

## SEQUELAS EM CRIANÇAS NASCIDAS COM MICROCEFALIA ASSOCIADAS À INFECÇÃO CONGÊNITA PELO ZIKA VÍRUS: AVALIAÇÃO CLÍNICA NA ATENÇÃO BÁSICA

*José Reginaldo Pinto<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0001-8682-7559>

*Geraldo Bezerra da Silva Júnior<sup>b</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-8971-0994>

*João Breno Cavalcante Costa<sup>c</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-4512-1944>

*Aparecida Maria de Araújo<sup>d</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-1531-4120>

*Anny Caroline dos Santos Olímpio<sup>e</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-3656-6001>

*Artur Keyler Teixeira Santos<sup>f</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-3957-543X>

### Resumo

Na epidemia de arbovírus, ocorrida em 2016 no Brasil, verificou-se que a ocorrência da infecção pelo Zika vírus na gravidez tinha relação com o nascimento de crianças com microcefalia. O objetivo deste estudo foi verificar como foram realizadas as avaliações clínicas multiprofissionais em crianças com microcefalia associadas à infecção por Zika vírus na atenção básica. Trata-se de um estudo descritivo, documental, de dois casos de crianças nascidas com essa anomalia, filhos de mães que tiveram sorologia positiva

<sup>a</sup> *Biólogo. Doutor em Saúde Coletiva. Docente do Curso de Odontologia da Faculdade Luciano Feijão. Sobral, Ceará, Brasil. E-mail: regis.med@hotmail.com*

<sup>b</sup> *Médico. Doutor em Ciências Médicas. Docente do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade de Fortaleza. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: geraldobezerrajr@yahoo.com.br*

<sup>c</sup> *Enfermeiro. Mestrando em Saúde da Família. Docente do Curso de Enfermagem da Uninassau. Sobral, Ceará, Brasil. E-mail: brenocavalcanteenfermagem@gmail.com*

<sup>d</sup> *Enfermeira. Especialista em Saúde da Família. Sobral, Ceará, Brasil. E-mail: cidadeusaraujo2011@hotmail.com*

<sup>e</sup> *Enfermeira. Mestranda em Saúde da Família. Hospital Santa Casa de Misericórdia. Sobral, Ceará, Brasil. E-mail: carolfloc@hotmail.com*

<sup>f</sup> *Enfermeiro. Sobral, Ceará, Brasil. E-mail: arturteixeirae1@gmail.com*

**Endereço para correspondência:** Faculdade Luciano Feijão. Rua José Lopes Ponte, n. 400, Dom Expedito. Sobral, Ceará, Brasil. CEP: 62050-215. E-mail: odontologia@flucianofejiao.com.br

para viremia durante a gestação, no estado do Ceará, Nordeste do Brasil. A coleta de informações foi efetuada em 2017 por meio de anotações de prontuários realizadas por uma equipe do Núcleo de Apoio à Saúde da Família. Os resultados foram apresentados em quadros sinópticos, divididos em informações sobre os cuidados de pré-natal da progenitora e dos neonatos pela equipe multiprofissional. Os resultados demonstraram que as mães tiveram Zika vírus por confirmação laboratorial. As crianças apresentaram deformidades anatômicas cerebrais compatíveis com o diagnóstico de microcefalia. A anomalia ocasionou sequelas neuropsicomotoras, que interferiram no aleitamento materno, percepção visual e auditiva, comprometendo o crescimento normal dos recém-nascidos. Concluiu-se que as falhas no acompanhamento pré-natal das progenitoras podem ter interferido no desfecho do parto, acarretando consequências para o período neonatal dos bebês avaliados.

**Palavras-chave:** Microcefalia. Infecção por vírus Zika. Anomalias congênicas.

CHILDREN BORN WITH MICROCEPHALY ASSOCIATED WITH ZIKA VIRUS INFECTION:  
CLINICAL EVALUATION IN PRIMARY CARE

**Abstract**

In the 2016 arbovirus epidemic in Brazil, studies found that the occurrence of Zika virus infection during pregnancy was associated with the birth of children with microcephaly. This study sought to verify how multidisciplinary clinical evaluations were performed in children born with microcephaly associated with Zika virus infection in Primary Care. This is a descriptive, documentary study of two cases of children born with this anomaly, whose mothers had positive serology for viremia during pregnancy, in the state of Ceará, Northeast Brazil. Information was collected in 2017 by means of medical records made by a team from the Family Health Support Center. The results were presented in synoptic tables, divided into information about prenatal care of the mother and neonates by the multidisciplinary team. Results showed that the mothers had Zika virus by laboratory confirmation. The children presented brain anatomical deformities compatible with the diagnosis of microcephaly. The anomaly caused neuropsychomotor sequelae, which interfered with breastfeeding, visual and auditory perception, compromising the newborns' normal growth. In conclusion, failures in the prenatal care of the mothers may have interfered with the birth outcome, leading to consequences for the neonatal period of the babies evaluated.

