

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS****Secretaria de Estado de Saúde****Coordenação Materno Infantil****Nota Técnica nº 27/SES/SUBPAS-SRAS-DATE-CMI/2023****PROCESSO Nº 1320.01.0037178/2023-39****Assunto: Orientações quanto à transmissão vertical do vírus Zika e acompanhamento clínico da Gestante e do Recém-Nascido (RN).****TRANSMISSÃO VERTICAL DO VÍRUS ZIKA**

O vírus Zika é um arbovírus do gênero Flavivírus, transmitido por meio da picada da fêmea dos mosquitos do gênero Aedes (transmissão vetorial), assim como por transmissão vertical (via transplacentária), via sexual e pós-transfusional (transusão de sangue e hemoderivados). Todos os casos suspeitos de Zika são de notificação compulsória. Casos de doença aguda pelo vírus Zika em gestantes são de notificação imediata (em até 24h) para a Secretaria de Estado de Saúde (SES) e para a Secretaria Municipal de Saúde (SMS). Casos de óbitos com suspeita de doença pelo vírus Zika são de notificação imediata (em até 24h) para o Ministério da Saúde, para a SES e para a SMS - ambos notificados através do Sinan. E casos de síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika são de notificação semanal devendo registrar no formulário online do Registro de Eventos em Saúde Pública - Microcefalia (RESP-microcefalia: <http://resp.saude.gov.br/microcefalia#/painel>).

O período de incubação intrínseco (que ocorre no ser humano) varia de 2 a 7 dias, sendo que o período de viremia estimado no ser humano se estende até o 5º dia do início dos sintomas. Estudos recentes sugerem que mais de 50% das pessoas infectadas apresentam sintomas, que variam de manifestações brandas e autolimitadas até complicações neurológicas graves. **Gestantes infectadas, mesmo as assintomáticas, podem transmitir o vírus ao feto.**

As medidas de prevenção incluem controle dos vetores e medidas protetivas individuais (uso de repelentes e de roupas com mangas longas e calças compridas, uso de telas protetoras em janelas). Os repelentes mais indicados para as grávidas são à base de "Icaridina", o "DEET" e o "IR3535" e devem ser usados sobre a pele e por baixo da roupa. O intervalo para reaplicação do repelente deve seguir a recomendação do produto em uso. Durante a gestação, recomenda-se, também, o uso de preservativo para evitar a contaminação através do esperma. As orientações sobre todas as medidas de prevenção devem ser dadas em todas as consultas de pré-natal e inseridas nos grupos de gestantes, em especial nos períodos de maior incidência da doença.

Durante a gestação, é possível que ocorra a transmissão do vírus Zika da mulher para o embrião ou feto em desenvolvimento. Quando diagnosticada, essa gestante deverá ser acompanhada para vigilância tanto da mulher como do feto em risco, possibilitando o diagnóstico precoce da síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika.

Dentre os danos causados nos fetos expostos pela contaminação vertical pelo Zika vírus, a microcefalia é a consequência mais evidente. Entretanto, outras alterações podem estar presentes no nascimento e outras alterações podem ser identificadas somente no acompanhamento após o nascimento (Figura 1).

