

Crianças com microcefalia pelo vírus Zika: delineamento e avaliação das alterações sensoriais*Children with microcephaly caused by the Zika virus: design and evaluation of sensory changes**Niños con microcefalia causada por el virus Zika: diseño y evaluación de cambios sensoriales***Jeronimo Faustino do Rego Filho^{1*}**

ORCID: 0000-0002-7127-5103

Cláudia Alves de Sena²

ORCID: 0000-0003-1162-3601

Rubens Wajnsztein¹

ORCID: 0000-0002-0577-5126

¹Centro Universitário da Faculdade de Medicina do ABC. São Paulo, Brasil.²Universidade de Pernambuco. Pernambuco, Brasil.**Como citar este artigo:**

Rego Filho JF, Sena CA, Wajnsztein R. Crianças com microcefalia pelo vírus Zika: delineamento e avaliação das alterações sensoriais. Glob Acad Nurs. 2023;4(1):e343. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200343>

***Autor correspondente:**jeronomofausto@yahoo.com.br

Submissão: 06-01-2023

Aprovação: 05-03-2023

Resumo

Objetivou-se identificar as principais alterações sensoriais em crianças com microcefalia pelo vírus Zika e a influência da sobrecarga de cuidados, através da escala Burden Interview. Um estudo transversal de abordagem quantitativa. Portanto, os dados foram coletados no ambulatório de um hospital terciário. Para caracterizar o perfil sociodemográfico das crianças com microcefalia pelo vírus zika conforme a escala de sobrecarga de cuidados de Zarit. Para as análises, utilizaram-se da estatística descritiva e do teste Qui-quadrado. Por fim, foi feita a classificação do escore de sobrecarga de cuidados. Perímetro Cefálico dos meninos foi média de 29,98 cm e 29,92 cm para as meninas. Média de idade de 3 anos e 7 meses. Em relação ao sexo, 53% eram feminino. Ao ser relacionado à escala de Zarit, o sexo feminino apresentou 25% de moderada a leve. 72% do total eram de crianças entre 3 e 4 anos. Nos achados da pesquisa correlacionados à escala de sobrecarga de Zarit, as crianças entre 2,5 Kg e 4,2 Kg apresentaram leve 31,7%. Todas as crianças apresentaram distúrbio motor. Conclui-se que as alterações sensoriais mais comuns nas crianças com microcefalia estão relacionadas ao motor seguido de linguagem. Em relação à sobrecarga de cuidados, apresentaram leve.

Descritores: Saúde Infantil; Zika Vírus; Microcefalia; Cefalometria; Desordens Neurológicas.**Abstract**

The aim was to identify the main sensory alterations in children with microcephaly caused by the Zika virus and the influence of care overload, using the Burden Interview scale. A cross-sectional study with a quantitative approach. Therefore, data were collected in the outpatient clinic of a tertiary hospital. To characterize the sociodemographic profile of children with zika virus microcephaly according to the Zarit care burden scale. For the analyses, descriptive statistics and the chi-square test were used. Finally, the care burden score was classified. Head circumference for boys was an average of 29.98 cm and 29.92 cm for girls. Mean age of 3 years and 7 months. Regarding gender, 53% were female. When related to the Zarit scale, females presented 25% from moderate to mild. 72% of the total were children between 3 and 4 years old. In the research findings correlated to the Zarit overload scale, children between 2.5 kg and 4.2 kg presented mild 31.7%. All children had a motor disorder. It is concluded that the most common sensory alterations in children with microcephaly are related to motor, followed by language. Regarding the burden of care, they presented mild.

Descriptors: Children's Health; Zikavirus; Microcephaly; Cephalometry; Neurological Disorders.**Resumén**