**Keywords:** Microcephaly. Zika virus infection. Congenital abnormalities.

## SECUELAS EN NIÑOS CON MICROCEFALIA ASOCIADA A INFECCIÓN CONGÉNITA POR EL VIRUS DE ZIKA: EVALUACIÓN CLÍNICA EN ATENCIÓN PRIMARIA

### Resumen

En la epidemia de arbovirus ocurrida en 2016 en Brasil, se encontró la relación entre la infección por el virus del Zika en el embarazo y el nacimiento de niños con microcefalia. Este estudio tuvo como objetivo verificar cómo se realizaban las evaluaciones clínicas multiprofesionales en niños con microcefalia asociada a la infección por el virus del Zika en Atención Primaria. Se trata de un estudio descriptivo, documental, de dos casos de niños nacidos con esta anomalía, hijos de madres que tuvieron serología positiva para viremia durante el embarazo, en el estado de Ceará, Nordeste de Brasil. La recolección de datos se realizó en 2017 mediante la historia clínica descrita por un equipo del Centro de Apoyo a la Salud de la Familia. Los resultados fueron presentados por el equipo multiprofesional en tablas sinópticas, divididas en información sobre el cuidado prenatal de la madre y de los recién nacidos. Los resultados demostraron que las madres tuvieron el virus del Zika confirmado por los análisis de laboratorio. Los niños presentaban deformidades anatómicas cerebrales compatibles con el diagnóstico de microcefalia. La anomalía provocó secuelas neuropsicomotoras, que interfirieron en la lactancia materna, la percepción visual y auditiva, comprometiendo el crecimiento normal de los recién nacidos. Se concluyó que las fallas en el seguimiento prenatal de las madres pueden haber interferido en el resultado del parto, provocando consecuencias para el período neonatal de los bebés evaluados.

**Palabras clave:** Microcefalia. Infección por el virus Zika. Anomalías congénitas.

### INTRODUÇÃO

O Zika vírus (ZIKV) foi descoberto em Uganda, África, em 1947, e pouco tempo depois foi associado à doença humana, embora com pouca frequência. O número de casos reportados no Sudeste Asiático e Oceania aumentou nas últimas duas décadas de forma constante. Inicialmente, os surtos foram relatados em Yap Island, Micronésia, em 2007. Depois, na Polinésia Francesa, Nova Caledônia, Ilhas Cook e Ilha de Páscoa em 2013 e 2014, coincidindo com uma propagação da África para o leste em todo o Pacífico. Brasil e América do Sul representam as áreas afetadas mais recentemente<sup>1</sup>.

No Brasil, a infecção por ZIKV foi oficialmente detectada em 2015, mas talvez o vírus estivesse presente no país desde 2013 ou início de 2014, no Rio de Janeiro. Possivelmente,

sua entrada no país ocorreu devido aos eventos esportivos internacionais, como a Copa das Confederações (em junho de 2013) e a Copa do Mundo de Futebol (junho de 2014), que atraiu viajantes de vários continentes<sup>2</sup>. Em 2016, os casos relatados localmente foram documentados na maioria dos países da América do Sul, Caribe, México e Estados Unidos<sup>3</sup>.

A epidemia de 2015 a 2016 do ZIKV na América do Sul e nas ilhas do Caribe revelou a falta de conhecimento sobre os mecanismos fisiopatológicos de um vírus descoberto há quase setenta anos em Uganda<sup>4</sup>. Esse arbovírus é transmitido por vetores da família *Aedes*, em particular *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. As análises filogenéticas revelaram recentemente que existem três linhagens (uma asiática e duas africanas) e explicam a evolução do ZIKV nos últimos setenta anos<sup>5</sup>. A epidemia atual é devido ao ZIKV da linhagem asiática, mesmo que tenha ocorrido alguma evolução genética adicional<sup>6</sup>.

Enquanto grandes proporções de pessoas infectadas são assintomáticas (70-80%), outras desenvolvem sinais clínicos clássicos de uma infecção viral, como erupção cutânea, dor de cabeça, mialgia, dor nas articulações, conjuntivite e febre moderada. Em alguns casos, os distúrbios neurológicos estão associados a infecções por ZIKV, em particular a síndrome de Guillain-Barré (GBS), mielite, encefalite, neuralgia e microcefalia em recém-nascidos e bebês nascidos de mulheres com infecção por ZIKV durante a gravidez<sup>7</sup>.

Microcefalia é uma metonímia ambígua para descrever os efeitos do vírus Zika no feto por, pelo menos, duas razões: é o sinal mais evidente para o diagnóstico por imagem ou para a medição do perímetro cefálico no recém-nascido para registro epidemiológico<sup>8</sup>. A medida é feita pela circunferência da cabeça por, pelo menos, três desvios-padrão menores do que o esperado para a idade e o sexo infanto-juvenil<sup>2</sup>.

