

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA  
CURSO DE MEDICINA

PAULO RAMIRES SANTOS DE ALMEIDA

**CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS DE MICROCEFALIA NO SUDOESTE  
MARANHENSE**

IMPERATRIZ

2018

PAULO RAMIRES SANTOS DE ALMEIDA

**CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS DE MICROCEFALIA NO SUDOESTE  
MARANHENSE**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Medicina  
da Universidade Federal do  
Maranhão, Campus Imperatriz, como  
parte dos requisitos para a obtenção  
do título de Bacharel em Medicina  
**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Ma. Antonia Iracilda  
e Silva Viana

IMPERATRIZ  
2018

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

DE ALMEIDA, PAULO RAMIRES SANTOS.

CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS DE MICROCEFALIA NO SUDOESTE  
MARANHENSE / PAULO RAMIRES SANTOS DE ALMEIDA. - 2018.

23 f.

Orientador(a): ANTONIA IRACILDA E SILVA VIANA.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,  
IMPERATRIZ, 2018.

1. ANOMALIAS CONGÊNITAS. 2. BRASIL. 3. EPIDEMIOLOGIA  
DESCRITIVA. 4. MICROCEFALIA. 5. ZIKA VÍRUS. I. SILVA  
VIANA, ANTONIA IRACILDA E. II. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA  
CURSO DE MEDICINA

---

Candidato: Paulo Ramires Santos de Almeida

Título do TCC: Caracterização dos casos de microcefalia no sudoeste maranhense

Orientador: Antonia Iracilda e Silva Viana

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a .....20./...06.../2018.., considerou

**( ) Aprovado**

**( ) Reprovado**

Examinador (a): Assinatura: .....  
Nome: Jairo Rodrigues Santana  
Instituição: Universidade Federal do Maranhão

Examinador (b): Assinatura: .....  
Nome: Gustavo Senra Avancini  
Instituição: Faculdade de Imperatriz- FACIMP

Presidente: Assinatura: .....  
Nome: Antonia Iracilda e Silva Viana  
Instituição: Universidade Federal do Maranhão

## **AGRADECIMENTOS**

A concretização deste trabalho foi possível graças à orientação, colaboração e paciência da Professora Antonia Iracilda e Silva Viana.

À Maria do Socorro, médica com especialização em neuropediatria e responsável pelo Follow-up do Hospital Regional Materno Infantil (HRMI).

À Secretaria de Estado da saúde do Maranhão por ceder os dados referentes ao SINASC e autorizar acesso aos dados do HRMI.

## RESUMO

**Objetivo:** Traçar o perfil epidemiológico dos casos de microcefalia acompanhados no município de Imperatriz, Maranhão. **Métodos:** A amostra inclui dados de crianças com microcefalia extraídos da Declaração de Nascido Vivo (DNV) e dados da Portaria Interministerial Nº 405, de 15 de março de 2016. **Resultados:** O perfil encontrado foi de uma mulher, residente em Imperatriz, solteira, idade entre 21 e 25 anos, parda, com ensino médio e com 2 filhos. A gravidez foi única, teve em média 7 consultas pré-natal, que se iniciaram no primeiro trimestre, e evoluiu até 39 a 40 semanas. O parto foi cesáreo, realizado em ambiente hospitalar. O RN é feminino, com 2.700g e Apgar 8 e 9. **Conclusão:** Os dados contidos na DNV e na Planilha Portaria conjunta MS/MDS Nº 405/2016 são importantes para traçar o perfil epidemiológico dos RN com patologias congênitas.

**Descritores:** Microcefalia; Zika vírus; Anomalias congênitas; Epidemiologia descritiva; Brasil.

## ABSTRACT

**Objective:** To trace the epidemiological profile of cases of microcephaly accompanied in the city of Imperatriz, Maranhão. **Methods:** The sample includes data from children with microcephaly extracted from the Declaration of Live Birth (DNV) and data from the Interministerial Ordinance No. 405, of March 15, 2016. **Results:** The profile found was of a woman, living in Imperatriz, single, aged between 21 and 25 years, brown, with high school and with 2 children. The pregnancy was unique, had on average 7 prenatal consultations, which began in the first trimester, and evolved up to 39 to 40 weeks. The delivery was cesarean, performed in a hospital setting. The RN is female, with 2,700g and Apgar 8 and 9. **Conclusion:** The data contained in DNV and Ordinance No. 405 are important to trace the epidemiological profile of newborns with congenital pathologies.