El objetivo fue identificar las principales alteraciones sensoriales en niños con microcefalia provocadas por el virus Zika y la influencia de la sobrecarga de cuidados, utilizando la escala Burden Interview. Estudio transversal con enfoque cuantitativo. Por lo tanto, los datos fueron recolectados en la consulta externa de un hospital de tercer nivel. Caracterizar el perfil sociodemográfico de los niños con microcefalia por el virus del zika según la escala de carga de cuidado de Zarit. Para los análisis, se utilizaron estadísticas descriptivas y la prueba de chi-cuadrado. Finalmente, se clasificó la puntuación de carga de cuidado. El perímetro cefálico de los niños fue en promedio de 29,98 cm y de 29,92 cm para las niñas. Edad media de 3 años y 7 meses. En cuanto al género, el 53% eran mujeres. Cuando se relacionó con la escala de Zarit, el sexo femenino presentó un 25% de moderado a leve. El 72% del total eran niños entre 3 y 4 años. En los hallazgos de la investigación correlacionados con la escala de sobrecarga de Zarit, los niños entre 2,5 kg y 4,2 kg presentaron leve 31,7%. Todos los niños tenían un trastorno motor. Se concluye que las alteraciones sensoriales más comunes en niños con microcefalia están relacionadas con la motricidad, seguida del lenguaje. En cuanto a la carga de cuidado, presentaron leve.

Descritores: Salud de los Niños; Virus Zika; Microcefalia; Cefalometría; Desórdenes Neurológicos.

Introdução

Os primeiros relatos de casos de Zika vírus (ZIKV) em humanos aconteceram na Nigéria, em 1954. Trata-se de uma arbovirose do gênero flavivírus (da família Flaviviridae). Em 1947 já se conhecia o ZIKV em Uganda na Floresta Zika. Este vírus foi isolado em macaco rhesus. No Brasil, o vetor que transmite o Zika vírus é o *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Diptera:Culicidae)¹⁻³.

Os números de casos de microcefalia relacionada ao Zika vírus no Brasil, no ano de 2015, chamaram a atenção das autoridades brasileiras. Dentre elas, o Ministério da Saúde. Consequentemente houve parceria das equipes brasileiras com a Organização Pan-Americana da Saúde e a Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS), uma vez que o coeficiente de prevalência de microcefalia em crianças ao nascer foi de 54,6 casos por 100 mil nascidos vivos. Principalmente em Pernambuco, houve um número crescente de casos, que persiste até os dias correntes. Atualmente, há 449 casos confirmados de microcefalia por ZIKV. Deste total, contabilizaram 272 casos em 2015, 161 em 2016, 22 em 2017 e 2 em 2018⁴⁻⁷.

A microcefalia não é uma patologia em si, porém é considerada um distúrbio no crescimento cerebral. Categoriza-se em primária quando a origem é genética, cromossômica ou através de infecções. As anomalias do Sistema Nervoso Central (SNC) estão relacionadas à idade gestacional em que ocorreu o evento, ou seja, quanto mais precoce a afecção, maior será a gravidade das alterações neurológicas mais frequentes: motor, deficiência intelectual, epilepsia, paralisia cerebral, disfagia, déficit visual e auditivo, bem como alterações do comportamento⁸⁻¹¹.

Cuidar de uma criança especial ao longo do tempo pode acarretar também uma sobrecarga ao cuidador, formada em decorrência de uma conturbação ao enfrentar a dependência física e incapacidade intelectual do indivíduo, devido às necessidades de atenção e de cuidados que o outro necessita. A qualidade de vida é diretamente proporcional à sobrecarga de cuidados, pois quanto maior a sobrecarga de cuidados, nota-se que mais dificultosa é a percepção da qualidade de vida que o cuidador tem¹².

Dessa forma, para alcançar o objetivo do estudo, se faz necessário identificar as principais alterações sensoriais em crianças com microcefalia pelo vírus Zika e a influência da sobrecarga de cuidados, através da escala *Burden Interview*.

Esta pesquisa fez o seguinte questionamento: quais são as alterações sensoriais sofridas pelas crianças que contraem microcefalia pelo vírus Zika, e em que proporção elas atuam no organismo da criança?

Metodologia

O presente estudo, transversal, de caráter exploratório-descritivo, com abordagem quantitativa, foi conduzido no Hospital Universitário Oswaldo Cruz, da Universidade de Pernambuco (HUOC/UPE), localizado na cidade do Recife, Estado de Pernambuco, Brasil. Trata-se de uma instituição de referência no atendimento a crianças com microcefalia pelo vírus Zika. A população do estudo constituiu-se de 60 cuidadores de crianças com microcefalia

associada ao vírus Zika.