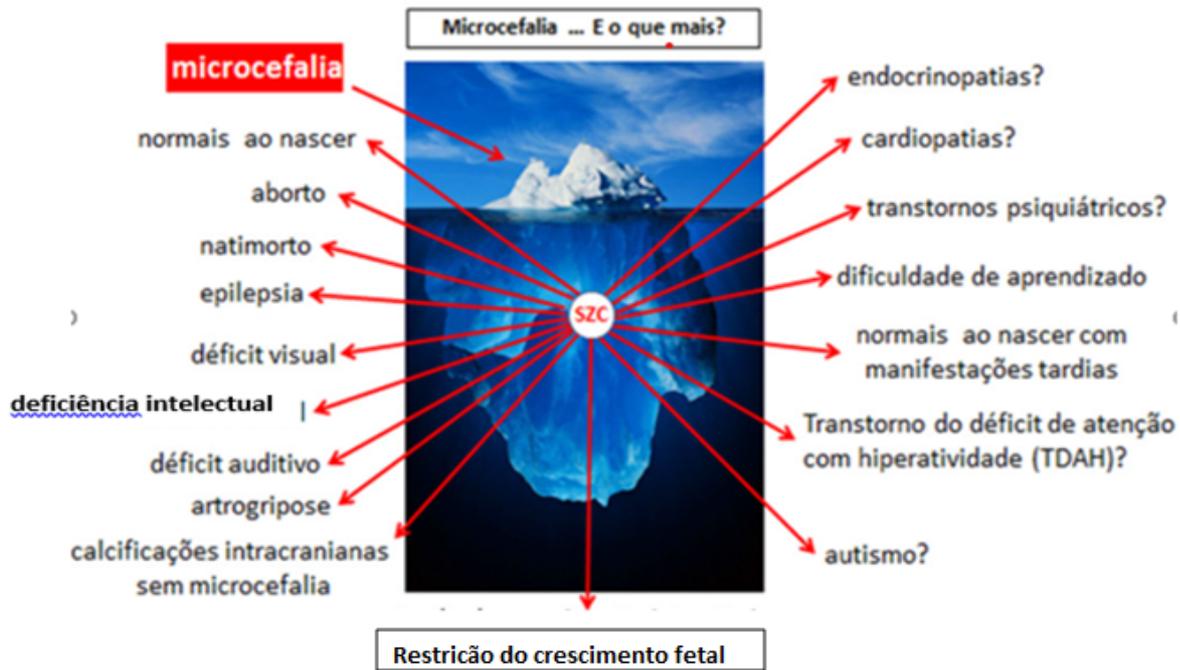


Figura 1 - Alterações possivelmente associadas à infecção congênita pelo Zika vírus.

Fonte: Guia de apoio para profissionais da Atenção Primária à Saúde, no contexto da Síndrome da Zika Congênita. <http://www.fundacaoaltinoventura.com.br/site/?p=13059>

Os possíveis diagnósticos diferenciais para infecção pelo Zika vírus incluem:

- Dengue
- Chikungunya
- Eritema infeccioso (Parvovírus B19)
- Rubéola
- Sarampo
- Riquetsioses
- Malária
- Leptospirose
- Outros: enterovirose, sífilis secundária, reação de hipersensibilidade, síndrome da mononucleose, reações alérgicas e doenças autoimunes.

## 1. DEFINIÇÃO DE CASO DE INFECÇÃO PELO VÍRUS ZIKA

### 1.1. CASO SUSPEITO

Pessoas que apresentem exantema maculopapular pruriginoso, acompanhado de pelo menos um dos seguintes sinais e sintomas:

- Febre
- Hiperemia conjuntival/conjuntivite não purulenta
- Artralgia/poliartralgia
- Edemaperiarticular

### 1.2. CASO CONFIRMADO

#### 1.2.1. CASO CONFIRMADO POR CRITÉRIO LABORATORIAL

Caso suspeito de Zika e confirmado por um ou mais dos seguintes testes laboratoriais: Isolamento viral, detecção de RNA viral por RT-PCR (Biologia Molecular) ou sorologia IgM.

Em razão da semelhança entre alguns sinais e sintomas de dengue, Zika e Chikungunya, recomenda-se que a testagem seja realizada por métodos diretos em amostras coletadas até o 5º dia de início de sintomas por Biologia Molecular. Em um cenário de cocirculação de dengue, Zika e Chikungunya, sempre que possível, realizar a investigação por métodos diretos para a pesquisa desses três vírus em paralelo, considerando que no diagnóstico sorológico, existe a

possibilidade de reação cruzada por meio da sorologia IgM. Assim, esgotando-se as possibilidades de positividade por meio dos métodos diretos, uma nova amostra deve ser coletada a partir do 6º dia(D6) do início de sintomas, para realização de sorologia IgM. Uma coleta adicional com mais de 21 dias de sintomas é importante para a pesquisa de Zika IgG, especialmente se houve um resultado reagente para zika IgM, sem o resultado detectável na Biologia Molecular.

Os casos com sorologia IgM reagente para Zika e reagente para dengue podem ser interpretados como infecção recente por dengue e/ou Zika, reação cruzada ou coinfeção, por isso, do ponto de vista laboratorial esse resultado é considerado inconclusivo. Esses casos devem ser exaustivamente analisados, considerando a história clínica do indivíduo, a situação epidemiológica local antes de serem encerrados no Sinan. O resultado detectável em RT-PCR é confirmatório.