**Keywords:** Microcephaly; Zika virus; Congenital anomalies; Descriptive epidemiology; Brazil.

## RESUMEN

**Objetivo:** Trazar el perfil epidemiológico de los casos de microcefalia acompañados en el municipio de Imperatriz, Maranhão. **Métodos:** La muestra incluye datos de niños con microcefalia extraídos de la Declaración de Nacimiento Vivo (DNV) y datos del Portaria Interministerial Nº 405, de 15 de marzo de 2016. **Resultados:** El perfil encontrado fue de una mujer, residente en Imperatriz, soltera, edad entre 21 y 25 años, parda, con enseñanza media y con 2 hijos. El embarazo fue único, tuvo en promedio 7 consultas prenatal, que se iniciaron en el primer trimestre, y evoluciona hasta 39 a 40 semanas. El parto fue cesáreo, realizado en ambiente hospitalario. El RN es femenino, con 2.700g y Apgar 8 y 9. **Conclusión:** Los datos contenidos en la DNV y en la Portaria Nº 405 son importantes para trazar el perfil epidemiológico de los RN con patologías congénitas.

**Palabras-clave:** Microcefalia; Zika virus; Anomalías congénitas; Epidemiología descriptiva; Brasil.

## SUMÁRIO

RESUMO.....	6
INTRODUÇÃO.....	8
MÉTODOS.....	11
RESULTADOS.....	13
DISCUSSÃO.....	18
REFERÊNCIAS.....	22
APÊNDICES.....	23

## 1 INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde (MS) do Brasil instituiu no dia 15/11/2015 um plano nacional de enfrentamento da microcefalia. Este ato foi devido ao surto epidemiológico de microcefalia no Estado do Pernambuco no Nordeste brasileiro. Assim, seguindo os princípios éticos do Sistema único de Saúde (SUS) que determina uma saúde ampliada, os profissionais de saúde passaram a acompanhar com mais assiduidade e atenção os casos de microcefalia para confirmar um rápido e correto diagnóstico para ser possível uma recuperação, por estimulação, dessa. <sup>1</sup>

No dia 17/11/2015, o MS divulgou a existência de material ribossômico de ZIKA Vírus (ZIKV) no líquido amniótico de duas mulheres grávidas do estado da Paraíba. As duas mães relataram ter tido sintomas compatíveis com a Zika nas semanas 18 e 19 da gestação. Foi inferido uma forte associação do ZIKV com a microcefalia quando o contato com o patógeno acontece nos meses iniciais da gestação, período de desenvolvimento cerebral do feto. <sup>2 3 4 5</sup>

O primeiro registro de associação do ZIKV com o sistema nervoso foi quando Dick et al (1952) provou o tropismo existente através de pesquisa laboratorial com ratos. <sup>7</sup> Aproximadamente vinte anos mais tarde, Bell et al (1971) observou a existência de patologias em camundongos quando infectados com o ZIKV. Esclarecendo que o vírus atravessa a barreira hemato-encefálica e infecta tanto os neurônios quanto as células da glia.

A microcefalia é uma doença neurológica, caracterizada como um desvio padrão maior que 2 na avaliação do perímetro encefálico do recém-nascido. As crianças acometidas por esta patologia possuem o tamanho da cabeça significativamente abaixo da média ocasionando, na maioria dos casos, alterações motoras e cognitivas que variam

com a gravidade do acometimento cerebral. Estas alterações ocasionam atraso no desenvolvimento neuropsicomotor relevante e comprometimento significativo das funções sensitivas – audição e visão.<sup>9</sup>

Além do ZIKV, outros vírus podem predispor o desenvolvimento de microcefalia no feto quando a mãe é contagiada na gravidez. O Citomegalovírus (CMV), toxoplasmose e a Rubéola são exemplos. O contato da grávida com o CMV pode cursar com o desenvolvimento de calcificações cerebrais e hepáticas, microcefalia, retardo mental, perda de audição e dificuldade visual. O vírus da Rubéola proporciona principalmente alterações no olho e doenças cardíacas congênitas.<sup>10 11</sup>

