

**ESCOLA DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA LTDA  
FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA – FACENE**

**SAMUELL WILLEM CASSIMIRO BARBOSA**

**A UTILIZAÇÃO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA EM CRIANÇAS COM  
MICROCEFALIA CAUSADA POR ZIKA VÍRUS**

**JOÃO PESSOA**

**2023**

**SAMUELL WILLEM CASSIMIRO BARBOSA**

**A UTILIZAÇÃO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA EM CRIANÇAS COM  
MICROCEFALIA CAUSADA POR ZIKA VÍRUS**

Artigo Científico apresentado à Faculdade de  
Enfermagem Nova Esperança – FACENE,  
como exigência parcial para obtenção do título  
de Tecnólogo em Radiologia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Isabelle Viviane  
Batista de Lacerda.

**JOÃO PESSOA**

**2023**

**SAMUELL WILLEM CASSIMIRO BARBOSA**

**A UTILIZAÇÃO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA EM CRIANÇAS COM  
MICROCEFALIA CAUSADA POR ZIKA VÍRUS**

Artigo Científico apresentado pelo aluno Samuel Willem Cassimiro Barbosa, do curso de Tecnologia em Radiologia da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE, tendo obtido o conceito de \_\_\_\_\_, conforme a apreciação da banca examinadora constituída pelos professores:

Aprovado em: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Isabelle Viviane Batista de Lacerda.  
(Faculdade de Enfermagem Nova Esperança- FACENE)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana Muniz de Almeida Albuquerque  
(Faculdade de Enfermagem Nova Esperança- FACENE)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cláudia Patrícia Varela Valença  
(Faculdade de Enfermagem Nova Esperança- FACENE)

B212u

Barbosa, Samuel Willem Cassimiro

A utilização da tomografia computadorizada em crianças com microcefalia causada por zika vírus / Samuel Willem Cassimiro Barbosa. – João Pessoa, 2023.

12f.; il.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Isabelle Viviane Batista de Lacerda.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Radiologia)  
– Faculdade Nova Esperança - FACENE

# **A UTILIZAÇÃO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA EM CRIANÇAS COM MICROCEFALIA CAUSADA POR ZIKA VÍRUS**

## **THE USE OF COMPUTED TOMOGRAPHY IN CHILDREN WITH MICROCEPHALY CAUSED BY ZIKA VIRUS**

Samuell Willem Cassimiro Barbosa<sup>1</sup>  
Isabelle Viviane Batista de Lacerda<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A tomografia computadorizada (TC) é um exame por imagem que auxilia no diagnóstico de diversas doenças, favorecendo o conhecimento das causas e a realização de tratamentos. Uma delas é a microcefalia. Nesta doença, os recém nascidos nascem com o perímetro cefálico igual ou inferior a 32 cm, em decorrência do desenvolvimento anormal do cérebro. O presente trabalho tem como objetivo apresentar evidências científicas sobre o uso da TC diante do prognóstico de casos de crianças microcefálicas em decorrência do Zika vírus. Para isto, foi realizada uma revisão integrativa de abordagem qualitativa, por meio de análise do banco de dados BVS, Scielo e busca manual, com procedimentos de coleta baseados em documentos publicados no período de 2016 a 2022 com finalidade de encontrar informações que possa subsidiar esta pesquisa. Neste trabalho foi observado que a TC é um exame que possibilita, por meio da imagem, o diagnóstico e investigação das calcificações de pacientes pediátricos com microcefalia. As crianças microcefálicas devem ser acompanhadas por uma equipe multiprofissional que possibilite a análise de cada caso. Exames específicos, como a TC, podem evidenciar alterações neurológicas no quadro clínico de cada paciente, uma vez que possui maior sensibilidade para detectar as calcificações do Sistema Nervoso Central (SNC). Deste modo, a TC pode auxiliar de maneira ativa na mensuração de lesões e nos diagnósticos de crianças microcefálicas.

**Palavras-chaves:** Tomografia Computadorizada. Malformações congênitas cerebrais. Zika vírus. Microcefalia. Crianças microcefálicas.