### **1.2.2. CASO CONFIRMADO POR CRITÉRIO CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO**

Na impossibilidade de realização de confirmação laboratorial específica ou em casos com resultados laboratoriais inconclusivos, deve-se considerar a confirmação por vínculo epidemiológico com um caso confirmado laboratorialmente, após avaliação da distribuição espacial dos casos confirmados.

Em gestantes (à semelhança do recomendado para crianças, pacientes com manifestações neurológicas, idosos e óbitos), todos os esforços para completar a investigação laboratorial completa devem ser instituídos. Nos casos de primeira sorologia não reagente recomenda-se a realização de nova sorologia e nos resultados inconclusivos a realização do PRNT (teste de neutralização por redução de placas).

No caso de não haver confirmação laboratorial por prova direta da circulação do vírus no estado, recomenda-se reavaliação do caso.

### **1.3. CASO DESCARTADO**

No caso de gestantes, considera-se descartado o caso suspeito com duas sorologias não reagentes, PRNT negativo ou PCR não detectável dentro do período oportuno de coleta.

## **2. DEFINIÇÃO DE CASO DE SÍNDROME CONGÊNITA ASSOCIADA À INFECÇÃO PELO VÍRUS ZIKA (SCZ)**

### **2.1. CASO SUSPEITO**

#### **2.1.1. FETO (a partir da 8ª semana até o nascimento) que, durante a gestação, apresente um ou mais dos seguintes critérios:**

- Exame de imagem com, pelo menos, dois sinais frequentes da SCZ (Quadro 1)
- Gestante com resultado laboratorial positivo ou reagente para Zika durante a gestação, conforme os critérios de confirmação laboratorial, ou seja, método correto no período de coleta adequado
- Exame de imagem com presença de calcificações cerebrais.
- Exame de imagem com presença de alterações em ventrículos cerebrais

#### **2.1.2. RECÉM-NASCIDO com até 48 horas de vida que apresente um ou mais dos seguintes critérios:**

- Perímetro cefálico menor que -2 desvios padrão, segundo a curva de crescimento do InterGrowth (disponível em: <https://intergrowth21.tghn.org/about/sobre-intergrowth-21st-portuguese/>), considerando a idade gestacional ao nascer e o sexo
- Desproporção crânio facial (microcrania em relação à face)
- Malformação articular dos membros(artrogripose), quando não houver outra causa conhecida e histórico de suspeita de infecção pelo vírus Zika durante a gestação
- Ultrassonografia padrão alterado durante a gestação (Quadro 2)

#### **2.1.3. RECÉM-NASCIDO OU CRIANÇA após as primeiras 48 horas de vida que apresente um ou mais dos seguintes critérios:**

- Perímetro cefálico menor que -2 desvios padrão, segundo a curva de crescimento do InterGrowth, considerando a idade gestacional ao nascer e o sexo
- Desproporção crânio facial (macro ou microcrania em relação à face)
- Malformação articular dos membros (artrogripose)
- Persistência de duas ou mais manifestações neurológicas, visuais ou auditivas quando não houver outra causa conhecida, independente do histórico materno
- Duas ou mais alterações neurológicas, visuais ou auditivas, mesmo não persistentes, onde a mãe apresentou histórico de suspeita/confirmação de infecção pelo vírus Zika durante a gestação
- Alteração de crescimento/desenvolvimento neuropsicomotor (escala de Denver), sem causa definida, com histórico de suspeita de infecção pelo vírus Zika durante a gestação

**2.1.4. ÓBITO FETAL ou NATIMORTO (morte do conceito antes da expulsão ou da extração completa do corpo da mãe) que apresente um ou mais dos seguintes critérios:**

- Perímetro cefálico menor ou igual a -2 desvios padrão para a idade gestacional e sexo, de acordo com a tabela do InterGrowth, obtida durante a gestação por meio de ultrassonografia ou mensurada logo após o parto
- Desproporção craniofacial (macro ou microcrania em relação à face)
- Malformação articular dos membros (artrogripose)
- Relato de exantema e/ou febre sem causa definida durante a gestação
- Quando a gestante ou mãe apresentar resultado de exame laboratorial positivo ou reagente para o vírus Zika, realizado durante a gestação ou dentro das primeiras 48 horas após o parto

**2.1.5. ÓBITO NEONATAL PRECOCE, ocorrido antes de 7 dias de vida, que apresente um ou mais dos seguintes critérios:**

- Malformação articular dos membros (artrogripose)
- Relato de exantema ou febre sem causa definida durante a gestação
- Quando a mãe apresentar resultado de exame laboratorial positivo ou reagente para Zika, realizado durante a gestação ou dentro das primeiras 48 horas após o parto.