Como critério de seleção, foram incluídos os cuidadores das crianças diagnosticadas com microcefalia por vírus Zika atendidas no referido centro de saúde. Foram excluídos os cuidadores que se recusaram a participar do estudo, mesmo depois de assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), bem como os cuidadores ingressos na unidade a menos de seis meses e os cuidadores deficientes visuais. O método de seleção da amostragem foi por conveniência, uma vez que apresentou um número pequeno na amostra.

As variáveis estudadas foram: sexo, idade, peso, perímetro cefálico, dificuldade da criança para deglutir, recorrência de engasgo. Junta-se a estes fatores, a presença de tais alterações sensoriais: déficit motor, déficit de linguagem, déficit auditivo, déficit visual.

Os instrumentos para coleta de dados foram um questionário sociodemográfico auto aplicável e a escala de sobrecarga de cuidados de Zarit (*Burden Interview Scale*) para a análise da sobrecarga dos cuidadores das crianças com microcefalia. Esta escala de cuidados, criada por um grupo de pesquisadores encabeçado por Steven Zarit, professor da Universidade da Pensilvânia, foi traduzida e validada para o Brasil por Scazufa¹³.

A coleta de dados se deu na pré-consulta (sala de espera). Todos os cuidadores que estavam dentro dos critérios de inclusão, foram convidados a participar da pesquisa. Os mesmos receberam informações sobre o conteúdo da pesquisa, nas quais foram esclarecidas todas as dúvidas e foram-lhes assegurados o sigilo tanto de suas identidades quanto dos dados coletados. O período da coleta de dados ocorreu entre julho de 2019 e janeiro de 2020.

Para caracterizar o perfil das crianças com microcefalia, foram calculadas as frequências percentuais e construídas as respectivas distribuições de frequência. Nas análises foi utilizada a estatística descritiva com variáveis quantitativas descritas por mediana e intervalo interquartil (IIQ), bem como variáveis categóricas por proporções e, por fim, o teste Qui-quadrado para verificar se há uma relação entre a sobrecarga de cuidado dos cuidadores e as variáveis: sexo, idade, peso, dificuldade da criança para deglutir, recorrência de engasgo, com nível de significância estatística de $p < 0,05$, através dos *softwares* (R versão 3.4.1 e *SPSS for Windows* versão 12).

Por fim, foi feita a classificação do escore de sobrecarga de cuidados. Cada item recebeu uma pontuação que vai de 0 a 4 na escala de Likert da seguinte forma: 0 = nunca, 1 = raramente, 2 = algumas vezes, 3 = frequentemente, 4 = sempre. A soma das pontuações foi assim considerada: ausência de sobrecarga (escore inferior a 21 pontos), sobrecarga leve (21 a 40 pontos), sobrecarga moderada (41 a 60 pontos) e sobrecarga alta (61 a 88 pontos). Todas as conclusões foram apreendidas considerando-se o nível de significância de 5%.

Ressalta-se que foram respeitados todos os aspectos éticos e legais conforme preconizado pela Resolução n.º 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em



Seres Humanos (CEP) do Centro Universitário da Faculdade de Medicina do ABC Paulista a partir do Parecer n.º 3.373.788, sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 13840419.6.0000.0082.

A coleta dos dados ocorreu após aprovação do CEP e assinatura do TCLE por todos os participantes.

Resultados

Do total de 60 crianças que contraíram microcefalia pelo vírus zika, tal como demonstrada na (Tabela 1) a média de idade foi de 3 anos e 7 meses. Do total das crianças, 72% tinham entre 3 e 4 anos. Em relação ao sexo, o feminino predominou com 53%. O Perímetro Cefálico dos meninos teve média de 29,98 cm e 29,92 cm para as meninas.