As características fenotípicas apresentadas pelos neonatos durante a epidemia de microcefalia foram: desproporção craniofacial, protuberância occipital externa proeminente e pele excessiva no couro cabeludo. As características radiológicas encontradas na imagem cerebral incluem volume reduzido de parênquima cortical do cérebro, calcificações corticais, subcorticais e ventriculomegalia<sup>9</sup>.

A criança com microcefalia geralmente apresenta alterações cerebrais como: epilepsia, paralisia cerebral, retardamento motor e na fala, complicações na visão e audição. O comprometimento cognitivo ocorre em cerca de 90% dos casos<sup>10</sup>.

Promover o acompanhamento e a estimulação precoce de bebês nascidos com microcefalia resultará na boa qualidade do desenvolvimento entre vários sistemas orgânicos funcionais, como nas áreas: motora, sensorial, perceptiva, linguística, emocional, cognitiva e social, dependentes ou não da maturação do sistema nervoso central<sup>11</sup>.

No Brasil, existem muitos casos dessa doença, e as pesquisas ainda são insuficientes, pois pesquisar microcefalia por Zika é considerado inovador, complexo, merecendo uma atenção ainda maior dos profissionais e pesquisadores. Além disso, os estudos ainda não demonstram uma cura, fazendo com que a assistência se torne longa, duradoura e a preocupação global aumente a cada dia. Portanto, vale ressaltar a importância do cuidado intensivo, da avaliação e do acompanhamento a essas crianças por profissionais qualificados, que possam garantir uma qualidade de vida para a criança e sua família. Este artigo teve como objetivo verificar como foram realizadas as avaliações clínicas multiprofissionais em crianças com microcefalia associadas à infecção por Zika vírus na atenção básica.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo, documental<sup>12</sup>, de dois casos de crianças nascidas vivas com microcefalia, filhos de mães que tiveram sorologia positiva para ZIKV durante a gestação, no estado do Ceará, Nordeste do Brasil. A notificação dos casos ocorreu no ano de 2016.

O estudo foi realizado na Região de Saúde de Sobral, Norte do estado do Ceará, no município de Massapê, que tem uma população estimada de 39.000 mil habitantes, com área de 566,581 quilômetros quadrados e densidade populacional de 66,29 habitantes por quilômetro quadrado. Com relação à rede de serviços de saúde ofertada, o município dispõe de 12 Centros de Saúde da Família, uma Central de Abastecimento Farmacêutico, um Núcleo de Apoio à Saúde da Família, um Centro de Especialidades Odontológicas e uma Unidade Hospitalar Municipal, caracterizada como um Hospital de Pequeno Porte (HPP)<sup>13</sup>.

A coleta de informações ocorreu por fontes de dados secundários, sendo realizada por meio de prontuários obtidos no Núcleo de Apoio à Saúde da Família (Nasf), nos quais havia registros de avaliações clínicas da médica neonatologista, da fisioterapeuta, do fonoaudiólogo, da nutricionista e da terapeuta ocupacional sobre a assistência aos neonatos. Nesses documentos constavam também cópias dos cartões da gestante e das crianças. Para comprovação dos casos de Zika nas progenitoras foram verificados os exames de reação em cadeia da polimerase via transcriptase reversa (RT-PCR) positivos nos arquivos analisados.

Definiu-se como critério para a identificação de microcefalia aquele preconizado pelo Ministério da Saúde, que aponta como referência para medição do perímetro cefálico a idade gestacional, segundo a tabela Intergrowth, para os nascidos pré-termo (menos de 37 semanas de gestação) e as curvas da Organização Mundial da Saúde (OMS) para os nascidos a termo (entre 37 e 42 semanas de gestação)<sup>14</sup>.

Foi verificada nos registros de atendimento a aplicação do *Motor Assessment of The Developmental Infant (Mai)*, exame físico com o uso de oftalmoscopia e avaliação fonoarticulatória.

Para agregar as informações do atendimento multiprofissional, foi aplicado um formulário para coleta dos registros descritos nos prontuários. O instrumento foi dividido em dois blocos: um para o registro dos dados das mães e outro para os dados dos nascidos vivos. No primeiro bloco, havia informações sobre o histórico obstétrico e ginecológico, pré-natal e parto (ultrassonografias, consultas), manifestação infecciosa durante a gestação (presença de exantema, outras infecções), histórico de internações. No segundo bloco, continha a avaliação neurológica, motora, sensorial, além das alterações no exame físico e exames de imagens, como: tomografia computadorizada (TC) de crânio, ultrassom transfontanelar (USG) e eletroencefalograma (EEG). A coleta das informações para o estudo foi realizada em setembro de 2017.

Foram criados quadros sinópticos para apresentação dos resultados encontrados, fazendo-se uma análise histórica dos fatos ocorridos nas avaliações clínicas e das sequelas identificadas nos recém-nascidos durante o percurso do crescimento infantil de cada caso.