Ademais, outros fatores além de vírus podem ocasionar microcefalia como, desnutrição, consumo de drogas na gravidez, dentre outros. Concomitante a esses fatores, existem possibilidades de associações de variadas síndromes metabólicas e/ou genéticas e anormalidades decorrentes de agressões ambientais com a microcefalia. De juízo dessa realidade, o MS considerou a investigação da causa do surto no Pernambuco e decaiu como causa mais suspeita a infecção materna pelo vírus da ZIKA (ZIKV).<sup>12</sup>

O Maranhão possuía, até o dia 12/11/2016, 332 casos notificados de microcefalia e/ou alterações do SNC. Destes, 159 casos foram investigados e confirmados como microcefalia e/ou alterações no SNC e o outros 78 casos permanecem em investigação tendo assim, um total de 85 casos investigados e descartados. Esses casos foram notificados em 95 municípios do Estado do Maranhão, sendo confirmados em 67 destes municípios.<sup>1</sup>

Frente a essa realidade, uma investigação epidemiológica se faz imprescindível para o conhecimento da realidade local. A partir disso, poderá se conhecer características das crianças que possuem microcefalia na região sudoeste do

Estado. Desse modo, o objetivo geral deste trabalho foi traçar o perfil epidemiológico e descrever as características clínicas dos casos de microcefalia acompanhados 9ª Regional de Saúde do Estado do Maranhão, Brasil. Para tanto, elegeram-se como objetivos específicos os seguintes itens, a saber:

- i. Traçar o perfil epidemiológico das mães dos bebês com microcefalia atendidas em um serviço público de Imperatriz-MA do período de novembro de 2015 a novembro de 2016;
- ii. Caracterizar os dados obstétricos dos bebês nascido com microcefalia em um serviço público de Imperatriz-MA do período de novembro de 2015 a novembro de 2016;
- iii. Traçar o perfil clínico-epidemiológico das crianças com microcefalia acompanhadas em um serviço público de Imperatriz-MA do período de novembro de 2015 a novembro de 2016;
- iv. Identificar a existência da avaliação clínica das crianças com microcefalia obtida através dos exames neurológicos, oftalmológico e auditivos preconizados pelo MS;
- v. Demonstrar a existência de acompanhamento terapêutico das crianças com microcefalia obtida através da estimulação precoce e atenção especializada recomendada pelo MS.

## 2 MÉTODOS

Estudo descritivo, quantitativo e documental realizado em Imperatriz, sudoeste do estado do Maranhão que está incluído na região Nordeste do Brasil. A cidade é referência para os municípios da 9ª Regional de Saúde do Estado e possui 247.505 habitantes, sendo 94,76% vivendo em área urbana, segundo o censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A amostra da pesquisa inclui dados de crianças com microcefalia extraídos da Declaração de Nascido Vivo (DNV), Apêndice 1, do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e dados secundários provenientes da Portaria Interministerial Nº 405, de 15 de março de 2016 que instituiu a Estratégia de Ação Rápida para o Fortalecimento da Atenção à Saúde e da Proteção Social de Crianças com Microcefalia, disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão (SES-MA). Foram incluídos no estudo todos os casos confirmados à SES-MA por meio da Portaria Nº 405 no período de novembro de 2015 a novembro de 2016 e que tenham sido cadastrados no SINASC da 9ª Regional de Saúde do Estado do Maranhão.

A Portaria conjunta Ministério da Saúde e Ministério do Desenvolvimento Social Nº 405/2016 instituiu uma planilha que contempla informações referentes à gestante ou puérpera, recém-nascido ou lactente, além de conter elementos sobre a gestação e parto, dados clínicos, epidemiológicos e local de ocorrência do parto. Sendo assim, tem como intuito reunir todas as notificações referentes à microcefalia dando visibilidade ao problema de saúde pública e subsidiando na tomada de decisão.

Para avaliar as características epidemiológicas dos casos de microcefalia foram analisadas as seguintes variáveis que compõe a DNV: Mãe – idade, situação

conjugal, número de filhos, escolaridade, raça/cor e ocupação; Recém-nascido – sexo, peso ao nascer, índice de Apgar e presença de malformações congênitas; Número de consultas pré-natal, trimestre da primeira consulta pré-natal, local de ocorrência do parto, tipo de parto, tipo de gravidez e semanas de gestação.

