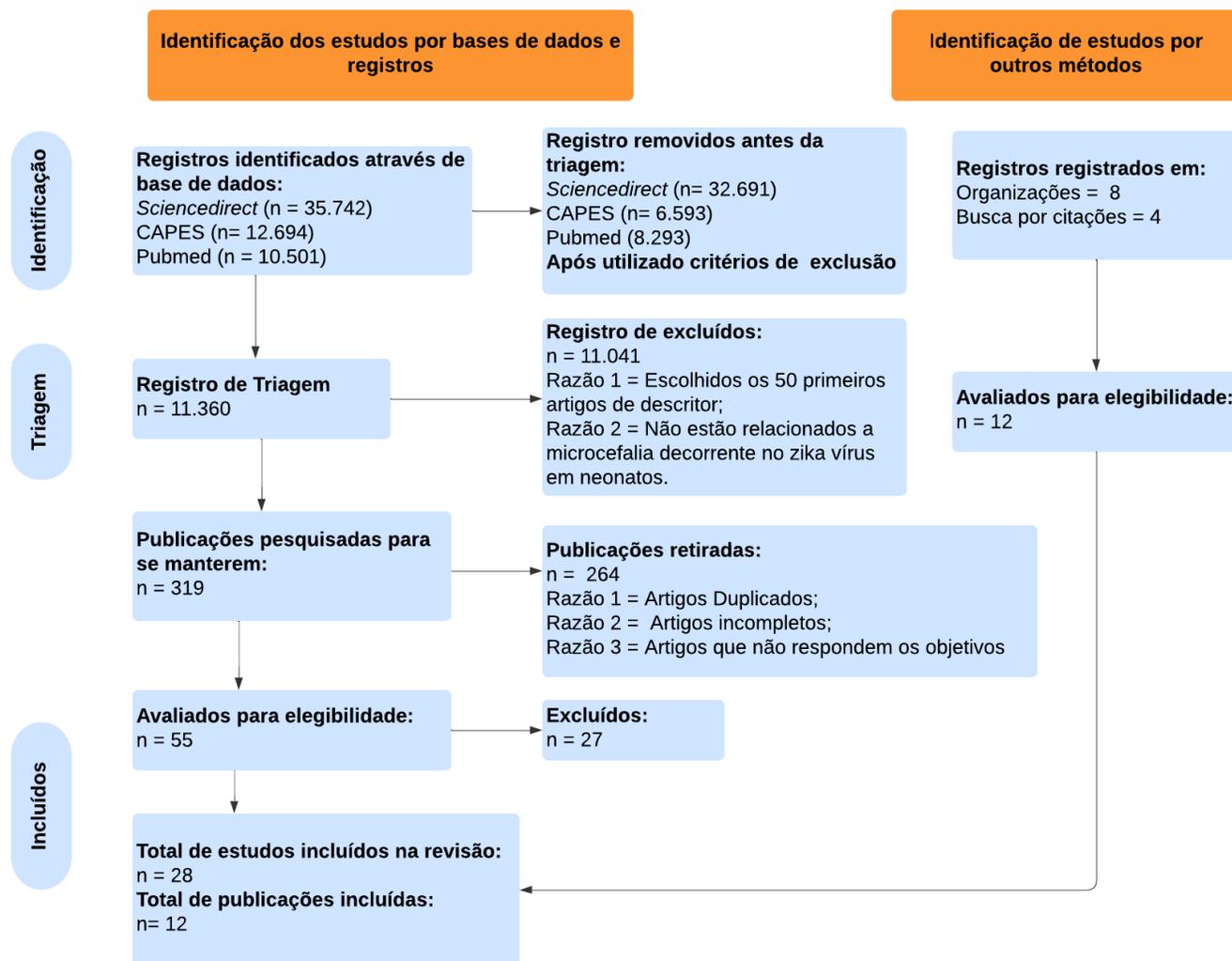
Na realização da quinta etapa foram adicionados 12 artigos encontrados nas referências bibliográficas durante a leitura de artigos e protocolos do ministério da saúde, sendo os mesmos considerados relevantes por responder à problemática abordada no projeto, incluído ao total 40 artigos e sendo utilizados 28 para realização da introdução e discussão.

Resultados

Após buscas e análise dos artigos nas bases de dados, foram encontrados um total de 58.937 artigos, utilizando 6 descritores em publicações de 2015 a 2023, e após a triagem e leitura detalhada, foram selecionados 28 artigos e adicionados mais

12 que se encaixavam na finalidade deste estudo, totalizando 40 artigos. No fluxograma abaixo retrata como foi realizado as buscas nas bases de dados e a estratégia utilizada para seleção dos artigos.

Fluxograma 2 - Resultados dos trabalhos encontrados nas bases de dados



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023)

Foram selecionados 4 protocolos, 3 livros e 33 artigos (n.º total = 40) que atendiam aos padrões de elegibilidade e respondiam à pergunta norteadora, objetivos gerais e os específicos do estudo, para a escrita da introdução e discussão foram utilizados ao total 28 artigos.

Para melhor entendimento dos trabalhos citados e assuntos abordados, o quadro 1 apresenta as principais informações dos artigos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa.