**2.2. CASO PROVÁVEL**

Serão considerados como prováveis casos de SCZ todos os RNs, crianças, fetos, natimortos e óbitos que possuírem dois ou mais dos sinais e sintomas (em exame de imagem ou exame clínico) apresentados nos Quadros 1, 2 e 3, de mães COM relato de exantema ou febre sem causa definida durante a gestação E sem resultado laboratorial para o vírus Zika, por falta ou erro na coleta da amostra da mãe ou do RN; OU com resultado laboratorial inconclusivo para o vírus Zika realizados em amostra da mãe ou do RN, E resultado inconclusivo ou negativo para pelo menos um STORCH.

**2.3. CASO CONFIRMADO PARA SCZ**

Será considerado como confirmado para a SCZ o caso que apresentar os sinais e sintomas (em exames de imagens ou exame clínico) sistematizados nos Quadros 1, 2 e 3, nas seguintes condições:

- **Recém-nascido:** resultado positivo ou reagente no RT-qPCR ou para IgM para o ZIKV (considerando a coleta até o 8º dia de vida, tipo de material, processamento etc.) E resultado negativo ou inconclusivo para pelo menos 1 STORCH E dois ou mais dos sinais e sintomas (em exame de imagem ou clínico) apresentados nos Quadros 2 e 3.
- **Feto:** de gestante com resultado positivo ou reagente para o ZIKV no teste com melhor desempenho, se cumpridas as exigências de qualidade para realização do teste (momento da coleta, tipo de material, processamento etc.) E resultado negativo ou inconclusivo para pelo menos 1 STORCH em amostra da gestante E com exame de imagem apresentando duas ou mais alterações, conforme o Quadro 1.

**Será considerado como confirmado para Zika o óbito notificado que apresentar uma ou mais das seguintes condições:**

- **Natimorto ou óbito após o nascimento:** resultado positivo ou reagente para o ZIKV em amostra do natimorto ou RN no teste com melhor desempenho, se cumpridas as exigências de qualidade para realização do teste (momento da coleta, tipo de material, processamento etc.) E resultado negativo ou inconclusivo para pelo menos 1 STORCH em amostra da mãe, natimorto ou RN, desde que afastadas outras causas de óbito; OU natimorto ou RN com fenótipo ou com exame de imagem compatível com a SCZ, cujo exame laboratorial não foi possível realizar ou com resultado inconclusivo para ZIKV em amostra desse ou da mãe (amostras coletadas ainda na gestação ou em até 48 horas após o parto), desde que afastadas outras causas de óbito.
- **Óbito fetal:** gestante com resultado positivo ou reagente para o ZIKV no teste com melhor desempenho, se cumpridas as exigências de qualidade para realização do teste (momento da coleta, tipo de material, processamento etc.), a partir de amostras colhidas durante a gestação E resultado negativo ou inconclusivo para pelo menos 1 STORCH em amostra da gestante.

**2.4. CASO DESCARTADO**

Todo caso que cumpre a definição de suspeito e que, após investigação, não se enquadrar nas definições de confirmado, provável, inconclusivo ou excluído/inativo.

**2.5. CASO EXCLUÍDO/INATIVO**

Todo caso notificado que não cumprir qualquer definição de caso para notificação ou que estiver duplicado ou tiver sido notificado apenas para teste de digitação. Esse caso não deve entrar na contabilidade da série temporal de casos.

**2.6. INCONCLUSIVO**

Todo caso suspeito em que não seja possível realizar a investigação etiológica, por motivo de recusa ou por não ser possível encontrá-lo após três tentativas, durante a investigação, e cujos resultados laboratoriais e informações disponíveis não permitam classificá-lo em outra categoria.

### 3. CONDUTA DIANTE DE CASOS SUSPEITOS

#### 3.1. GESTANTES

Realizar a investigação do sítio infeccioso e registrar na caderneta da gestante informação sobre ocorrência de mal-estar, exantema maculopapular pruriginoso ou outros sintomas descritos na definição de casos suspeitos de Zika.