### **ABSTRACT**

Computed tomography (CT) is an imaging exam that helps in the diagnosis of several diseases, favoring the knowledge of the causes and the implementation of treatments. One of them is microcephaly. In this disease, newborns are born with a head circumference equal to or less than 32 cm, due to abnormal brain development. The present work aims to present scientific evidence on the use of CT in the prognosis of cases of microcephalic children due to the Zika virus. For this, an integrative review of a qualitative approach was carried out, through analysis of the BVS, Scielo database and manual search, with collection procedures based on documents published in the period from 2016 to 2022 in order to find information that can support this search. In this work, it was observed that CT is an exam that allows, through imaging, the diagnosis and investigation of calcifications in pediatric patients with microcephaly. Children with microcephaly must be followed up by a multidisciplinary team that allows the analysis of each case. Specific exams, such as CT, can show neurological alterations in the clinical picture of each patient, since it has greater sensitivity to detect

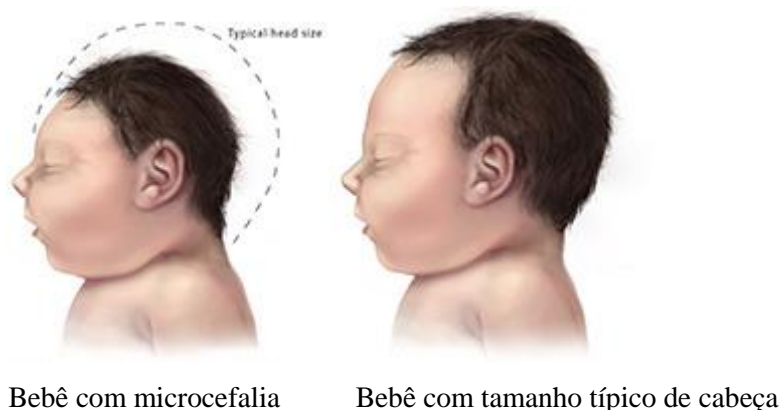
calcifications of the Central Nervous System (CNS). Thus, CT can actively help in the measurement of lesions and in the diagnosis of microcephalic children.

**Keywords:** Computed Tomography. Congenital brain malformations. Zika virus. Microcephaly. Microcephalic children.

## INTRODUÇÃO

A microcefalia é uma má formação congênita causada por diversas doenças, sendo o Zika vírus a causa principal. Essa malformação na criança está relacionada a condição do neonato, em que o perímetro cefálico (PC) é igual ou inferior a 32 cm, sendo menor que o esperado com relação a neonatos do mesmo sexo e idade. Isso afeta o desenvolvimento cerebral<sup>1</sup>. Na Figura 1 é apresentada a diferença entre o perímetro cefálico de uma criança microcefálica e o de uma criança normal.

**Figura 1. Diferença no perímetro cefálico entre um bebê com e sem microcefalia.**



Fonte: Adaptado de Falchek<sup>2</sup>.

De acordo com o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde, nos anos de 2015 a 2022, foram notificados 20.874 casos suspeitos de Síndrome Congênita associada à infecção pelo vírus Zika (SCZ). Do total de casos confirmados, 1.852 (49,9%) foram classificados como SCZ<sup>3</sup>. Essa infecção atua no tecido nervoso do feto durante a gestação, comprometendo assim um conjunto de anomalias congênitas, como alterações visuais, auditivas e neuropsicomotoras<sup>3</sup>.

A microcefalia pode ser detectada por meio de exames que possibilitem o diagnóstico ágil, como a Ressonância Magnética (RM), Ultrassonografia (USG) e Tomografia Computadorizada (TC). Dentre estes, a TC é um exame de alta complexibilidade que

promove diagnósticos e auxilia na definição dos tratamentos ao paciente, favorece assim a análise minuciosa de cada caso<sup>4</sup>.