Os dados do SINASC foram complementados com variáveis obtidas através da planilha da referida Portaria N°405. São elas: Exames ao nascer (Sangue do Cordão Umbilical, fragmentos de placenta, líquido Cefalorraquidiano do recém-nascido, sangue da Mãe, urina da Mãe); Realização do Brainstem Evoked Response Audiometry – BERA; Realização de exame de fundo de olho; Realização de Ultrassom transfontanelar – USG-T; Realização de Tomografia Computadorizada – TC de crânio; Acompanhamento de atenção especializada; Realização de estimulação precoce.

Os dados foram armazenados e tabulados em planilhas eletrônicas utilizando o *Software Microsoft Office Excel®* versão 2013. Foram realizadas as distribuições das frequências absolutas e relativas. Para variáveis quantitativas foram verificadas as medidas de tendência central (média, mediana e moda) e as medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão).

Será de responsabilidade do pesquisador o respeito aos princípios básicos da bioética bem como o direcionamento dos dados coletados exclusivamente para fins dessa pesquisa, sem quaisquer outros fins. O projeto do estudo foi submetido ao sistema do Ministério da Saúde, Plataforma Brasil e a Comissão de Ética e Bioética, da Faculdade de Imperatriz (COEB), Imperatriz, MA, Brasil e aguarda análise.

### 3 RESULTADOS

Foi traçado o perfil epidemiológico dos casos de microcefalia respeitando os critérios de inclusão. Assim, foram obtidos 33 casos de crianças com microcefalia.

#### 3.1 Características da Mãe

A média de idade das 33 mães analisadas foi 24,88 anos  $\pm$ 6,64 (desvio padrão), uma mediana de 25 anos e moda também de 25 anos. A mãe com menor idade possuía 14 anos e a com maior idade possuía 40 anos. A faixa etária predominante foi 25 a 29 anos (33%) (Tabela 1).

**Tabela 1** – Características das mães das crianças com diagnóstico de microcefalia confirmado no período de novembro de 2015 a novembro de 2016

VARIÁVEL	n	%
Faixa etária (anos)		
Até 19	8	24
20 a 24	7	21
25 a 29	11	33
30 a 34	4	12
35 a 39	2	6
40 e mais	1	3
Estado Civil		
Solteira	24	73
Casada	7	21
Separada judicialmente/divorciada	1	3
União estável	1	3
Número de filhos		
1	12	36
2	14	42
3	5	15
4 e mais	2	6
Escolaridade (última série concluída)		
Fundamental II (5ª a 8ª série)	8	24
Médio (antigo 2º grau)	23	70
Superior completo	2	6
Raça/cor		
Branca	2	6
Parda	30	91
Indígena	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>n 33</b>	<b>100</b>

Com relação ao Estado Civil, a maioria das mães não tinham companheiros (73%), quando comparadas com as mães casadas ou em união estável (24%). A média de filhos vivos foi de 1,94 filhos  $\pm 0,97$  (desvio padrão), uma mediana de 2 filhos e moda também de 2 filhos. Sendo que as primigestas foram 36% dos casos.

Constatou-se boa escolaridade em 76% da amostra, ou seja, no mínimo o ensino médio completo (dez anos ou mais de estudos). A raça/cor das mães analisadas foi em sua grande maioria parda (91%). Quanto a ocupação habitual da mãe, 31 mães (94%) informaram serem “Do lar” enquanto 1 mãe (3%) afirmou ser professora e 1 mãe (3%) é lavradora.

### 3.2 Características da gravidez e do parto

O local da ocorrência de 32 partos foi em ambiente hospitalar (97%) e em trânsito em apenas 1 caso (3%). O tipo de gravidez, se única, dupla ou mais, foi em sua maioria (94%) do tipo única, com 31 casos. Tiveram 2 casos de gravidez dupla (6%).

**Tabela 2** – Características da gravidez e do parto das crianças com microcefalia confirmada no período de novembro de 2015 a novembro de 2016

VARIÁVEL	n	%
<b>Tipo de parto</b>		
Vaginal	16	48
Cesáreo	17	52
<b>Idade gestacional</b>		
< 37 sem	7	21
≥ 37 a < 42 sem	26	79
<b>Consultas pré-natal</b>		
< 6	9	27
≥ 6	24	73
<b>Trimestre da primeira consulta</b>		
Primeiro	29	88
Segundo	4	12
<b>TOTAL</b>	<b>n 33</b>	<b>100</b>

O tipo de parto demonstra uma proporção equivalente entre o parto vaginal (48%) e o cesáreo (52%). As gestações foram em sua maioria (79%) a termo ( $\geq 37$  a  $< 42$  semanas). As mães realizaram em média 6,69 consultas de pré-natal  $\pm 2,32$  (desvio padrão). A primeira consulta pré-natal foi realizado no primeiro trimestre em 29 pacientes (88%). As outras 4 mães (12%) iniciaram o pré-natal no segundo trimestre da gestação.