#### Solicitar exames laboratoriais para a gestante com doença exantemática:

- Amostras sanguíneas para realização de hemograma (O hemograma ajuda na diferenciação da infecção virótica com a bacteriana e a contagem de plaquetas informa sobre risco de episódios hemorrágicos) deverá ser realizada na fase aguda da doença exantemática ou logo após a detecção de microcefalia no feto).
- Solicitar exames para: Zika, Dengue, Chikungunya, Parvovírus B19 e STORCH.
- No caso de Arboviroses realizar exames de Biologia molecular RT-PCR (Reverse transcriptase-Polimerase Chain-Reaction) na fase aguda, realizada preferencialmente entre os dias 1 e 3 (D1/D3) de início da doença exantemática, até 5 dias (D5) de início dos sintomas: Zika, Dengue e Chikungunya. Esse é o exame preferencial para o diagnóstico.
- Teste sorológico (ELISA) para a detecção de IgM/IgG Zika e chikungunya e IgM para dengue: As amostras devem ser coletadas a partir do dia 6 (D6) de febre até o dia 30 (D30) de doença. Caso a IgM seja não reagente, solicite uma segunda amostra de sangue (soro) uma semana após o início dos sintomas, pois há possibilidade de soroconversão. A detecção de IgG por ELISA pode ser solicitada em amostras coletadas a partir de 21 dias (D21) de sintomas.

#### Amostra Biológica/ Volume Ideal

##### Elisa

- Soro (incluindo sangue de cordão umbilical): 1mL

##### Biologia Molecular

- Líquor: 1mL
- Soro: 2mL (Amostra de escolha)
- Soro do cordão umbilical: 1mL
- Placenta: 3 fragmentos de cerca de 1 cm<sup>3</sup>
- Urina: 1mL (enviar apenas em casos em que não foi possível coletar soro e enviar em criotubo).

#### Observações:

Todas as amostras para Biologia Molecular devem ser enviadas em criotubos e, preferencialmente, ser armazenadas em botijão de nitrogênio líquido ou freezer - 80°C. Caso não seja possível, armazenar em freezer -20°C por até 7 dias.

Em casos específicos, a amostra pode ser encaminhada à FUNED refrigerada, pelo prazo máximo de 4h após a coleta.

A pesquisa no GAL para qualquer material encaminhado: ZIKA ARBOVÍRUS SOROLOGIA OU ARBOVÍRUS BIOLOGIA MOLECULAR

#### 3.2. RECÉM- NASCIDOS

A avaliação do recém-nascido com suspeita ou confirmação de infecção pelo vírus Zika durante a gestação deve ser feita logo após o nascimento, na maternidade. A primeira consulta de puericultura na APS deve ser realizada até o dia 5 (D5) de vida do recém-nascido, seguindo as rotinas preconizadas para o período.

### 4. ACOMPANHAMENTO CLÍNICO

#### 4.1. GESTANTES

O curso da infecção pelo Zika Vírus na gestante não é diferente do descrito das demais pessoas, mas é importante o acompanhamento contínuo das gestantes com suspeita até a confirmação do contágio. A contaminação pode diretamente trazer alterações neurológicas ao feto, sendo necessário a realização de exame ultrassonográfico mensal. Quando identificado parâmetros de medida do perímetro cefálico alterado sugestivo de microcefalia, onde os

achados ultrassonográficos apresentem alterações do Sistema Nervoso Central que são sugestivas de infecção congênita e/ou com circunferência craniana (CC) aferida menor que dois desvios-padrão (< 2 dp) abaixo da média para a idade gestacional, a gestante deve ser vinculada encaminhada para acompanhamento pré-natal compartilhado com a atenção especializada - pré-natal de alto risco – e o parto deve, preferencialmente, ocorrer em Maternidade de Referência de alto risco, devido a necessidade de avaliação pediátrica e suporte para possíveis complicações.