Quadro 1 - Identificação dos aspectos centrais dos artigos, livros e protocolos selecionados

Artigo/Livro/Tese	Título	Tipo de estudo	Resumo
<p>A Repositório Institucional UFSC, 2023. Benevenuti. [3]</p>	<p>Influença dos vírus da zika no desenvolvimento do sistema nervoso central e dos ossos cranianos em embriões de <i>Gallus gallus domesticus</i></p>	<p>Estudo experimental.</p>	<p>O artigo discute sobre a relação da infecção do ZIKV e o crescimento dos casos de neonatos com microcefalia no Brasil a partir de 2015.</p>
<p>W Ministério da Saúde. Brasil, 2023. [10]</p>	<p>Informações de Saúde (TABNET) DATASUS</p>	<p>Website.</p>	<p>Disponibiliza informações que podem servir para subsidiar análises objetivas da situação sanitária, tomadas de decisões.</p>
<p>A Dialogues in Health, 2023. Siqueira <i>et al.</i> [19]</p>	<p>Perinatal characteristics and longer-term outcomes in Brazilian children with confirmed or suspected congenital Zika infection: ZIKAction Paediatric Registry</p>	<p>Estudo descritivo retrospectivo.</p>	<p>O trabalho disserta sobre análise dos resultados do registro ZIKAction Pediátrico, o qual avalia os neonatos expostos pela infecção do zika.</p>
<p>P Boletim Epidemiológico Secretaria de Vigilância em Saúde Ministério da Saúde, 2022. [9]</p>	<p>Situação epidemiológica da síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika: Brasil, 2015 a 2022, até a SE 31</p>	<p>Boletim epidemiológico.</p>	<p>Esse boletim visa fortalecer e manter ativa a vigilância de casos suspeitos de SCZ no Resp-Microcefalia e monitorar a ocorrência de casos e concluir investigação.</p>

Artigo/Livro/Tese	Título	Tipo de estudo	Resumo
<p>A Jornal Europeu de Obstetrícia & Ginecologia e Biologia Reprodutiva, 2021. Castro <i>et al.</i> [5]</p>	<p>Infecção pelo vírus zika em mulheres e seus filhos: uma revisão</p>	<p>Revisão sistemática.</p>	<p>Mostra como a infecção age durante a gravidez podendo levar a perda e como afeta as crianças tornando-os incapaz.</p>
<p>L Armed, 2021. Herdman, Kamitsuru, Lopes. [21]</p>	<p>Diagnóstico de enfermagem da NANDA - I: Definições e Classificação - 2021 a 2023</p>	<p>Livro.</p>	<p>A taxonomia NANDA auxilia o profissional de enfermagem a definir os diagnósticos de enfermagem por um julgamento clínico conforme as respostas do indivíduo ou comunidade.</p>
<p>A Saúde em Redes, 2021. Morais <i>et al.</i> [23]</p>	<p>Percepções de cuidadores sobre a vinculação de crianças com microcefalia na Atenção Básica de Saúde</p>	<p>Estudo qualitativa exploratória.</p>	<p>A pesquisa visa compreender a percepção dos cuidadores sobre a assistência da atenção básica com essas crianças.</p>
<p>A Psicologia: Ciência e Profissão, 2021. Santos, Farias. [24]</p>	<p>Ser mãe de criança com microcefalia: Do ideal ao real na síndrome congênita do Zika Vírus (SCZV)</p>	<p>Pesquisa qualitativa descritiva.</p>	<p>Realizado por entrevistas com mães de crianças com microcefalia, o trabalho identificou o processo de reconstrução das idealizações maternas após o diagnóstico da criança.</p>
<p>A Cogitare Enfermagem, 2021. Santos <i>et al.</i> [28]</p>	<p>Aleitamento materno de crianças com microcefalia no contexto do Zika Vírus</p>	<p>Estudo descritivo qualitativo.</p>	<p>O trabalho disserta sobre a percepção das mães de crianças com microcefalia sobre a importância do aleitamento materno e seus benefícios.</p>

Artigo/Livro/Tese	Título	Tipo de estudo	Resumo
<p>A Virologia, 2020. Pielnaa <i>et al.</i> [4]</p>	<p>Propagação do vírus Zika, epidemiologia, genoma, ciclo de transmissão, manifestação clínica, desafios associados, desenvolvimento de vacinas e medicamentos antivirais</p>	<p>Revisão sistemática.</p>	<p>O trabalho retrata sobre as informações pertinentes do ZIKV, desde a sua proliferação até sua situação atual, destacando os aspectos epidemiológicos, genéticos, clínicos.</p>
<p>A Frontiers in Immunology, 2020. Teixeira <i>et al.</i> [29]</p>	<p>Maternal - Fetal interpla in Zika Virus infection and adverse perinatal outcomes</p>	<p>Revisão de literatura.</p>	<p>A pesquisa relata sobre os aspectos imunológicos envolvidos durante a gestação e contaminação fetais e neonatais relacionados à infecção do ZIKV.</p>
<p>A Biblioteca Nacional de Medicina Centro nacional de informações sobre biotecnologia Silva <i>et al.</i> 2020. [8]</p>	<p>Neurodesenvolvimento pediátrico por exposição pré-natal ao vírus Zika: um estudo transversal da Coorte do Grupo de Pesquisa em Epidemias de Microcefalia</p>	<p>Estudo transversal de corte.</p>	<p>Trata-se de estudo com 274 crianças com idades entre 10 e 45 meses que nasceram durante o pico e o declínio da epidemia de microcefalia no Nordeste do Brasil.</p>
<p>A Acta Tropica, 2020. Vianna <i>et al.</i> [14]</p>	<p>Experience in diagnosing congenital Zika syndrome in Brazilian children born to asymptomatic mothers.</p>	<p>Estudo observacional longitudinal.</p>	<p>O presente trabalho aborda a ocorrência de neonatos com síndrome congênita do Zika vírus em gestantes assintomáticas e o diagnóstico precoce.</p>