Este estudo foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Uninta, sendo aprovado sob o parecer substanciado de número 2.252.207. A pesquisa respeitou os princípios básicos da bioética, postulados na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

Para a apresentação dos resultados foi necessário elaborar quadros segmentados de informações clínicas da progenitora e do neonato. Sobre a progenitora, foram levantadas informações sobre a verificação das manifestações clínicas da infecção por ZIKV, condução das consultas de pré-natal e realização do parto e investigação de intercorrências. A respeito do neonato, foram extraídas anotações sobre exames realizados nos 28 primeiros dias de vida, histórico de internações nesse período e condutas da equipe multiprofissional que prestou assistência.

O **Quadro 1** apresenta os principais registros da avaliação clínica multiprofissional do recém-nascido no Nasf do município (Caso 1), revelando que a progenitora apresentou sintomatologia compatível com a viremia e confirmação laboratorial positiva para infecção. Demonstra também que as consultas de pré-natal foram escassas durante o acompanhamento gestacional pela equipe da Estratégia Saúde da Família (ESF). O RN foi diagnosticado com sequelas no desenvolvimento neuropsicomotor, com alteração anatômica do sistema nervoso

central (SNC), apresentando crises convulsivas sucessivas e necessitando de acompanhamento clínico precoce de fisioterapia, nutrição e fonoaudiologia.

**Quadro 1** – Caso clínico 1: criança com microcefalia nascida de mãe que teve infecção por Zika vírus na gravidez, acompanhada pela atenção básica. Massapê, Ceará, Brasil – 2017

| PROGENITORA   |  |  | NEONATO   |  |   |
|---|--|--|---|--|---|
| Manifestações clínicas da ZIKV  | Consultas de pré-natal   | Parto e intercorrências  | Exames realizados   | Histórico de internações   | Condutas clínicas   |
| Apresentou prurido, exantema, cefaleia e artralgia no primeiro trimestre de gestação; Exame positivo para ZIKV. | Gesta 4, Aborto 1. Realizou duas consultas e fez uso de ácido fólico. Fez exames laboratoriais de rotina e imunização recomendada. | Parto vaginal sem intercorrências; Recém-nascido (RN) do sexo masculino, pré-termo; Peso: 2400g; Comprimento: 42 cm; Perímetro torácico: 27 cm; Perímetro cefálico: 26 cm. Apgar: 9. Não mamou na primeira hora de vida. Identificado na criança: risco de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, déficit visual e auditivo. | Tomografia computadorizada de crânio-cerebral de controle, evidenciando desproporção craniofacial, com redução do perímetro cefálico; defeito de migração cortical, compatível com lisencefalia, além de esquizencefalia de lábio fechado à direita e de lábio aberto à esquerda. Ultrassonografia abdominal total e transfontanelar apresentando agenesia do corpo caloso, ventrículos laterais dilatados com cornos occipitais maiores que os cornos frontais. Realizada triagem auditiva e mapeamento de retina. | Internado após o parto, apresentando desconforto respiratório. Apresentou crises convulsivas durante a internação. | Prescrito anticonvulsivante. Evoluiu para alta e foi encaminhado para acompanhamento na atenção básica e especializada. Providenciada fonoterapia, estimulação motora com fisioterapeuta e recuperação nutricional. |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos no Nasf.

O **Quadro 2** expõe o histórico do caso 2, esclarecendo que a gestante teve sintomas da infecção pelo ZIKV logo no primeiro trimestre, não realizou todas as consultas de pré-natal preconizadas pelo Ministério da Saúde. Além disso, teve infecção urinária durante a gravidez. Sobre o RN, havia anotações confirmando que ele nasceu com baixo peso, com sequelas motoras, desenvolvimento de quadro infeccioso pulmonar logo nos primeiros dias de vida, necessitando, portanto, de auxílio para sucção de alimento.

**Quadro 2** – Caso clínico 2: criança com microcefalia nascida de mãe que teve infecção por Zika vírus na gravidez, acompanhada pela atenção básica. Massapê, Ceará, Brasil – 2017