#### 4.2. RECÉM- NASCIDO

Os Fetos que foram expostos durante o período gestacional com o vírus da Zika devem ser avaliados até o dia 5(D5) de vida realizando os seguintes exames:

**Exames Laboratoriais: Hemograma completo, Aminotransferases hepáticas e bilirrubinas Uréia e Creatinina.**

##### Recém-nascido até o dia 8 (D8) de vida

- RT-qPCR para Zika, dengue e Chikungunya
- Sorologia IgM e IgG para Zika e Chikungunya
- Sorologia IgM para Dengue
- VDRL

##### Recém-nascidos após 8º dia(D8) de vida

- Sorologia IgM e IgG para Zika e Chikungunya
- Sorologia IgM para Dengue
- Sorologia IGM e IGG para Rubéola
- Sorologia IGM e IGG para Toxoplasmose
- VDRL

##### Óbito neonatal precoce ou aborto

- RT-qPCR para Zika, Chikungunya e Dengue
- Sorologia IgM e IgG para Zika e Chikungunya
- Sorologia IgM para Dengue
- Sorologia IgM e IgG para Rubéola
- Sorologia IgM e IgG para Toxoplasmose
- VDRL

**Atenção! Deve ser realizada coleta pareada com a mãe das amostras para investigação sorológica.**

Realizar as coletas de amostra conforme o Manual de coleta, acondicionamento e transporte da FUNED disponível no link <http://www.funed.mg.gov.br/wp-content/uploads/2022/09/Manual-de-orientacoes-para-o-envio-de-amostras-biologicas-para-a-FUNED.pdf>

Após alta hospitalar, o recém-nascido sintomático ou assintomático que possuir exame positivo para Zika vírus, ou que foi exposto ao vírus durante o período gestacional, deverá ser encaminhado para acompanhamento do desenvolvimento neuropsicomotor nas consultas de puericultura da atenção primária e caso observado algum atraso no desenvolvimento poderá ser encaminhado à Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (RCPD).

A RCPD é constituída por serviços com densidades tecnológicas distintas, nos diferentes níveis de atenção à saúde, que devem ser articulados entre os pontos da Atenção Primária à Saúde, Atenção Especializada e Terciária. Os serviços especializados em reabilitação, habilitados e credenciados na RCPDMG, entre eles Centros Especializados em Reabilitação (CER) e serviços de modalidade única de reabilitação, possuem abrangência assistencial regionalizada, dispõe de equipe multiprofissional capacitada e realizam a assistência à pessoa com deficiência física/ostomia, intelectual, visual, auditiva e múltiplas deficiências por meio da reabilitação clínico funcional, provendo, quando necessário, a concessão, manutenção e adaptação de OPM (órteses, próteses e materiais especiais) que constam na tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SIA/SUS. A RCPD-MG possui programas de intervenção precoce e dentre eles o Programa de Intervenção Precoce Avançado (PIPA), que tem por

finalidade a identificação o mais precocemente possível da deficiência nos neonatos e lactentes e intervenção terapêutica adequada e em tempo oportuno para redução de complicações e sequelas.

No âmbito desse programa a criança infectada será acompanhada periodicamente de 0 aos 24 meses de vida com o objetivo de garantir ao máximo o desenvolvimento das capacidades físicas, sensoriais e sociais, desde os primeiros momentos de vida. Usuários que demandem por reabilitação nos serviços especializados habilitados e credenciados na RCPD-MG, devem ser referenciados prioritariamente pela Atenção Primária à Saúde para Referências Técnicas Municipais ou Junta Reguladora da RCPD (JRRCPD) da secretaria municipal de saúde.

Excepcionalmente, em função do Programa de Intervenção Precoce Avançado (PIPA) hospitais e maternidades poderão encaminhar diretamente aos pontos de atenção especializados da RCPD-MG os neonatos identificados com sinais de risco para o desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. – 5. ed. rev. e atual. – Brasília : Ministério da Saúde, 2022. Disponível em [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude\\_5ed\\_rev\\_atual.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev_atual.pdf)
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância 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 : procedimentos para o monitoramento das alterações no crescimento e desenvolvimento a partir da gestação até a primeira infância, relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas dentro da capacidade operacional do SUS [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017. 158 p. : il. Disponível em [http://bvsms.saude.gov.br/publicacoes/orientacoes\\_emergencia\\_gestacao\\_infancia\\_zika.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/publicacoes/orientacoes_emergencia_gestacao_infancia_zika.pdf)
3. Manual Técnico de Atenção à Saúde e Resposta aos Casos de Infecção Pelo Vírus Zika em Gestantes, Fetos e Recém - Nascidos[recurso eletrônico]. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais . -1.ed. - Belo Horizonte, 2016. Disponível em: [https://www.saude.mg.gov.br/images/noticias\\_e\\_eventos/000\\_2016/1-jan-fev-mar/acoes\\_assistenciais\\_DKC/2016-Manual\\_Tecnico\\_Atencao-versao\\_final-07-03.pdf](https://www.saude.mg.gov.br/images/noticias_e_eventos/000_2016/1-jan-fev-mar/acoes_assistenciais_DKC/2016-Manual_Tecnico_Atencao-versao_final-07-03.pdf)
4. Martins MM, Cunha AJLA, Robaina JR, Raymundo CE, Barbosa AP, Medronho RA. Fetal, neonatal, and infant outcomes associated with maternal Zika virus infection during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. PLOS One 2021;16(2):e0246643.
5. Marbán-Castro E, Guillamet LJV, Pantoja PE, Casellas A, Maxwell L, Mulkey SB et al. Neurodevelopmente in normocephalic children exposed to Zika virus in utero with no observable defects at birth: A systematic review with meta-analysis. Int J Envir Res Public Health 2022;19(12):7319