Artigo/Livro/Tese	Título	Tipo de estudo	Resumo
L GEN Guanabara Koogan, 2020. Butcher <i>et al.</i> [15]	NIC - Classificação das Intervenções de Enfermagem.	Livro.	A taxonomia NIC auxilia o profissional em realizar intervenções de cuidados de enfermagem adequados para a melhora do paciente.
A International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020. Antoniou <i>et al.</i> [16]	Zika Virus and the Risk of Developing Microcephal in Infants: A Systematic Review	Revisão Sistemática.	O artigo teve como finalidade mostrar o risco do desenvolvimento da microcefalia ocasionada pelo ZIKV em crianças cujas mães foram infectadas durante a gestação.
A Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde Santos; Barbosa, 2019. [7]	Assistência do enfermeiro ao neonato portador de microcefalia: Vírus Zika	Revisão bibliográfica descritiva.	O artigo aborda os danos causados pela microcefalia decorrente do zika vírus no sistema nervoso central e a importância da assistência de enfermagem ao neonato.
A Sursing (São Paulo), 2019. Soares <i>et al.</i> [20]	Diagnósticos e intervenções de enfermagem à criança com síndrome congênita zika vírus	Estudo de caso intrínseco e análise documental.	Aborda os diagnósticos e intervenções de enfermagem, referente a crianças com síndrome congênita decorrente do zika Vírus.
A ID on Line. Revista de psicologia, 2019. Lima, Sobreira.[25]	Dificuldades de aprendizagem da criança com deficiência intelectual	Estudo de Caso.	O artigo discorre acerca da educação especial, suas limitações, os déficits cognitivos que se manifestam antes dos 18 anos e afetam o funcionamento adaptativo dos alunos nas áreas de comunicação e cuidados.

Artigo/Livro/Tese	Título	Tipo de estudo	Resumo
<p>A Revista Brasileira de Enfermagem, 2019. Oliveira <i>et al.</i> [31]</p>	<p>Estimulação precoce diante do desenvolvimento da criança com microcefalia: percepção materna</p>	<p>Estudo qualitativo.</p>	<p>Realizado mediante uma entrevista com cinco mães de crianças com microcefalia, informando importância da estimulação precoce.</p>
<p>A Revista Enfermagem UERJ, 2019. Pereira <i>et al.</i> [32]</p>	<p>Crises convulsivas em neonato com microcefalia associada à infecção pelo Zika virus</p>	<p>Estudo de caso.</p>	<p>O artigo aborda sobre achados clínicos neuroológicos ocasionados em crianças com microcefalia, em especial as crises convulsivas.</p>
<p>A Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, 2019. Nogueira [34]</p>	<p>Assistência de enfermagem ao neonato com microcefalia</p>	<p>Revisão integrativa da literatura.</p>	<p>O trabalho visou identificar a importância de uma assistência de enfermagem adequada ao neonato com microcefalia, realizando um acompanhamento com a equipe multiprofissional para a estimulação precoce.</p>
<p>A Morbidity and Mortality Weekly Report, 2018. Rice <i>et al.</i> [18]</p>	<p>Vital Signs: Zika- Associated Birth Defects and Neurodevelopmental Abnormalities Possibly Associated with Congenital Zika Virus Infection - U.S. Territories and Freely Associated States, 2018.</p>	<p>Estudo epidemiológico observacional retrospectivo.</p>	<p>Realizado acompanhamento com gestantes infectadas pelo zika vírus e os resultados associados aos problemas do desenvolvimento neuroológico da criança, identificando a importância da detecção precoce para possíveis anomalias.</p>

Artigo/Livro/Tese	Título	Tipo de estudo	Resumo
<p>A Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT, 2018. Santana. [27]</p>	<p>Desenvolvimento motor de crianças portadoras da síndrome congênita do Zika Vírus</p>	<p>Estudo transversal e quantitativo.</p>	<p>O artigo aborda sobre o desenvolvimento motor de crianças com síndrome congênita do ZIKV, informando que as crianças apresentam pouca evolução referente a suas habilidades motoras.</p>
<p>A Rev Bras Ginecol Obstet, 2017. Duarte <i>et al.</i> [2]</p>	<p>Infecção do vírus zika em gestantes e microcefalia</p>	<p>Revisão sistemática.</p>	<p>O artigo disserta sobre a descoberta do ZIKV em 1947 até o seu desenvolvimento na América do Sul, além de informar os possíveis danos desta infecção no desenvolvimento da criança.</p>
<p>A Jornal de Pediatria, 2016. Oliveira e Vasconcelos. [1]</p>	<p>Microcefalia e vírus zika</p>	<p>Estudo de coorte.</p>	<p>A infecção do zika vírus, considerado uma emergência de saúde pública, informando seu surgimento, propagação e suas implicações clínicas associadas a microcefalia e outras síndromes congênitas.</p>