A TC é um sistema que envolve um feixe raios-x que atravessa o paciente por diversos ângulos, permitindo a criação de imagens seccionais por meio dos diferentes coeficientes de atenuação da estrutura estudada. Os raios-x atenuados são coletados por detectores, possibilitando assim a formação da imagem<sup>5</sup>. Quando realizada no crânio, permite investigar casos de traumas, infecções, ocorrência de hemorragia, presença de aneurismas e hidrocefalia. Além disso, esse exame é muito útil no diagnóstico de doenças neurológicas, como: Parkinson, Alzheimer, Esclerose múltipla, Distonia, Enxaqueca, Depressão, Tumores do cérebro e coluna e Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC). Devido à alta resolução espacial, a TC é capaz de detectar nódulos ainda pequenos<sup>5</sup>.

A TC é um exame de diagnóstico por imagem que pode contribuir para os casos de microcefalia devido ao Zika vírus, uma vez que problemas visuais, neurológicos, físicos e auditivos são associados a pacientes com esta condição. Sendo assim, o objetivo do trabalho consiste em apresentar evidências científicas sobre o uso da TC diante do prognóstico de casos de crianças microcefálicas em decorrência do Zika vírus.

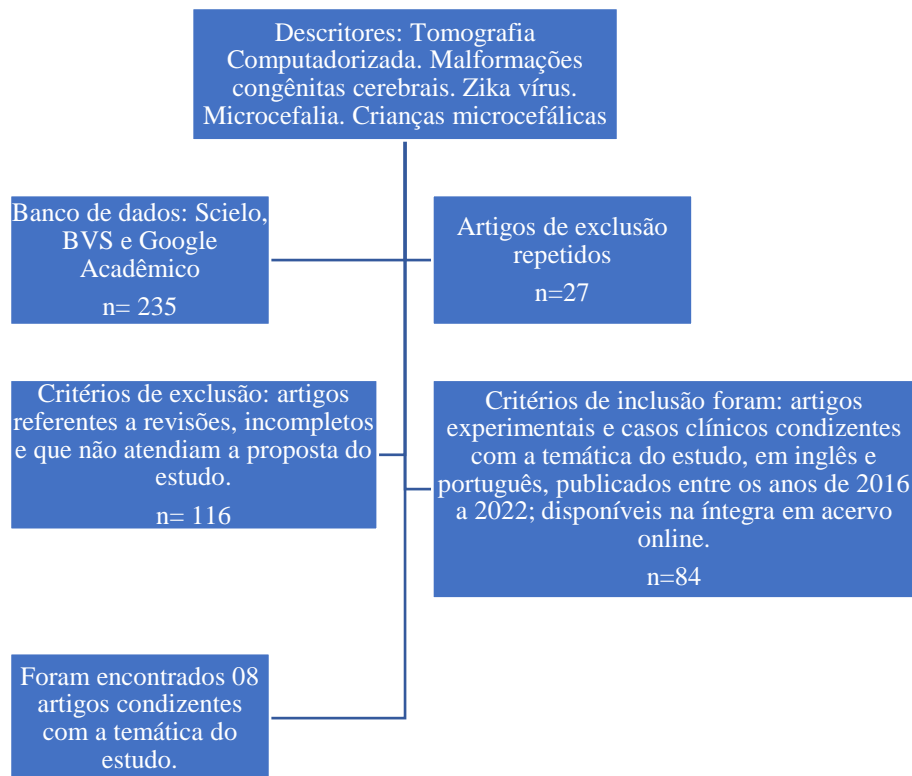
## **MATERIAL E MÉTODOS**

O presente estudo foi realizado a partir do método de revisão integrativa da literatura, sendo elaborado por meio de pesquisa bibliográfica, com a abordagem crítica sobre o assunto, e foi baseado na pergunta: Qual a importância da TC na microcefalia?

Para compor a amostra foram utilizados os critérios de inclusão como artigos que abordem os descritores: TC, microcefalia, malformações congênitas cerebrais, Zika vírus, crianças microcefálicas, ordenados nas bases de dados Scielo, BVS e Google Acadêmico, e publicados no período de 2016 a 2022, tanto em português (devido a maior incidência microcefalia por Zika vírus ser no Brasil), quanto em inglês. Foram excluídos da amostra: teses e dissertações, artigos com resumos indisponíveis e artigos não disponíveis na íntegra.