## ANEXOS

### QUADRO 1 – Principais achados clínicos e de imagem para a síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika durante o pré-natal

TIPO DE ALTERAÇÃO	ACHADOS CLÍNICOS*
Alterações do sistema nervoso	Microencefalia/microcefalia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterações de fossa posterior: dismorfismo de vermis cerebelar</li> <li>• Ventriculomegalia</li> <li>• Hidrocefalia</li> <li>• Calcificações cerebrais disseminadas</li> <li>• Disgenesia de corpo caloso</li> <li>• Esquizencefalia/porencefalia</li> <li>• Hipoplasia do córtex</li> <li>• Lisencefalia</li> </ul>
Dismorfias craniofaciais	Desproporção craniofacial <ul style="list-style-type: none"> <li>• Face plana</li> <li>• Microftalmia</li> <li>• Retrognatia</li> <li>• Occipital proeminente</li> <li>• Hipotelorismo</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redundância de pele no couro cabeludo</li> </ul>
Outras alterações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteração do volume amniótico (polidrâmnio)</li> <li>• Retardo do crescimento intrauterino</li> </ul>

Fonte: Guia de Vigilância em Saúde (2022, 5ª ed., rev. e atual., página 754)

\* Para identificação de alguns desses achados, são necessários exames especiais para além dos exames preconizados como de rotina do pré-natal.

**QUADRO 2 – Principais achados clínicos e de imagem para a síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika do nascimento até o 1º mês de vida**

TIPO DE ALTERAÇÃO	ACHADOS CLÍNICOS*
Alterações do sistema nervoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcificações cerebrais</li> <li>• Alterações no desenvolvimento cortical cerebral</li> <li>• Simplificação do padrão de giros e sulcos cerebrais/polimicrogiria</li> <li>• Ventriculomegalia/dilatação ventricular</li> <li>• Alterações do padrão de fossa posterior</li> <li>• Hipoplasia de tronco cerebral, cerebelo e corpo caloso</li> </ul>
Alterações oculares ou auditivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterações retinianas atróficas</li> <li>• Alterações do nervo óptico (hipoplasia, atrofia parcial ou completa, aumento da escavação papilar)</li> <li>• Alteração da função visual</li> <li>• Alterações auditivas</li> <li>• Alterações de fundoscopia (retina e nervo óptico)</li> <li>• Movimentos oculares anormais</li> </ul>
Alterações neuropsicomotoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterações do tônus muscular</li> <li>• Alteração de postura</li> <li>• Exagero dos reflexos primitivos</li> <li>• Hiperexcitabilidade</li> <li>• Hiperirritabilidade</li> <li>• Crises epiléticas</li> <li>• Dificuldades de sucção e de deglutição/disfagia</li> </ul>
Achados clínicos dismorfológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microcefalia</li> <li>• Desproporção craniofacial</li> <li>• Deformidades articulares e de membros</li> <li>• Microftalmia</li> <li>• Retrognatia</li> <li>• Hipotelorismo</li> <li>• Redundância de pele no couro cabeludo</li> <li>• Occipital proeminente</li> </ul>
Alterações musculoarticulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitação do movimento de articulações maiores (artrogripose) e dos dedos da mão (camptodactilia)</li> </ul>

Fonte: Guia de Vigilância em Saúde (2022, 5ª ed., rev. e atual., página 755)

\* Para identificação de alguns desses achados, são necessários exames especiais para além dos exames preconizados como de rotina do pré-natal.