Artigo/Livro/Tese	Título	Tipo de estudo	Resumo
<p>P</p> <p>Ministério da Saúde Brasil, 2016. [6]</p>	<p>Protocolo de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus Zika: Plano Nacional de Enfrentamento à Microcefalia</p>	<p>Protocolo do Ministério da Saúde.</p>	<p>Protocolo do Ministério de Saúde visa nortear os profissionais da atenção à saúde, por meio de orientações e diretrizes para as ações de prevenção da infecção pelo vírus zika.</p>
<p>A</p> <p>Gaceta Sanitaria, 2016. Cayla <i>et al.</i> [17]</p>	<p>Infecção pelo vírus Zika: uma nova emergência de saúde pública com grande impacto mediático</p>	<p>Artigo de opinião.</p>	<p>Aborda a importância do diagnóstico precoce, recomenda-se que a população evite deslocamentos a zonas endêmicas, mantenha relações sexuais protegidas, e dessa forma podendo evitar que esta epidemia se transforme numa doença endêmica de elevada prevalência.</p>
<p>A19</p> <p>Elsevier, 2016. Moorhead, Johnson, Maas, Swanson. [22]</p>	<p>NOC: Classificação dos resultados de enfermagem</p>	<p>Livro.</p>	<p>A taxonomia NOC auxilia o profissional de enfermagem em definir os resultados de enfermagem referente aos problemas apresentados.</p>
<p>A</p> <p>Ministério da Saúde, 2016. Secretaria de Atenção à Saúde. [26]</p>	<p>Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor</p>	<p>Revisão de literatura.</p>	<p>Essas diretrizes visam oferecer orientações às equipes multiprofissionais para o cuidado de crianças, entre zero e 3 anos; orientações voltadas às ações de estimulação precoce.</p>

Artigo/Livro/Tese	Título	Tipo de estudo	Resumo
A American Journal of Perinatology, 2016. Olson <i>et al.</i> [30]	Zika Vírus and pregnanc: review of the literature and clinical considerations	Revisão de literatura.	O trabalho traz uma análise da literatura da epidemia do Brasil em 2015 referente a microcefalia decorrente do Zika vírus. Buscando identificar e auxiliar na assistência referente a exposição em potencial da gestante e o ZIKV.
A Revista Eletrônica de Enfermagem, 2016. Salge <i>et al.</i> [33]	Infecção pelo vírus Zika na gestação e microcefalia em recém-nascidos: revisão integrativa de literatura	Revisão integrativa de literatura.	O artigo teve como objetivo buscar evidências referente à associação do zika vírus na gestação e os danos causados em neonatos.

A - Artigo L - Livro P - Protocolo W - Website

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023)

Quadro 2 - Distribuição dos artigos conforme os conteúdos abordados

Conteúdos	Quantitativo
Zika vírus e transmissão vertical	5 publicações [1; 2; 14; 23; 24]
Microcefalia neonatal decorrente do zika vírus	8 publicações [3; 4; 6; 7; 9; 11; 12; 19]
Problemas enfrentados por neonatos com microcefalia	5 publicações [4; 13; 27; 28; 29]
Atuação da equipe multiprofissional	5 publicações [20; 21; 22; 26; 30]
Assistência de enfermagem	5 publicações [10; 15; 16; 17; 18]

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023)

A partir do quadro 2 observa-se que foram encontrados 5 artigos que tinham como objetivo explicar a etiologia e a transmissão vertical do zika vírus, 8 relatando a microcefalia neonatal decorrente do zika, 5 projetos relacionados aos principais problemas neonatais decorrentes da microcefalia, 5 projetos sobre a importância da

equipe multiprofissional que incluía 1 protocolo do ministério da saúde e 5 sobre a assistência de enfermagem, onde 3 são as taxonomias Diagnóstico de enfermagem da NANDA - I: Definições e Classificação - 2021 a 2023, NIC - Classificação das Intervenções de Enfermagem, NOC: Classificação dos resultados de enfermagem.

Discussão

Embora a transmissão do ZIKV no Brasil tenha reduzido, os impactos causados por essa infecção tem limitado e incapacitado as crianças acometidas por esse vírus e as consequências desta epidemia torna-se um grande desafio para a saúde pública, uma vez que a microcefalia é apenas uma das variedades de anomalias neurológicas causadas pelo ZIKV [9].

O autor complementa informando que mesmo depois da epidemia, as consequências da infecção pelo zika ainda eram um desafio, pois além da microcefalia, a infecção também resulta em outras complicações neurológicas que, juntas, compõem o que chamamos de Síndrome Congênita do Zika (SCZ). Essas infecções congênicas agravadas podem levar a uma série de manifestações e que o reconhecimento da SCZ pelos profissionais da saúde pode garantir uma avaliação adequada e determinar os cuidados necessários para cada caso [9].