A análise foi realizada por meio de leituras e narrativas qualitativas que indiquem a importância da TC nos casos de crianças microcefálicas, evidenciando os estudos de caso que mais sobressaíram no período de 2016 a 2022, correlacionados a temática exposta nesse estudo, como destaca a Figura 2.

**Figura 2. Fluxograma para obtenção de artigos utilizados nos resultados deste estudo.**



Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos descritores selecionados foram encontrados 235 artigos. Entretanto, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram eliminados 227. Dessa forma, restaram 08 artigos condizentes com a temática do estudo e que cumpriram com os critérios pré-estabelecidos para análise e discussão dos resultados. No Quadro 1, está descrito a relação de artigos selecionados para o estudo baseado em análise.

**Quadro 1 – Relação de artigos selecionados para análise.**

<b>Autor/Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivos</b>
Aragão et al., 2016.	Características clínicas e achados de neuroimagem (TC e RM) em infecção congênita presumida relacionada ao vírus Zika e microcefalia: estudo retrospectivo	Relatar achados radiológicos observados em tomografia (TC) e ressonância magnética (RM) dos primeiros casos de infecção congênita e microcefalia presumivelmente associada ao Zika vírus na atual epidemia



	de série de casos.	brasileira.
Castro et al., 2017.	Cérebro congênito presumido relacionado ao vírus Zika malformações: o espectro de TC e RM achados em fetos e recém-nascidos.	Apresentar as principais anomalias incluem malformações do desenvolvimento cortical e uma distribuição peculiar de calcificações patológicas.
Dantas; Silva, 2018.	Neurodiagnóstico de microcefalia causada pelo vírus da Zika.	Avaliar as técnicas radiológicas empregadas para o diagnóstico de crianças microcefálicas, ultrassonografia, ressonância magnética e tomografia computadorizada, ponderando as diferenças estruturais observadas nos encéfalos analisados.
Hanzin et al., 2016.	Achados tomográficos computadorizados em microcefalia associada ao Zika vírus.	Apresentar informações das tomografias computadorizadas em pacientes com microcefalia associada ao Zika vírus.
Mendes et al., 2017.	Síndrome congênita do Zika: associação entre a trimestre gestacional de infecção materna, gravidade do cérebro achados de tomografia computadorizada e microcefalia ao nascimento.	Analisar possíveis associações entre o trimestre de infecção materna pelo vírus Zika infecção na gravidez, gravidade dos achados da tomografia computadorizada cerebral e presença de microcefalia ao nascer em crianças com Síndrome Congênita do Zika.
Peixoto Filho et al., 2018.	Aspectos de imagem de tomografia computadorizada e ressonância magnética em crianças com microcefalia possivelmente relacionada a infecção congênita pelo vírus Zika.	Demonstrar características de imagem de tomografia computadorizada e ressonância magnética em bebês admitidos em um hospital de reabilitação.
Petribu et al., 2018.	Achados frequentes na tomografia computadorizada do crânio em neonatos com síndrome congênita pelo vírus Zika confirmada.	Descrever os achados da tomografia computadorizada de crânio em neonatos com infecção congênita pelo vírus Zika confirmada no líquido cefalorraquiano.
Ribeiro et al., 2017.	Avaliação da frequência de achados de neuroimagem em infecção congênita pelo vírus Zika e diferenças entre tomografia computadorizada e ressonância magnética imagiologia na detecção de alterações.	O objetivo deste estudo foi avaliar e comparar a capacidade da tomografia computadorizada e da ressonância magnética para detectar padrões de envolvimento do Sistema Nervoso Central na síndrome congênita do ZIKV.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

No que se refere à quantidade de artigos encontrados, foi constatado de acordo com a pesquisa, que há dois estudos no período de 2016, no ano de 2018 evidenciaram dois. Nos anos de 2019, 2020 e 2021, foram identificados um por ano.

Na Tabela 1 estão representados os dados demográficos dos artigos selecionados para o estudo. Conforme demonstrado na Tabela 1, ambos os sexos foram analisados, porém o sexo feminino se sobressai nas análises dos estudos avaliados, além disso, a faixa etária foi voltada a pacientes pediátricos.