| PROGENITORA   |   |   | NEONATO   |  |   |
|---|---|---|---|--|---|
| Manifestações clínicas da ZIKV  | Consultas de pré-natal  | Parto e intercorrências   | Exames realizados   | Histórico de internações   | Condutas clínicas   |
| Adquiriu a viremia no primeiro trimestre, apresentando febre, exantema e cefaleia. Obteve confirmação laboratorial do ZIKV. | Gesta: 2, Aborto: 1. Realizou cinco consultas de pré-natal. Foi imunizada e realizou os exames de rotina da gestação. | Apresentou infecção urinária no segundo trimestre sem necessidade de internação; Parto normal, sem intercorrências. Recém-nascido do sexo masculino, pré-termo; Peso: 2308g; Comprimento: 44 cm; Perímetro torácico: 31 cm; Perímetro cefálico: 28 cm. Apgar: 8 no primeiro minuto. RN sem má formação labial, palato duro sem alterações. Sem mobilidade voluntária nos membros. Com dificuldade de sugar o leite materno. | Tomografia de crânio apresentando atrofia cortical e calcificações cerebrais. Eletroencefalograma de vigília anormal, evidenciando descarga paroxística em região fontanelar esquerda de provável origem epiléptica. Não foi realizada ultrassonografia transfontanelar. Realizado o teste da linguinha, do pezinho, do olhinho e da orelhinha. | Internado quatro vezes com diagnóstico médico de pneumonia e derrame pleural nos primeiros 28 dias de vida, com os seguintes sintomas: febre, dispneia e tosse produtiva. Foi submetido à drenagem de tórax. | Após a alta nas internações, foi acompanhado pela equipe da atenção básica e do Nasf. Como apresentava constantes refluxos gastroesofágicos, foi indicado acompanhamento nutricional e do fonoaudiologista. |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos no Nasf.

## DISCUSSÃO

Após a apresentação dos registros de prontuários das equipes multiprofissionais sobre a assistência prestada às grávidas e aos neonatos com microcefalia na atenção básica, foi possível identificar nesses documentos que havia falhas em relação aos cuidados com o pré-natal das gestantes infectadas por ZIKV, divergindo da condução recomendada pelo Ministério da Saúde<sup>15</sup>.

Verificou-se que o baixo número de consultas pode ter interferido nas intercorrências surgidas no decorrer da gestação, como o aparecimento de infecção urinária e o crescimento intrauterino retardado que ocasionou o baixo peso fetal no nascimento e a prematuridade. No entanto, nesses documentos havia poucas informações sobre o estilo de vida das mulheres, se eram fumantes ou etilistas e se tinham outros hábitos que pudessem interferir no desfecho da gravidez.

O profissional de saúde da atenção básica necessita estar capacitado para realizar o seguimento de pré-natal, assim como transformar-se em apoio à gestante em seus anseios em relação ao futuro bebê. A rotina de vacinas e avaliação odontológica deve ser mantida como preconizado. O aleitamento precisa ser estimulado e, se necessário, as mamas preparadas para tal finalidade<sup>16</sup>.

De acordo com o Ministério da Saúde, a infecção pelo vírus durante o primeiro trimestre da gravidez, em que o sistema nervoso central do feto está sendo formado, está associada ao maior risco de microcefalia, abortos espontâneos e ocorrência de morte perinatal<sup>17,18</sup>. A infecção intrauterina por Zika está associada a anomalias cerebrais graves, entre elas, as calcificações intracranianas, que por meio do exame de tomografia de cabeça envolvem os lobos frontal e parietal. Localizam-se especialmente na junção corticomedular, sendo mais observadas nos gânglios basais e no tálamo, levando, conseqüentemente, à atrofia cerebral<sup>19</sup>.

Quando ocorre suspeita clínica do ZIKV na gestação, a sorologia pelo método Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay (Elisa) deve ser indicada de acordo com protocolos padrão<sup>20</sup>. O Elisa está disponível em muitos laboratórios. É o *padrão-ouro* para a diferenciação de anticorpos anti-*Flavivirus* porque é relativamente específico em infecções primárias por *Flavivirus* (nenhuma infecção prévia com outro *Flavivirus*). No entanto, o exame é feito apenas em locais altamente especializados, é caro e pode exigir laboratórios regulados devido à manipulação de vírus vivos. Novos protocolos usando vírus recombinantes ou partículas de vírus foram desenvolvidos, mas ainda não estão disponíveis para ZIKV<sup>20,21</sup>.

Com relação ao caso clínico 1 (**Quadro 1**), foram verificados os seguintes apontamentos que merecem ser analisados: o baixo peso da criança, o atraso do desenvolvimento neuropsicomotor e problemas auditivos e visuais nas avaliações imediatas ao nascimento. Para conduzir um bom prognóstico do caso, a equipe do Nasf elaborou um plano de cuidados para cada criança com diagnóstico de microcefalia que fosse atendida. Foram realizadas várias reuniões entre os profissionais de saúde da instituição para avaliação clínica compartilhada e condução dos tratamentos. Todos os protocolos emitidos pelo Ministério da Saúde foram seguidos durante as consultas.

No caso 1, para avaliar melhor o risco de deficiência auditiva no percurso de desenvolvimento e crescimento do bebê, o fonoaudiólogo indicou o exame do Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (Peate). Como o exame não era ofertado no município, não foi providenciado pela família. Como também não havia oftalmologista no Nasf, a criança foi encaminhada para a policlínica de referência para melhor investigar as alterações oculares neonatais. A fisioterapeuta realizou todas as intervenções para melhora da estimulação motora a cada consulta

realizada, prescrevendo as mudanças de posição prono, supina e de decúbitos laterais. Foram estabelecidas visitas domiciliares periódicas pela equipe da Estratégia Saúde da Família.