A associação entre o vírus e a má formação genética estão correlacionadas em anomalias do sistema nervoso central (SNC) e que os bebês expostos com microcefalia possuem maior probabilidade de apresentar um déficit no desenvolvimento cognitivo [10]. Durante o desenvolvimento da sua pesquisa verificou que a infecção do ZIKV na gestante apresenta-se uma probabilidade de 80% dos casos serem assintomáticas, contudo,

apresenta alto nível de carga viral na placenta e no cérebro fetal, desenvolvendo maiores chances de apresentar malformações no cérebro, como, por exemplo, a microcefalia [11].

Os casos suspeitos de síndrome congênita do Zika vírus estão correlacionados pela presença de microcefalia ao nascer ou microcefalia pós-natal [9]. Os problemas enfrentados pelos neonatos podem resultar no déficit intelectual, epilepsia, paralisia cerebral, atraso no desenvolvimento de linguagem e motor, dificuldades auditivas e visual, e imaturidade da motricidade orofacial. Além disso, expõe que crianças expostas à infecção intrauterina, podem manifestar alterações mais complexas, desde síndromes com deficiência múltiplas a dificuldades na aprendizagem escolar ou problemas de adaptação social [12,13].

Em um estudo (ainda em andamento) com 129 crianças com a Síndrome congênita do ZIKV confirmadas ou suspeitas, nascidas entre 2015 a 2018, relatou que dois terços dessas crianças apresentam microcefalia grave, e nas avaliações de neuroimagem todas apresentaram anormalidades, sendo que 76% apresentavam hipertonia, 62%, anomalias oftalmológicas e 27% deficiência auditiva. O estudo também relata que 42% das crianças foram hospitalizadas por infecções, convulsões, procedimentos invasivos e cirurgias, onde a sua maioria foram devidos a artrogripose e disfasia [14].

As manifestações causadas pela SCZ ocasionam uma condição crônica na criança, envolvendo déficit do autocuidado e a dependência de cuidados contínuos e de serviços de saúde e principalmente familiar. A partir desse ponto, é necessária a assistência de enfermagem, visando a melhora dos problemas e necessidades de cuidado do paciente, sendo primordial a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) [15].

Baseado na análise dos principais problemas abordados, foram elencados os parâmetros conforme as prioridades/necessidades do paciente. A partir disso, possibilitou estipular os principais diagnósticos de enfermagem e seus principais cuidados, fundamentado entre as taxonomias NANDA-NIC-NOC [16,10,17].

No diagnóstico referente a manutenção do lar prejudicada e tensão do papel do cuidador, a descoberta da microcefalia gera inúmeras incertezas para as mães e os familiares, relacionado principalmente sobre suas capacidades de intervirem durante todo o crescimento e desenvolvimento do neonato, ocasionando, em alguns casos, dificuldade de aceitação, quebra de vínculo entre os cônjuges, mudanças na rotina familiar e entre outros [18].

É possível perceber um déficit relacionado às informações precisas e de humanização por parte dos profissionais de saúde, por conta disso, as famílias, especialmente as mães, se sentem desamparadas, por não terem conhecimento adequado, provocando inúmeras incertezas, principalmente na sua capacidade como cuidadora. Portanto, é importante haver um conhecimento técnico/científico e humanizado por parte da equipe multiprofissional para prestar uma assistência adequada aos pais e familiares [19].

O enfermeiro desenvolve um papel importante durante as consultas de pré-natal e principalmente nas consultas de puerpério, sendo necessário

avaliar o bem-estar do neonato, como também dos pais, prestando uma assistência para as dificuldades que os mesmos podem apresentar, visando uma boa relação entre profissional e paciente, para que os mesmos não se sintam desamparados nessa nova etapa de suas vidas [18].

No que se refere a deglutição prejudicada, crianças que apresentam malformações cerebrais e/ou lesões, como a microcefalia, podem desenvolver um comprometimento da sucção e deglutição, e com isso, um maior risco de desenvolver uma pneumonia aspirativa. Portanto, torna-se imprescindível que os profissionais de saúde avalie o padrão de sucção da criança, ensine as mães sobre o posicionamento e a pega adequada, estimulem a amamentação em livre demanda, além de orientar que a criança faça acompanhamento nutricional e fonoaudiológico [20].

Por conta disso, é primordial orientar os pais em relação à alimentação, para promoverem um ambiente calmo e sem distrações durante as refeições, visando diminuir riscos de broncoaspiração. Além disso, durante as refeições é importante que os pais promovam ações que estimulem o fortalecimento da musculatura utilizada para a ingestão dos alimentos adequadamente [21,22].

O padrão respiratório ineficaz está relacionado à disfunção neuromuscular, gerando o enfraquecimento dos músculos ventilatórios, e promovendo a diminuição nas trocas gasosas. Deste modo, é essencial o monitoramento dos sinais vitais e medidas que aliviam o desconforto respiratório, além de ausculta pulmonar para verificar sons adventícios, e realizar as intervenções adequadas para a melhora do seu conforto respiratório [15].