**Tabela 1 – Dados demográficos dos participantes dos artigos selecionados.**

<b>Autores</b>	<b>Nº de participantes</b>	<b>Faixa etária</b>	<b>Sexo</b>
Aragão et al. (2016)	23	Crianças	Não foi informado
Castro et al. (2017)	08	Recém-nascidos	Feminino
Dantas; Silva (2018)	Não foi informado	Recém-nascidos	Não foi informado
Hanzin et al. (2016)	23	Recém-nascidos	Feminino
Mendes et al. (2017)	108	Crianças	Não foi informado
Peixoto Filho et al. (2018)	Não foi informado	1 a 7 meses	Feminino/Masculino
Petribu et al. (2018)	16	Recém-nascidos	Feminino/Masculino
Ribeiro et al. (2017)	34	Crianças	Não foi informado

Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

O estudo de Petribu et al. (2018) destaca que o vírus da Zika é transmitido a gestante no período de formação neural do feto (no primeiro trimestre da gestação), por meio do mosquito *Aedes aegypti* contaminado. O vírus Zika pode causar lesões encefálicas congênitas nos neonatos, assim, isso pode implicar em crianças com microcefalia<sup>11</sup>.

O estudo de Mendes et al. (2020) e Castro et al. (2017) corroboram que a infecção materna pelo Zika vírus durante o primeiro trimestre de gravidez mostrou ser um importante fator de risco para um espectro mais grave da SCV<sup>7,9</sup>.

No estudo de Peixoto Filho et al. (2018) relata que a TC auxilia na investigação morfológica do parênquima cerebral<sup>10</sup>. Já no estudo de Petribu et al. (2018) destaca a redução volumétrica do parênquima encefálico foi observada em 13 (81,2%) pacientes. Todos os

recém-nascidos apresentaram calcificações na junção corticossubcortical, localizadas principalmente no lobo frontal (100%). Em 15 neonatos (93,7%), ventriculomegalia esteve presente<sup>11</sup>.

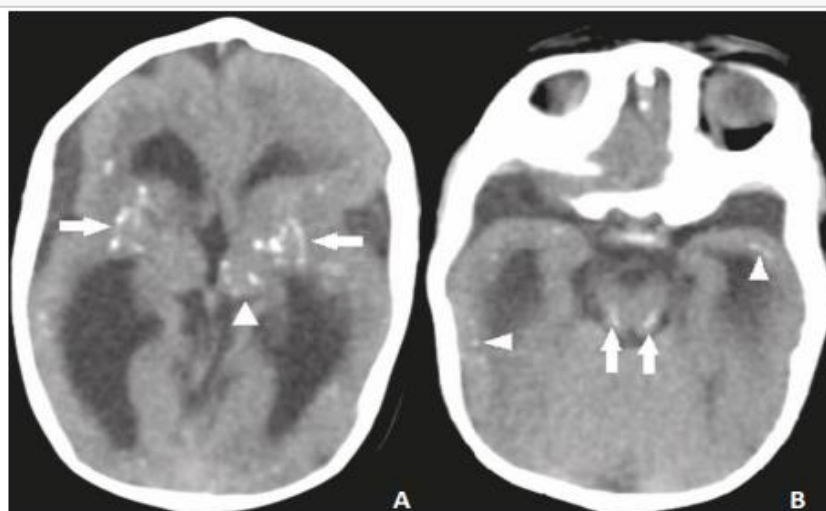
Os estudos Peixoto filho et al. (2018) bem como de Petribu et al. (2018) corroboram que a TC é uma ferramenta imprescindível para investigação clínica nos casos de microcefalia, por sua imagem de alta precisão. Os autores ainda concordam que a USG é um exame que detecta a microcefalia durante a gestação<sup>10,11</sup>.

O estudo de Dantas e Silva (2018) destaca que a TC é exame de imagem necessário para a análise neurológica das crianças microcefálicas, possibilitando identificar anormalidades encefálicas. A TC apresenta melhor sensibilidade na detecção de calcificações em comparação a RM e USG, assim a TC auxilia na caracterização das anormalidades corticais e do desenvolvimento do corpo<sup>4</sup>.