**QUADRO 3 – Principais achados clínicos e de imagem para a síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika após o 1º mês do nascimento**

<b>TIPO DE ALTERAÇÃO</b>	<b>ACHADOS CLÍNICOS*</b>
Alterações físicas	<p><b>Mais frequentes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desproporção craniofacial</li> <li>• Microcefalia</li> <li>• Luxação congênita de quadril</li> </ul> <p><b>Raramente:</b> Alteração na genitália – criptorquidia</p>
Alterações do sistema nervoso	<p><b>Mais frequentes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcificações cerebrais</li> <li>• Hipoplasia de tronco cerebral, cerebelo e do corpo caloso</li> <li>• Alteração do padrão de sulcos e giros</li> <li>• Ventriculomegalia</li> </ul>
Alterações oculares ou auditivas	<p><b>Mais frequentes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterações auditivas detectadas através dos exames BERA/EOA</li> <li>• Alterações visuais (desatenção visual/estrabismo/manifestos/nistagmo)</li> <li>• Alterações visuais detectadas através do mapeamento de retina/reflexo olho vermelho/fotodocumentação digital da retina (RetCam)</li> </ul> <p><b>Frequentes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterações auditivas (perda auditiva sensorineural unilateral ou bilateral)</li> </ul> <p><b>Raramente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microftalmia</li> <li>• Catarata</li> <li>• Glaucoma</li> </ul>
Alterações funcionais	<p><b>Mais frequentes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refluxo gastresofágico/disfagia</li> <li>• Epilepsia/espasmos</li> <li>• Irritabilidade</li> <li>• Hipertonia</li> <li>• Hipertonia/persistência dos reflexos arcaicos (RTCA)</li> </ul>

Fonte: Guia de Vigilância em Saúde (2022, 5ª ed., rev. e atual., página 756)

\* Para identificação de alguns desses achados, são necessários exames especiais para além dos exames preconizados como de rotina do pré-natal.

Ane Karine Alkmim de Sousa

**Ref. Técnica da Coordenação Materno Infantil**

Ednéia Pereira de Amorim

**Ref. Técnica da Coordenação Materno Infantil**

Regina Amélia Lopes Pessoa de Aguiar

**Consultora técnica da Coordenação Materno Infantil**

Daiana de Carvalho Souza

**Coordenadora Materno Infantil**

Gabriela Cintra Januário

**Diretora de Ações Temáticas e Estratégicas**

Amanda Guias Santos Silva

**Superintendente de Redes de Atenção à Saúde**

Cosme Rezende Laurindo

**Ref. Técnica da Coordenação Estadual de Vigilância das Arboviroses**

Suely Lima Dias

**Ref. Técnica da Coordenação Estadual de Vigilância das Arboviroses**

Danielle Costa Capistrano Chaves

**Coordenadora Estadual de Vigilância das Arboviroses**

Thais Pereira de Oliveira

**Coordenação de Atenção à Saúde da Pessoa com Deficiência**

Maira Alves Pereira

**Referência Técnica do Laboratório de Arbovírus**

**SVR/DECD/DIOM**

**Fundação Ezequiel Dias**



Documento assinado eletronicamente por **Amanda Guias Santos Silva, Superintendente**, em 20/06/2023, às 11:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gabriela Cintra Januario, Diretor (a)**, em 20/06/2023, às 22:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maira Alves Pereira, Servidor (a) Público (a)**, em 27/06/2023, às 09:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Thais Pereira de Oliveira, Servidor (a) Público (a)**, em 11/07/2023, às 14:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Regina Amélia Lopes Pessoa de Aguiar, Servidor (a) Público (a)**, em 12/07/2023, às 11:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ane Karine Alkmim de Sousa, Servidor (a) Público (a)**, em 12/07/2023, às 13:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daiana de Carvalho Souza, Coordenador(a)**, em 13/07/2023, às 10:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Edneia Pereira de Amorim, Servidor (a) Público (a)**, em 14/07/2023, às 10:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Suely Lima Dias, Servidor (a) Público (a)**, em 14/07/2023, às 16:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Danielle Costa Capistrano Chaves, Coordenador(a)**, em 18/07/2023, às 09:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **67655043** e o código CRC **9600B1F5**.