Quanto ao risco do desenvolvimento atrasado, Santana (2018), relata que, crianças com microcefalia decorrente do ZIKV apresentam uma avaliação negativa no desenvolvimento neuropsicomotor em

todas as habilidades que incluem sentar, engatinhar, andar e ajoelhar. Isso acontece porque essas crianças apresentam um comprometimento significativo do tônus muscular que levam a contraturas e deformidades musculoesqueléticas, comprometendo a motricidade fina e grossa que impossibilita a realização de movimentos eficientes de cabeça, tronco e membros inferiores [23].

Por conta disso, a amamentação é primordial para o desenvolvimento e crescimento da criança e deve ser encorajada até aos 6º mês de vida, conforme apropriado, visto que possui benefícios para o estado nutricional, cognitivo e emocional. Além de melhorar o desenvolvimento da musculatura orofacial, proporcionar o desenvolvimento do sistema motor oral e da cavidade bucal, e diminuir os riscos de infecções respiratórias e alérgicas [24].

Contudo, durante o desenvolvimento de suas pesquisas, alguns autores evidenciaram a presença do vírus no leite materno, apresentando alta carga viral para a infecção com o neonato, apesar disso, não foi possível encontrar sequelas desta infecção por conta da amamentação, complementando que os benefícios da amamentação superam os riscos de transmissão [20,21].

No que corresponde ao risco de quedas, a queda é um dos principais fatores de risco da infância, que podem ser agravadas por conta do déficit do desenvolvimento neuropsicomotor e crises convulsivas que as crianças com microcefalia podem desenvolver, sendo importante a realização de medidas de prevenção relacionado à idade, ambiente, fator cognitivo e fisiológico. O enfermeiro possui papel importante em conjunto com os pais para traçar estratégias para garantir a segurança e o bem-estar da criança para um melhor desenvolvimento [10].

As crises convulsivas apresentam uma das principais características de crianças com microcefalia

decorrente do SCZ, podendo ser manifestas no período neonatal, e se tornando mais frequentes após os três meses de vida [23]. Ademais, episódios de crises convulsivas, se não tratadas, podem ocasionar o óbito, paralisia cerebral e outros danos neurológicos, por isso, é essencial que a equipe de enfermagem possuam conhecimento técnico/científico relacionado a forma de tratamento, e informe aos pais sobre do que se trata e como deve agir no momento que aconteça as crises [28].

O desconhecimento da SCZ e a malformações congênitas, em especial a microcefalia, gera inúmeras dúvidas e medos para os pais e familiares, além de ser uma situação complexa que gera inúmeras mudanças na vida da família. Através disso, é primordial que os profissionais de saúde, em especial a enfermagem, compreendam as peculiaridades referente ao crescimento e desenvolvimento do público-alvo [27].

É importante que a equipe de saúde estar preparada para o acolhimento da gestante com caso suspeito de microcefalia, realizando uma ausculta qualificada, livre de julgamentos, para que a mesma sinta-se segura para se expressar. Além disso, após o nascimento do RN, a equipe precisa desenvolver um acompanhamento para garantir o acolhimento da puérpera e do neonato, visando reduzir os possíveis atrasos de desenvolvimento [29].

A enfermagem pode desenvolver estratégias de ensino que visem o aprimoramento do aprendizado dos pais e familiares, habilitando-os para cuidados específicos [19]. Além do acompanhamento de crescimento e desenvolvimento da criança durante as visitas domiciliares, momentos de vacinação e consultas de rotina da unidade básica de saúde. Através desta assistência será possível que os cuidados com a criança se aproxime da universalidade, integralidade e equidade proposta pelo SUS [30].

Conclusão

Há um déficit no meio profissional na prestação de uma assistência adequada, especialmente da enfermagem, em identificar as necessidades que essas famílias enfrentam durante o diagnóstico da infecção e após o nascimento da criança.

Apesar de a microcefalia não ter tratamento específico e ser apenas uma das anomalias causadas pelo ZIKV, a enfermagem com uma equipe multidisciplinar terão como principal objetivo desenvolver estratégias que visam reduzir possíveis atrasos no desenvolvimento dessas crianças acometidas e que possam prestar uma devida assistência diante das necessidades enfrentadas por eles.

A assistência de enfermagem a neonatos em microcefalia e portadores da SCZ, está voltada para o manejo dos sinais e sintomas e redução de possíveis prejuízos que a criança possa apresentar durante o seu crescimento e desenvolvimento através da estimulação precoce. Logo, é essencial que a enfermagem realize uma assistência adequada visando o bem-estar do neonato e da família, a partir da sistematização da assistência de enfermagem (SAE), que também é voltada para

medidas de prevenção e ensino, visando diminuir possíveis riscos durante o crescimento e desenvolvimento da criança.

Apesar de a epidemia ter acabado, é possível observar um aumento significativo nos casos de SCZ. É necessário destacar a importância do desenvolvimento de melhores estratégias que facilitem principalmente o aprendizado dos profissionais de saúde, para que os mesmos possam transmitir de maneira adequada o ensino sobre a síndrome congênita do zika vírus é a microcefalia, visando a capacitação dos pais para cuidados específicos com a criança.