Assim, o estudo de Dantas e Silva (2018) descreve que a TC oferece alta sensibilidade na identificação de calcificações parenquimatosas, bem como deformidades ósseas do crânio, por apresentar a reformatação tridimensional. O estudo ainda relata que por meio de imagens TC realizada em paciente com microcefalia, a apresentação de calcificações, possibilitando assim, mensurar a situação clínica de cada paciente<sup>4</sup>.

A microcefalia causa uma redução volumétrica do encéfalo, malformação do desenvolvimento cortical, calcificações, predominantemente na junção corticossubcortical dos lobos frontais, ventriculomegalia (sobretudo com colpocefalia) e proeminência do osso occipital, como apresentado na Figura 3.

**Figura 3.** Em A, calcificações nos núcleos da base (setas) e no tálamo esquerdo (cabeça de seta); em B, calcificações encontradas no dorso lateral do mesencéfalo (setas) e na junção córtico-subcortical dos lobos temporais (cabeças de setas).



A TC é um exame importante para obter um diagnóstico preciso para identificação de doenças que precisam desse procedimento no intuito de favorecer no diagnóstico e tratamento de acordo com cada caso<sup>4</sup>.

No estudo de Hanzin et al. (2016) descreve que o Zika vírus infecta diretamente humanos células progenitoras neurais corticais com alta eficiência, resultando em crescimento atrofiado desta célula população e desregulação transcricional<sup>8</sup>. Mendes et al. (2020) relata que as imagens de TC cerebral podem ser classificadas, de acordo com a gravidade, em leve, moderado e grave<sup>9</sup>.

Os estudos de Ribeiro et al. (2017), Hanzin et al. (2016), Mendes et al. (2020) e de Aragão et al. (2016) corroboram que a TC de pacientes com microcefalia em decorrência da síndrome congênita do Zika não apresenta neuroimagem patognomônica, ou seja, que não é um sinal característico da doença<sup>6,8,9,12</sup>.

No estudo de Aragão et al. (2016) destaca que as malformações são simétricas em 75% dos casos<sup>6</sup>. Já no estudo de Ribeiro et al. (2017) destacam que a síndrome congênita do ZIKV não apresente neuroimagem patognomônica achados, alguns aspectos, como calcificações na junção cortical-subcortical, principalmente quando associados a quadros clínicos compatíveis e achados laboratoriais, são sugestivos de infecção intrauterina por ZIKV<sup>12</sup>.

Aragão et al. (2016) e Ribeiro et al. (2017) concordam que a microcefalia por ser uma má formação congênita que pode ou não estar associada ao Zika vírus<sup>6,12</sup>. A TC destaca que as características mais comumente encontradas em crianças microcefálicas, são o cérebro com calcificações na junção entre cortical e substância branca subcortical associada a malformações do desenvolvimento cortical.

O estudo de Castro et al. (2017) relata que todos os recém-nascidos nasceram com microcefalia. Na ressonância magnética fetal, destaca a ventriculomegalia, redução acentuada da espessura da substância branca, simplificação grave da fissura sylviana, sulcação anormal e a perda volumétrica dos hemisférios cerebelares foi consistentemente observada. Na TC pós-natal, existem calcificações difusas subcorticais e dos gânglios foram observados<sup>7</sup>.

Castro et al. (2017) diz ainda que as calcificações intracranianas são em decorrência de alterações genéticas, no entanto essa calcificação pode ser associada ao Zika vírus por se apresentar em uma determinada região, entre a substância branca cortical e subcortical do cérebro<sup>7</sup>.

Sendo assim, as malformações congênitas como a microcefalia deve ser diagnosticada, para que haja o acompanhamento por meio de uma a equipe multidisciplinar, tendo em vista o manejo qualificado e eficaz, o que pode propiciar uma evolução clínica.

Os estudos analisados resultaram que a TC é um exame que possibilita por meio da imagem o diagnóstico e investigação das calcificações de pacientes pediátricos com microcefalia. As crianças microcefálicas devem ser acompanhadas por uma equipe multiprofissional que possibilite a análise de cada caso, utilizando exames específicos como a TC, para evidenciar alterações neurológicas no quadro clínico de cada paciente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A TC atua como um exame específico de imagem que possibilita nos casos de microcefalia avaliar as partes do cérebro, evidenciando calcificações no encéfalo, bem como deformidades na parte frontal, parietal e occipital. Sendo um exame mais preciso na identificação da microcefalia do que a RM e a USG.