Ainda não existe um acordo completo sobre a definição de microcefalia: na verdade, foi definida como uma circunferência de cabeça  $\geq 2$  ou  $\geq 3$  desvios-padrão abaixo da média. O tamanho do cérebro diferente dos valores adequados é um fator de risco importante para o atraso cognitivo e motor<sup>22</sup>. A microcefalia é a consequência de um processo de sequência de ruptura do cérebro fetal, que leva à destruição do tecido cerebral com diminuição da pressão intracraniana<sup>23,24</sup>. Nos estudos de imagem, como ocorrido no caso 1, hipoplasia, disgenesia e agenesia do corpo caloso são comumente observadas, estando presentes em 75% a 94% dos bebês, apresentando relação direta com o dano parenquimatoso<sup>24</sup>.

As crianças tendem a apresentar sintomas ocasionados pela desproporção do tamanho da cabeça interligada com o volume do cérebro, o que pode ocasionar distúrbios quanto ao desenvolvimento intelectual<sup>23</sup>. Estudos relataram que 65% das crianças que nasceram com microcefalia tinham sido diagnosticadas com deficiência intelectual ou atraso no desenvolvimento neurológico<sup>25</sup>.

Sobre o acompanhamento e tratamento terapêutico nos casos de microcefalia, as redes de atenção à saúde são uma ferramenta tecnológica para a melhoria da qualidade clínica, para os resultados sanitários, para a satisfação dos usuários e redução dos custos dos sistemas de atenção à saúde. A organização dessas redes tem como foco a promoção da assistência continuada ao usuário em seus diversos níveis, a partir da atenção básica<sup>26</sup>.

O papel da equipe multiprofissional da atenção básica na condução dos casos de microcefalia deve ser voltado ao desenvolvimento infantil por meio de uma avaliação minuciosa dos sinais e sintomas apresentados ao longo desse período. Dessa forma, a equipe deve ser treinada para coordenar os cuidados com a ajuda da família dos neonatos. Um programa de estimulação precoce deve ser priorizado para que haja a correção do atraso neuropsicomotor<sup>16</sup>.

Ao avaliar uma criança com microcefalia, devem ser realizados minuciosamente: anamnese completa, histórico da gestação, dos seus pais e exame físico. O perímetro cefálico deve ser sempre mensurado e considerado um marcador do crescimento cerebral. A abordagem interdisciplinar e o encaminhamento para o especialista são necessários para o diagnóstico e planejamento do desenvolvimento da criança<sup>27</sup>.

Quando há lesões neurológicas nos neonatos decorrentes da infecção congênita por ZIKV, as crianças apresentam paralisia cerebral, podendo ser classificadas como espásticas, discinéticas ou atáxicas. A espasticidade é a mais prevalente das formas clínicas e apresenta uma distribuição corporal frequentemente assimétrica, podendo ser unilateral ou bilateral,

assim como mais predominância em membros superiores ou inferiores. Crianças com maior comprometimento de membros superiores, tronco e cabeça apresentam mais disfunções, causando uma maior dependência para execução de suas atividades na vida diária e locomoção<sup>16</sup>.

Segundo o protocolo do Ministério da Saúde, os exames inespecíficos devem ser solicitados a fim de complementar a investigação e estadiamento dos casos. Durante o curso da doença, poderão ser identificadas alterações em diversos exames laboratoriais. Avaliação oftalmológica com exame de fundo de olho; exame de emissão otoacústica; ultrassonografia de abdômen e tomografia de crânio computadorizada sem contraste são necessários<sup>15</sup>. A tomografia computadorizada ou a ressonância magnética auxiliam tanto no diagnóstico quanto no prognóstico, evidenciando malformações, calcificações ou padrões atróficos, sendo recomendadas especialmente nos casos de microcefalia grave. O Ministério da Saúde preconiza que todo neonato com microcefalia deve ser avaliado e acompanhado regularmente durante toda a infância, período em que devem ser realizados exames físicos e neurológicos rotineiramente<sup>28</sup>.

A avaliação da visão é inicialmente feita por meio da inspeção e pesquisa do reflexo vermelho da retina, com o uso de oftalmoscópio (triagem ocular neonatal ou “teste do olhinho”), preferencialmente ainda na maternidade, como triagem precoce para agravos que levam à opacificação do cristalino (retinoblastoma, catarata congênita e outros transtornos oculares congênitos e hereditários). Caso seja detectada qualquer alteração nesse teste, após a alta, a criança deverá ser encaminhada para serviço especializado em oftalmologia para realização do exame do fundo de olho (mapeamento de retina), que auxiliará no diagnóstico diferencial de infecções congênitas, como sífilis, toxoplasmose, citomegalovírus e herpes<sup>16,17</sup>.