Conflitos de interesse

Declaramos não haver interesses conflitantes.

Fontes de financiamento

Declaramos ausência de financiamento durante o desenvolvimento do projeto.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Silva IMS. Obtenção de dados: Silva IMS, Lopes JPS. Análise e interpretação dos dados: Silva IMS, Lopes JPS. Redação do manuscrito: Silva IMS, Lopes JPS. Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Sousa JC.

Referências

1. Oliveira CS de, Vasconcelos PF da C. Microcefalia e vírus zika. *Jornal de Pediatria* [Internet]. 2016 [cited 2023 Mar 9];92(2):103–5. Available from: <https://www.scielo.br/j/jped/a/x73KbcGZDhTwnBkVmbqx4s/?lang=pt>
2. Duarte G, Moron A, Timerman A, Fernandes C, Mariani Neto C, Almeida Filho G, et al. Zika Virus Infection in Pregnant Women and Microcephaly. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics* [Internet]. 2017 [citado 6mar 2023 Mar]; 39(05): 235–48. Disponível em: <s://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0037-1603450>
3. Zanghelini BF. Influência do vírus da zika no desenvolvimento do sistema nervoso central e dos ossos cranianos em embriões de *Gallus gallus domesticus*. Trabalho de conclusão de curso. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2022 [citado 8 mar 2020]. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/233034>

4. Marbán-Castro E, Goncé A, Fumadó V, Romero-Acevedo L, Bardají A. Zika virus infection in pregnant women and their children: A review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* [Internet]. 2021 Out [citado 10 mar 2023]; 265:162–8. Disponível em: [https://www.ejog.org/article/S0301-2115\(21\)00347-X/fulltext](https://www.ejog.org/article/S0301-2115(21)00347-X/fulltext)
5. Ministério da saúde, Secretaria de Atenção a Saúde Brasília — DF, 2016 Protocolo de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus Zika: Plano Nacional de Enfrentamento à Microcefalia. [Internet]. BRASIL; 2016 [citado 5 Fev. 2023] p. 1–45. Disponível: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_resposta_microcefalia_relacionada_infeccao_virus_zika.pdf
6. Ministério da saúde, Secretaria de vigilância em saúde. Situação epidemiológica da síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika: Brasil, 2015 a 2022, até a SE 31. [Internet]. Brasil; 2022 [citado 6 Mar 2023] 52 (35) p. 1 - 14. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/anomalias-congenitas/boletim-epidemiologico-SVS-35-2022.pdf>
7. Ministério da Saúde. Informações de Saúde (TABNET) – DATASUS [Internet]. Saude.gov.br. 2023 [cited 2023 Apr 6]. Available from: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>
8. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. *Revista Panamericana de Salud Pública* [Internet]. 20 Dez 2022 [citado 5 Abr 2023]; 46(0):1. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56882/v46e1122022.pdf?sequence=5>
9. Vianna RAO, Rua EC, Fernandes AR, Sarmet dos Santos TC, Bataglin Dalcastel LA, Bernardes dos Santos ML. Experience in diagnosing congenital Zika syndrome in Brazilian children born to asymptomatic mothers. *Acta Tropica* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2023 Sep 2];206:105438–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001706X19309210>
10. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner CM. NIC: Classificação das intervenções de enfermagem. 7.ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2020.
11. Antoniou E, Orovou E, Sarella A, Iliadou M, Rigas N, Palaska E, et al. Zika Virus and the Risk of Developing Microcephaly in Infants: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2020 Jun 1 [citado 26 Abr 2023];17(11). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7312578/>
12. Caylà JA, Domínguez Á, Rodríguez Valín E, de Ory F, Vázquez A, Fortuny C. La infección por virus Zika: una nueva emergencia de salud pública con gran impacto mediático. *Gaceta Sanitaria* [Internet]. 2016 Nov [cited 2023 Mar 15];30(6):468–71. Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/gsv/v30n6/0213-9111-gs-30-06-00468.pdf>
13. Rice ME, Galang RR, Roth NM, Ellington SR, Moore CA, Valencia-Prado M, et al. Vital Signs: Zika-Associated Birth Defects and Neurodevelopmental Abnormalities Possibly Associated with Congenital Zika Virus Infection — U.S. Territories and Freely Associated States, 2018. *Morbidity and Mortality Weekly Report* [Internet]. 2018 Aug 10 [cited 2023 Oct 8];67(31):858–67. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6089332/>