Tabela 1. Delineamento das crianças com microcefalia pelo Zika vírus relacionado à escala de Zarit. Recife, PE, Brasil, 2022

Variáveis		ESCALA DE ZARIT									
		Alta		Moderado		Leve		Ausência		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo	Masculino	0	0,0	7	11,7	13	21,7	8	13,3	28	46,7
	Feminino	1	1,7	10	16,7	15	25,0	6	10,0	32	53,3
	Total	1	1,7	17	28,4	28	46,7	14	23,3	60	100
Idade	0 a 1 ano	0	0,0	1	1,7	1	1,7	0	0,0	2	3,3
	1 a 2 anos	0	0,0	0	0,0	4	6,7	0	0,0	4	6,7
	2 a 3 anos	0	0,0	2	3,3	3	5,0	1	1,7	6	10,0
	2 a 4 anos	1	1,7	12	20,0	18	30,0	12	20,0	43	71,7
	> 4 anos	0	0,0	2	3,3	2	3,3	1	1,7	5	8,3
	Total	1	1,7	17	28,3	28	46,7	14	23,3	60	100
	Peso	< 2,5 kg	0	0,0	4	6,7	5	8,3	4	6,7	13
2,5Kg - 4,2Kg		1	1,7	13	21,7	19	31,7	8	13,3	41	68,3
> 4,2Kg		0	0,0	0	0,0	3	5,0	1	1,7	4	6,7
Não informou		0	0,0	0	0,0	1	1,7	1	1,7	2	3,3
Total		1	1,7	17	28,3	28	46,7	14	23,3	60	100

Em relação à avaliação da sobrecarga de cuidados das crianças (Tabela 1), o sexo, o peso e a idade, foram classificados como leve, o sexo masculino 22% e o feminino 5%. A idade entre 3 e 4 anos representou 30% da amostra e em relação ao peso, as crianças que nasceram entre 2,5Kg e 4,2 Kg evidenciou 32%.

A Tabela 2 identifica as questões categóricas apresentadas aos cuidadores das crianças com microcefalia pelo Zika vírus e a relação com a escala de cuidados de Zarit. Foram investigados através do questionário padronizado os seguintes quesitos, “o que dificulta a deglutição da criança”, “já ocorreu alguma vez o engasgo”.

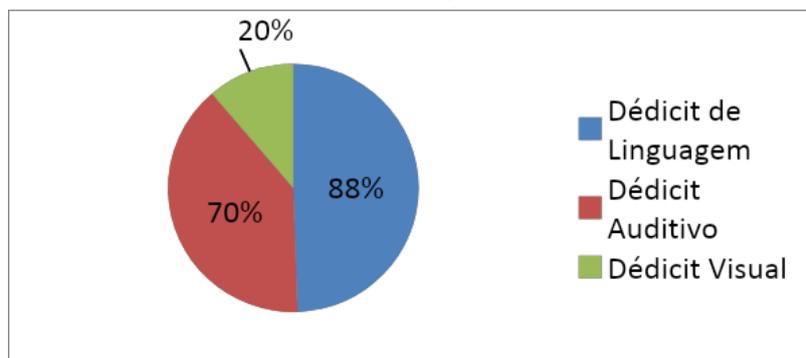
Tabela 2. Delineamento das variáveis categóricas: “Dificuldade da criança para deglutir”, “Apresentou engasgo”, e a relação com a escala de cuidados de Zarit. Recife, PE, Brasil, 2022

Variáveis		ESCALA DE ZARIT									
		Alta		Moderado		Leve		Ausência		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Deglutição	Sem problema	0	0,0	9	15,0	19	31,7	10	16,7	38	63,3
	Disfagia	1	1,7	6	10,0	8	13,3	4	6,7	19	31,7
	Cuspir	0	0,0	2	3,3	0	0,0	0	0,0	2	3,3
	Total	1	1,7	17	28,3	28	46,7	14	23,3	60	100



Tossia	0	0,0	0	0,0	1	1,7	0	0,0	1	1,7	
Total	1	1,7	17	28,3	28	46,7	14	23,3	60	100,0	
Engasgo	Sim	0	0,0	4	6,7	11	18,3	5	8,3	20	33,3
	Não	1	1,7	13	21,7	17	28,3	9	15,0	40	66,7
	Total	1	1,7	17	28,3	28	46,7	14	23,3	60	100,0

Figura 1. Déficit das alterações sensoriais apresentadas pelas crianças com microcefalia pelo Zika vírus. Recife, PE, Brasil, 2022



A descrição da Figura 1 detalha as alterações sensoriais apresentadas pelas crianças com microcefalia pelo Zika vírus. Observa-se que 100% das crianças apresentaram déficit motor.