No caso 2 (**Quadro 2**), o fonoaudiologista e a nutricionista diagnosticaram problemas na motricidade orofacial, que dificultava o aleitamento materno exclusivo. Como a criança teve baixo peso, foram necessários encaminhamentos sucessivos para neuropediatra. Foi realizada estimulação precoce de todos os distúrbios neuropsicomotores descritos nas consultas e providenciado apoio psicológico para a progenitora, que apresentou distúrbios de ansiedade durante a primeira semana de vida do bebê. Foi ensinado a ela exercícios motores para a criança, que poderiam ser realizados também em âmbito domiciliar. Apesar de todos os cuidados prestados, o neonato foi a óbito no terceiro mês de vida.

Cada criança desenvolve múltiplos problemas orgânicos (neurológicos, respiratórios e motores), apresentando pior prognóstico, pois ainda não há tratamento específico para cada caso. No entanto, ações múltiplas de suporte estão disponíveis, a fim de auxiliar o desenvolvimento infantil, havendo acompanhamento por diferentes especialistas, de acordo com a área comprometida<sup>29</sup>.

A criança com microcefalia precisa de cuidados prolongados, de serviços multidisciplinares, escolas especiais e, dependendo da gravidade do caso, implica altos custos. Em algumas situações, a mãe acaba precisando abandonar o trabalho, reduzindo os ganhos da família. Além dos custos, a família acaba sofrendo problemas psicológicos, com dificuldades de adaptar-se à nova realidade, ocasionando, por vezes, a desestruturação familiar<sup>30</sup>.

Esta pesquisa tem algumas limitações, tendo em vista que a amostra foi insuficiente para tirar conclusões mais consistentes, apesar de as informações estarem de acordo com os achados clínicos e de imagem já publicados na literatura.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo ilustrou como a equipe do Nasf dispensou cuidados para a reabilitação de neonatos portadores de microcefalia decorrente de infecção congênita pelo ZIKV. Foram verificados nas anotações de prontuários o percurso clínico e a condução dos casos pela equipe multiprofissional de cada criança avaliada.

Verificou-se que houve falhas no acompanhamento pré-natal das progenitoras, o que pode ter interferido no desfecho do parto, acarretando consequências para o período neonatal dos bebês avaliados. Nas descrições, foi demonstrado que ambas as crianças tiveram comprometimento do sistema nervoso central, como as alterações anatômicas cerebrais e internações sucessivas que iriam afetar o crescimento normal dos recém-nascidos.

Foi possível identificar a relevância do acompanhamento pela equipe multidisciplinar da atenção básica para estimular precocemente o desenvolvimento neuropsicomotor dessas crianças portadoras da anomalia. Também foi relatada a necessidade de realizar exames complementares periodicamente, reavaliações pediátricas mensais e neurológicas trimestrais para os pacientes estáveis. Somado a essas ações, deve-se fazer consultas oftalmológicas e avaliações auditivas de acordo com a evolução clínica de cada caso. Esses cuidados irão repercutir um bom prognóstico na reabilitação de funções orgânicas das crianças que apresentam essa patologia.

### **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: José Reginaldo Pinto, Geraldo Bezerra da Silva Júnior e João Breno Cavalcante Costa.

2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: José Reginaldo Pinto, Geraldo Bezerra da Silva Júnior e Anny Caroline dos Santos Olímpio.

3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Aparecida Maria de Araújo e Artur Keyler Teixeira Santos.

4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: José Reginaldo Pinto e Artur Keyler Teixeira Santos.

## REFERÊNCIAS

1. Marrs C, Olson G, Saade G, Hankins G, Wen T, Patel J, et al. Zika Virus and pregnancy: a review of the literature and clinical considerations. *Am J Perinatol*. 2016;33(7):625-39.
2. Coelho AVC, Crovella S. Microcephaly prevalence in infants born to Zika virus-infected women: a systematic review and meta-analysis. *Int J Mol Sci*. 2017;18(8):2-10.
3. Robinson JL. Zika virus: What does a physician caring for children in Canada need to know? *Paediatr Child Health*. 2017;22(1):48-55.
4. Simonin Y, Loustalot F, Desmetz C, Foulongne V, Constant O, Fournier-Wirth C, et al. Zika virus strains potentially display different infectious profiles in human neural cells. *EBioMedicine*. 2016;12:161-9.
5. Gong Z, Gao Y, Han GZ. Zika virus: two or three lineages? *Trends Microbiol*. 2016;24(7):521-2.
6. Wang L, Valderramos SG, Wu A, Ouyang S, Li C, Brasil P, et al. From mosquitos to humans: genetic evolution of Zika Virus. *Cell Host Microbe*. 2016;19(5):561-5.
7. Martines RB, Bhatnagar J, Ramos AMO, Davi HPF, Iglezias SD, Kanamura CT, et al. Pathology of congenital Zika syndrome in Brazil: a case series. *Lancet*. 2016;388(10047):898-904.
8. Tetro JA. Zika and microcephaly: causation, correlation, or coincidence? *Microbes Infect*. 2016;18(3):167-8.
9. Araújo TVB, Rodrigues LC, Ximenes RAA, Miranda-Filho DB, Montarroyos UR, Melo APL, et al. Association between Zika virus infection and microcephaly in Brazil, January to May, 2016: preliminary report of a case-control study. *Lancet Infect Dis*. 2016;16(12):1356-63.
10. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolo de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus Zika. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015.
11. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento

- neuropsicomotor decorrente de microcefalia. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016.
12. Cellard A. A análise documental. In: Poupart J, Deslauriers J, Groulx L, Laperrière A, Mayer R, Pires AP. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis (RJ): Vozes; 2008. p. 295-316.
  13. Prefeitura Municipal de Massapê. Plano plurianual 2018-2021. Massapê (CE): Prefeitura Municipal de Massapê; 2017.
  14. Cabral CM, Nóbrega MEB, Leite PL, Souza MSF, Teixeira DCP, Cavalcante TF, et al. Descrição clínico-epidemiológica dos nascidos vivos com microcefalia no estado de Sergipe, 2015. *Epidemiol Serv Saúde*. 2017;26(2):245-54.
  15. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do sistema nervoso central (SNC). Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015.
  16. Brasil. Ministério da Saúde. Zika: abordagem clínica na atenção básica. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016.
  17. Oliveira CS, Matos HJ, Ramos FLP, Pinto AYN, Almeida MPS, Guimarães VPR, et al. Acompanhamento de gestantes com confirmação laboratorial de infecção pelo vírus Zika na região metropolitana de Belém, estado do Pará, Brasil: dados preliminares. *Rev Pan-Amazônica Saúde*. 2016;7:209-11.
  18. Albuquerque MFPM, Souza WV, Araújo TVB, Braga MC, Miranda Filho DB, Ximenes RAA, et al. Epidemia de microcefalia e vírus Zika: a construção do conhecimento em epidemiologia. *Cad Saúde Pública*. 2018;34(10):1-14.
  19. Hazin AN, Poretti A, Cruz DCS, Tenorio M, Van Der Linden A, Pena LJ, et al. Computed tomographic findings in microcephaly associated with Zika virus. *N Engl J Med*. 2016;374(22):2193-5.
  20. Johnson AJ, Martin DA, Karabatsos N, Roehrig JT. Detection of anti-arboviral immunoglobulin g by using a monoclonal antibody-based capture enzyme-linked immunosorbent assay. *J Clin Microbiol*. 2000;38(5):1827-31.
  21. Maeda A, Maeda J. 2013. Review of diagnostic plaque reduction neutralization tests for flavivirus infection. *Vet J*. 2013;195(1):33-40.
  22. Chan JFW, Choi GKY, Yip CCY, Cheng VCC, Yuen KY. Zika fever and congenital Zika syndrome: an unexpected emerging arboviral disease. *J Infect*. 2016;72(5):507-24.
  23. Harris SR. Measuring head circumference: update on infant microcephaly. *Can Fam Physician*. 2015;61(8):680-4.

24. Ribeiro BNF, Muniz BC, Gasparetto EL, Ventura N, Marchiori E. Síndrome congênita pelo vírus Zika e achados de neuroimagem: o que sabemos até o momento? *Radiol Bras.* 2017;50(5): 314-22.
25. Von Der Hagen M, Pivarcsi M, Liebe J, Von Bernuth H, Didonato N, Hennermann JB, et al. Diagnostic approach to microcephaly in childhood: a two-center study and review of the literature. *Dev Med Child Neurol.* 2014;56(8):732-41.
26. Sena TS, Costa ML. Reflexões sobre a inserção da temática gestão da clínica na formação profissional em saúde. *Rev Bras Educ Méd.* 2016;40(2):278-85.
27. Reis RP. Aumento dos casos de microcefalia no Brasil. *Rev Méd Minas Gerais.* 2015;25(Supl 6):88-91.
28. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolo de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus Zika. plano nacional de enfrentamento à microcefalia no Brasil. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016.
29. Fontoura FC, Fontenele FC, Cardoso MVLML, Nobre KSS, Dodt RCM. Assistência de enfermagem ao recém-nascido com malformação congênita. In: *Anais do 16º Seminário Nacional de Pesquisa em Enfermagem: Ciência da Enfermagem em Tempos de Interdisciplinaridade*; 2011 jun 19-22; Campo Grande, Brasil. Campo Grande (MS): Associação Brasileira de Enfermagem; 2011. p. 1-11.
30. Veiga SA, Nunes CR, Andrade CCF. Assistência de enfermagem à criança com microcefalia. *Múltiplos Acessos.* 2017;2(2):116-96.

Recebido: 17.2.2019. Aprovado: 24.9.2021.