A relevância deste estudo destaca a TC por ser um exame por imagem que se prontifica a transmitir resultados clínicos para os diagnósticos, além de mensurar a condição clínica dos pacientes. A TC pode ser utilizada em pacientes pediátricos com finalidade de obter diagnósticos, ou até mesmo para mensurar as lesões estruturais. Nesse estudo, destaca-se a importância da TC para apuração de lesões e outras condições cerebrais em crianças microcefálicas.

Sendo assim, conclui-se que a TC tem maior sensibilidade para detectar as calcificações do Sistema Nervoso Central, auxiliando de maneira ativa na mensuração de lesões e nos diagnósticos das comorbidades relacionadas a microcefalia, por ser uma patologia emergente que desafia a busca de novos conhecimentos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Melo, D.G.S., Borges, M.C. A microcefalia na atualidade. *Psicologia.pt* ISSN 1646-6977 Documento publicado em 03.02.2019.
2. Falchek, S.J. Microcefalia. MD, Nemours/Alfred I. duPont Hospital for Children Avaliação/revisão completa abr 2019.
3. Brasil. Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde, Volume 53, N.º 35, Set. 2022.
4. Dantas, E.C., Silva, R.L. Neurodiagnóstico de microcefalia causada pelo vírus da Zika. 7ª Jornada Científica e Tecnológica da FATEC de Botucatu. São Paulo: 2018.

5. Borges, C.A.S. A proteção radiológica na redução de dose em tomografia computadorizada pediátrica – Uma revisão integrativa da literatura. TCC (Curso de Tecnólogo em Radiologia) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. Florianópolis-SC: 2019. 52f.
6. Aragão, M.F.V.; Van der Linden, V., Brainer-Lima, A.M. et al. Clinical features and neuroimaging (CT and MRI) findings in presumed Zika virus related congenital infection and microcephaly: retrospective case series study. *BMJ*. 2016;353:i1901.
7. Castro, J.D.V.; Pereira, L.P.; Dias, D.A.; Aguiar, L.B.; Maia, J.C.N; Costa, J.I.F. et al. Presumed Zika virus-related congenital brain malformations: the spectrum of CT and MRI findings in fetuses and newborns. *Arq Neuropsiquiatr* 2017;75(10):703-710.
8. Hazin, A.N.; Poretti, A.; Cruz, D.D.C.S. et al. Computed tomographic findings in microcephaly associated with Zika virus. *N Engl J Med*. 2016;374:2193–5.
9. Mendes, A.K.T.; Ribeiro, M.R.C.; Lamy-Filho, F.; Amaral, G.A.; Borges, M.C.R.; Costa, L.C. et al. Congenital Zika syndrome: association between the gestational trimester of maternal infection, severity of brain computed tomography findings and microcephaly at birth. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 2020;62:e56.
10. Peixoto Filho, A.A.A., Freitas, S.B., Ciosaki, M.M., Oliveira, L.N. & Santos Júnior, O.T. Aspectos de imagem de tomografia computadorizada e ressonância magnética em crianças com microcefalia possivelmente relacionada a infecção congênita pelo vírus Zika. *Radiol Bras*. 2018 Mar/Abr;51(2):119–122.
11. Petribu, N.C.L., Fernandes, A.C.V., Abath, M.B., Araújo, L.C., Queiroz, F.R.S.; Araújo, J.M. et al. Achados frequentes na tomografia computadorizada do crânio em neonatos com síndrome congênita pelo vírus Zika confirmada. *Radiol Bras*. 2018 Nov/Dez;51(6):366–371.
12. Ribeiro, B.N.F., Muniz, B.C., Gasparetto, E.L., Ventura, N., Marchiori, E. Síndrome congênita pelo vírus Zika e achados de neuroimagem: o que sabemos até o momento? *Radiol Bras*. 2017 Set/Out;50(5):314–322.