Discussão

As crianças com microcefalia pelo vírus Zika são confrontadas diariamente com os desafios impostos pela sua diferença no desenvolvimento e do crescimento cerebral, afetando os demais órgãos. Essas crianças estão em tratamento com a equipe multidisciplinar a fim de promover o bem estar de todos os que recebem os cuidados da equipe.

Os resultados da pesquisa demonstram que as crianças, em sua maioria, eram do sexo feminino, com média de idade de 3 anos e 7 meses. Estas características são descritas em estudos^{14,15} realizados em crianças com microcefalia por vírus Zika. Por determinação do Ministério da Saúde, foram definidos os seguintes critérios para identificação do recém-nascido de risco: família com baixa renda familiar (ganho mensal entre R\$ 70,01 a R\$140,00 por pessoa), crianças que nasceram antes do tempo estimado para a idade (<37 semanas) de gestação, que apresente baixo peso ao nascer aproximadamente (<2.500 g), além de doenças graves¹⁶.

As variáveis das Tabelas 1 e 2 (sexo, idade, peso, perímetro cefálico, dificuldade da criança para deglutir, recorrência de engasgo), em relação à sobrecarga de cuidados do cuidador, foram classificadas como leve. Este resultado foi encontrado em outros estudos^{17,18}, em que a sobrecarga de cuidados foi classificada como leve. Os achados descrevem que as crianças em sua maioria eram do sexo feminino.

A prematuridade é multifatorial e, em relação à genitora, pode-se incluir espaço demográfico, comportamento social, transição nutricional, gestações anteriores, infecções recorrentes, fatores biológicos. Já no

recém-nascido, 10% dos bebês no Brasil nascem pré-termo. Um dos métodos utilizados em benefícios recíprocos no binômio mãe-filho é o método canguru¹⁹.

Alguns estudos demonstram a importância de um atendimento pré-natal preconizado pelo Ministério da Saúde de, no mínimo, seis consultas. Além disso, se faz necessário o atendimento na puericultura, bem como atentar-se aos critérios de risco para um RN, e não deixar de observar os fatores associados, seguir os critérios padronizados de números de consultas na primeira semana de vida, bem como as consultas mensais até os dois anos de idade. Vale ressaltar que, para as crianças com microcefalia é necessário realizar a triagem auditiva e ocular, além de não deixar de fazer a fundoscopia dos olhos. Quando um recém-nascido apresenta condições e alterações no crescimento e desenvolvimento aumentando as morbidades neuropsicomotoras, além de transtornos de déficit de atenção, hiperativo, anormalidades na visão, audição entre outros²⁰.

O Ministério da Saúde, em seu protocolo de atenção à saúde, em resposta à ocorrência de microcefalia, ressalta a importância de se realizar a triagem auditiva e ocular, além da fundoscopia nestes casos. Observa-se que a exposição ao vírus constitui agravante à saúde do feto e do bebê, sendo um fator de risco para morbidades²¹.

Em geral as crianças apresentam algumas dificuldades em alimentar-se, o que pode ser relacionado aos distúrbios de deglutição, engasgos (que são uma defesa do organismo em expelir objetos), dietas, e poderá advir da necessidade de internamento por bronco aspiração, tendo como consequência uma pneumonia e, até mesmo, óbito. Tais questões apontam para uma necessidade de fazer um planejamento de cuidados para os cuidadores, abrangendo as dificuldades apresentadas. É uma manifestação do organismo para expelir alimento ou objeto que toma um “caminho errado”, durante a deglutição. Na parte superior

da laringe localiza-se a epiglote, uma estrutura composta de tecido cartilaginoso, localizada atrás da língua. Funciona como uma válvula que permanece aberta para permitir a chegada do ar aos pulmões e se fecha quando engolimos algo, isso para bloquear a passagem do alimento para os pulmões e encaminhá-lo ao estômago. O engasgo é considerado uma emergência, e em casos graves, pode levar a pessoa à morte por asfixia ou deixá-la inconsciente por um tempo. Sendo assim, agir rapidamente evita complicações²².