14. de Siqueira IC, de Almeida BL, Lage MLC, Serra L, Carvalho A, de Lima MM, et al. Perinatal characteristics and longer-term outcomes in Brazilian children with confirmed or suspected congenital Zika infection: ZIKAction Paediatric Registry. *Dialogues in Health* [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 2023 Oct 24];2(0):100104. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772653323000084>
15. Soares Ferreira Cruz GV, Cardoso Rodrigues FM, De Melo da Silva E, Lara Lopatko Kantoviscki A, Gomes de Souza S. Diagnósticos e intervenções de enfermagem a criança com síndrome congênita zika vírus. *Nursing (São Paulo)*. 2019 Jun 1;22(253):2849–955.
16. Hedman TH, Kamitsuru S, Lopes CT. (org.). *Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação - 2021-2023*. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.
17. Moorhead Sue, Johnson Marion, Maas, ML, Swanson E. *NOC: Classificação dos resultados de enfermagem*. 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2016.
18. Morais LJ, Oliveira JM, Goes Silva Costa HM, Rosado Morais FR. Percepções de cuidadores sobre a vinculação de crianças com microcefalia na Atenção Básica de Saúde. *Saúde em Redes* [Internet]. 2021 Jun 29 [cited 2023 Sep 20];7(1):157–66. Available from: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/rede-unida/article/view/3007>
19. Santos JH de A, Farias AM de. Ser Mãe de Criança com Microcefalia: Do Ideal ao Real na Síndrome Congênita do Zika Vírus (SCZV). *Psicologia: Ciência e Profissão*. 2021;41(spe3).
20. Lima MFT, Sobreira MDP. Dificuldades de Aprendizagem da Criança com Deficiência Intelectual / Learning Disabilities of Children with Intellectual Disabilities. *Revista de psicologia* [Internet]. 2019 Dez 30 [cited 2023 sep 2]; 13. Available from: <https://doi.org/10.14295/online.v13i48.2286>
21. MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretaria de Atenção em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional. 1–160. BRASIL, 2017 [citado 16 maio 2023] Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_integradas_vigilancia_atencao_emergencia_saude_publica.pdf
22. Soares Ferreira Cruz GV, Souza Domingos Silva AF, Silva de Arruda F, Lopatko Kantoviscki AL. Processo de Enfermagem à criança com microcefalia por Zika vírus em serviço de cuidado domiciliar fundamentado na teoria do autocuidado [Internet]. www.atenaeditora.com.br. Atena Editora; 2020 [cited 2023 Oct 24]. Available from: <https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/post/processo-de-enfermagem-a-crianca-com-microcefalia-por-zika-virus-em-servico-de-cuidado-domiciliar-fundamentado-na-teoria-do-autocuidado>
23. Santana AG. Desenvolvimento motor de crianças portadoras da síndrome congênita do Zika Vírus. *Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - ALAGOAS* [Internet]. 2018 Oct 26 [cited 2023 Oct 24];5(1):131–1. Available from: <https://periodicos.set.edu.br/fitbiossaude/article/view/5791>
24. Santos FS, Silva AOB da, Lima AS, Siqueira LS, Candido PGG, Viana AI e S, et al. ALEITAMENTO MATERNO DE CRIANÇAS COM MICROCEFALIA NO CONTEXTO DO ZIKA VÍRUS. *Cogitare Enfermagem* [Internet]. 2021 Oct 29 [cited 2022 Jun 16];26. Available from: <https://www.scielo.br/j/centf/a/mTQdZfqGDDcwXRZ7KmfhgCS/>

25. Teixeira FME, Pietrobon AJ, Oliveira L de M, Oliveira LM da S, Sato MN. Maternal-Fetal Interplay in Zika Virus Infection and Adverse Perinatal Outcomes. *Frontiers in Immunology* [Internet]. 2020 Feb 14 [cited 2023 Sep 17];11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7033814/>
26. Olson G, Saade G, Hankins G, Wen T, Patel J, Weaver S, et al. Zika Virus and Pregnancy: A Review of the Literature and Clinical Considerations. *American Journal of Perinatology*. 2016 Mar 3;33(07):625–39.
27. Oliveira BSB de, Melo FM de S, Oliveira RKL de, Figueiredo Neta JF de, Monteiro FPM, Joventino ES. Early stimulation in the development of children with microcephaly: maternal perception. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Internet]. 2019 Dec [cited 2023 Mar 21];72(suppl 3):139–46. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/7xjZmww6W7cQmzqtKTjr3WC/?lang=en>
28. Pereira LP, Almeida AOLC de, Lima CCO de J, Santos JB, Barbosa MDS, Felzemburgh RDM. Crises convulsivas em neonato com microcefalia associada à infecção pelo Zika vírus [Seizures in newborn with microcephaly associated to Zika virus infection] [Crisis convulsivas en neonato con microcefalia asociada a la infección por el virus de Zika]. *Revista Enfermagem UERJ* [Internet]. 2019 Dec 19 [cited 2023 Mar 22];27: 1 - 4. Available from: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/34029/33048>
29. Salge AKM, Castral TC, Sousa MC de, Souza RRG, Minamisava R, Souza SMB de. Infecção pelo vírus Zika na gestação e microcefalia em recém-nascidos: revisão integrativa de literatura. *Revista Eletrônica de Enfermagem* [Internet]. 2016 Mar 31 [cited 2020 Dec 14];18. Available from: <https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/11275/1/Artigo%20-%20Ana%20Karina%20Marques%20Salge-%202016.pdf>
30. Nogueira AC de S. Assistência de enfermagem ao neonato com microcefalia. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento* [Internet]. 2019 May 10 [cited 2023 Sep 2];02(05):98–113. Available from: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/microcefalia>



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.