Conclusão

Por meio da observação dos aspectos analisados conclui-se que as alterações sensoriais mais comuns nas crianças com microcefalia estão relacionada ao motor seguido de linguagem. O questionário perfil pessoal das crianças apresentou uma média de idade de 3 anos e 7 meses. Em relação ao sexo, a maioria era do sexo feminino (53%). Quando correlaciona com a escala de Zarit, o sexo feminino apresentou 25% leve. 72% do total eram de crianças entre 3 e 4 anos. Nos achados da pesquisa correlacionados à escala de sobrecarga de Zarit, as crianças entre 2,5Kg e 4,2Kg apresentaram leve (31,7%). Todas as crianças apresentaram distúrbio motor.

A partir deste conhecimento, constata-se a necessidade de estimulação, de forma que o ambiente que a criança convive se torna determinante na variedade de estimulação necessária ao desenvolvimento. As evidências

sobre o tema apontam que a estimulação sensorial e motora deve ser feita pela família e equipe multiprofissional mais precoce possível. No entanto, há necessidade de mais estudos sobre as questões sensoriais das crianças com microcefalia e seus desfechos futuros.

A ausência dos programas de atenção primária aos cuidadores potencializa os fatores geradores de sobrecarga. Um investimento em prevenção de apoio para estes pacientes influenciará em uma melhor qualidade tanto dos cuidadores quanto das crianças, minimizando a sobrecarga de cuidados.

Este estudo teve como limitação um número de amostra pequeno. Sendo sugerida a continuidade de mais pesquisas com uma amostra mais extensa, a fim de relacionar as crianças com microcefalia pelo zika vírus com a sobrecarga de cuidados, visando ao melhor entendimento e esclarecimento das dificuldades apresentadas e outros fatores que sejam responsáveis pela sobrecarga dos cuidadores.

Diante do exposto deste estudo, entende-se que as crianças com microcefalia pelo Zika vírus desencadeia sobrecarga de cuidados leve, sendo possível observar a necessidade de desenvolvimento e implantação de programas de apoio e atenção à saúde primária dos cuidadores de criança com microcefalia a fim de diminuir os impactos nos cuidadores.

Referências

1. Gyawali N, Bradbury RS, Taylor-Robinson AW. A disseminação global do vírus Zika: a preocupação do público e da mídia é justificada em regiões atualmente não afetadas?. *Infect Dis Poverty* [Internet]. 2016 [acesso em 10 fev 2023];5(37). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27093860/>
2. Cabral CM, Nobrega MEB, Leite PL, Souza MSF, Teixeira DPC, Cavalcante TF, et al. Descrição clínico epidemiológica dos nascidos vivos com microcefalia no estado de Sergipe, 2015. *Epidemiologia Serviço de Saúde* [Internet]. 2017 [acesso em 01 jan 2018];26(2):245-254. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S223796222017000200245&script=sci_abstract&tling=pt
3. Dick GW, Kitchen SF, Haddow AJ. Víruszika. I. Isolamentos e especificidade sorológica. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 1952; 46:509-520. DOI: 10.1016/0035-9203(52)90042-4
4. Marcondes CB, Ximenes MFFM. Zika virus in Brazil and the danger of infestation by *Aedes (Stegomyia)* mosquitoes. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*. 2016;49(1):4-10. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0220-2015>
5. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Vírus Zika no Brasil: a resposta do SUS [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2017 [acesso em 10 fev 2023]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/virus_zika_brasil_resposta_sus.pdf
6. Secretária Estadual de Saúde de Pernambuco. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Epidemiológico para investigação de casos de microcefalia no Estado de Pernambuco [Internet]. Recife (PE): Secretária Estadual de Saúde; 2015 [acesso em 10 fev 2023]. Disponível em: <http://portal.saude.pe.gov.br/noticias/secretaria-executiva-de-vigilancia-em-saude/microcefalia-ses-investigacao-casos-no-estado>
7. Souza ML, Voltarelli A, Souza MJL. Estudo de aumento de casos de óbitos embrionários e fetais diagnosticados por ultrassonografia durante o surto de Zika vírus. *Glob Acad Nurs*. 2020;1(2):e30. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200030>
8. Eickmann SH, Carvalho MDCG, Ramos RCF, Rocha MAW, Linden VVD, Silva PFS. Síndrome da infecção congênita pelo vírus zika. *Caderno de saúde pública*. 2016;32(7):e00047716. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00047716>
9. Harris SR. Measuring head circumference: update on infant microcephaly. *Can Fam Physician* [Internet]. 2015 [acesso em 10 jan 2019];61(8):680-4. Disponível em: <https://www.cfp.ca/content/61/8/680.short>
10. Woods CG, Parker A. Investigating microcephaly. *Arch Dis Child* [Internet]. 2013 [acesso em 05 ago 2019];98:707713. Disponível em: <https://adc.bmj.com/content/98/9/707>
11. Ashwal S, Michelson D, Plawner L, Dobyns WB. Practice parameter: evaluation of the child with microcephaly (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology* [Internet]. 2009 [acesso em 15 mar 2019];73:887-897. Disponível em: <https://n.neurology.org/content/73/11/887.short>
12. Padilha B W, Carrasco AC, Blinda AC, Fréz AR, Bim CR. Qualidade de vida e sobrecarga de cuidadores de deficientes físicos. *R. bras. Qual. Vida, Ponta Grossa*. 2017;9(1). <https://doi.org/10.3895/rbqv.v9n1.5078>



13. Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson J. Relative sof the impaired elderly: correlates of feelings of burden. *Gerontologist* [Internet]. 1980 [acesso em 10 fev 2023];20(6):649-55. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7203086/>
14. Leite RFP, Santos MSA, Ribeiro EM, Pessoa ALS, Lewis DR, Giacheti CM, et al. Triagem auditiva de crianças com síndrome congênita pelo vírus Zika atendidas em Fortaleza, Ceará, Brasil, 2016. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. 2018 [acesso em 22 jan 2019];27(4):e2017553. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S223796222018000400304
15. Ferreira HNC, Schiariti V, Regalado ICR, Sousa KG, Pereira AS, Fachine CPNS, Longo E. Perfil de funcionamento e incapacidade de crianças com microcefalia associada à infecção congênita pelo vírus zika. *Int. J. Environ. Res. Saúde Pública*. 2018;15(6):1107. <https://doi.org/10.3390/ijerph15061107>
16. Mlakar J, Korva M, Tul N, Popović M, Prijatelj MP, Mraz J, et al. Zika virus associated with microcephaly. *N Engl J Med* [Internet]. 2016 [acesso em 14 jul 2019];374:951-958. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26862926/>
17. Barros ALO, Barros AO, Barros GLM, Santos MTBR. Sobrecarga dos cuidadores de crianças e adolescentes com síndrome de down. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2017 [acesso em 10 fev 2023];22(11):3626-3634. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1413-8123&lng=en&nrm=iso
18. Pires LS, Freitas LN, Almeida LB, Cunha LCS, Teixeira LM, Corrêa MGBM, et al. Microcefalia: semiologia e abordagem diagnóstica. *Resid Pediatr* [Internet]. 2019 [acesso em 10 mar 2020];9(1):70-79. Disponível em: <http://residenciapediatrica.com.br/detalhes/359/microcefalia%20semiologia%20e%20abordagem%20diagnostica>
19. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual do Método Canguru Seguimento Compartilhado entre a Atenção Hospitalar e a Atenção Básica [Interne]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015 [acesso em 10 fev 2023]. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_metodo_canguru_seguimento_compartilhado.pdf
20. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Pré-Natal e Parto [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2017 [acesso em 10 fev 2023]. Disponível em: <https://www.hmg.saude.gov.br/trabalho-educacao-e-qualificacao/gestao-daeducacao/qualificacao-profissional/universidade-aberta-do-sus-modulos-educacionais-una-sus/823-assuntos/saude-para-voce/40756-pre-natal>
21. Ministério da Saúde (BR). Ministério da Saúde . Secretaria de Atenção à Saúde . Protocolo de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016 [acesso em 10 fev 2023]. Disponível em: <https://www.slideshare.net/gersonsouza2016/protocolo-de-ateno-sade-e-resposta-ocorrncia-de-microcefalia-relacionada-infeco-pelo-vrus-zika-69502427>
22. Santos DBC, Prado LOM, Silva RS, Silva EF, Cardoso LCC, Oliveira CCC. Sensibilização das mães de crianças com microcefalia na promoção da saúde de seus filhos. *Rev. esc. Enferm USP* [Internet]. 2019 [acesso em 15 jan 2020];53:e03491. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S0080-62342019000100701&lng=en&tlng=pt