### 3.3 Características do recém-nascido

A proporção de RN do sexo feminino foi maior que a do sexo do masculino (Tabela 3). O peso ao nascer teve uma média de 2.720g  $\pm 0,4$  (desvio padrão), variando de 2.015g a 3.970g. 12 RN (36%) tiveram peso menor que 2.500g e foram considerados de baixo peso.

**Tabela 3** – Características do recém-nascido com microcefalia confirmada no período de novembro de 2015 a novembro de 2016

VARIÁVEL	n	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	18	55
Masculino	15	45
<b>Peso ao nascer</b>		
< 2.500g	12	36
$\geq 2.500$ g	21	64
<b>Apgar no 1º minuto</b>		
0 a 3	1	3
4 a 7	7	21
8 a 10	24	72
Não informado	1	3
<b>Apgar no 5º minuto</b>		
4 a 7	2	6
8 a 10	30	91
Não informado	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>n 33</b>	<b>100</b>

No referido estudo, apenas 1 RN (3 %) não teve o índice de Apgar registrado. Este, foi o mesmo paciente que teve o parto realizado em trânsito, como o índice depende da avaliação médica, sua medida foi impossibilitada.

Os dados referentes a anomalias congênitas foram provenientes do SINASC, utilizando filtro de pesquisa para a 10ª edição da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) com o código Q02, referente a microcefalia, e outros códigos possíveis associados ao Q02.

Nos dados do SINASC, foram encontradas apenas 14 crianças (42%) da pesquisa com o código Q02, ou seja, apenas estas estão cadastradas no SINASC como portador de microcefalia. As outras 19 crianças (58%) somente são encontradas no SINASC através de filtros de data de nascimento e nome da mãe. Das crianças com o código Q02, 2 (6%) apresentam também outros códigos como: Q666 (Outras deformidades congênitas dos pés em valgo) e Q898 (Outras malformações congênitas especificadas).

Nos dados complementares fornecidos pela planilha da Portaria Nº405/16, é adicionado mais uma criança com presença de malformação congênita simultânea a microcefalia. No entanto, esta criança não tem o CID da patologia em questão e no SINASC este RN aparece sem o código de anomalias congênitas.

### **3.4 Exames de Avaliação preconizados pela Portaria 405/2016**

A planilha da Portaria Nº 405/16 cadastra outras variáveis relacionadas ao RN como: realização de exames laboratoriais e de imagem e se foi disponibilizado atendimento especializado.

O exame de TC de crânio, a puericultura e atenção especializada foram realizadas por todos os RN do estudo. A Tabela 4 traz as porcentagens de RN que realizaram esses exames e tiveram o atendimento especializado.

**Tabela 4** – Realização de exames laboratoriais e de imagem e estimulação precoce

<b>VARIÁVEL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Realizou exames - Sangue do Cordão Umbilical, fragmentos de placenta, líquido Cefalorraquidiano do recém-nascido, sangue da Mãe, urina da Mãe</b>		
Sim	24	73
Não	9	27
<b>Realizou o BERA</b>		
Sim	31	94
Não	2	6
<b>Realizou o exame de fundo de olho</b>		
Sim	27	82
Não	6	18
<b>Realizou USG-T</b>		
Sim	19	58
Não	14	42
<b>Realizou Estimulação precoce</b>		
Sim	32	97
Não	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>n 33</b>	<b>100</b>

#### 4 DISCUSSÃO

No presente estudo, a idade materna foi um fator que não teve significativa disparidade frente a realidade brasileira contemporânea. Enquanto a média de idade das mães do estudo foi em torno de 25 anos, o Maranhão e o Brasil teve em 2013 média de idade de 20 e 21 anos, respectivamente.<sup>13</sup>

Estudo realizado na Paraíba, Brasil, demonstrou que o maior número de mães com filhos com microcefalia se deu na faixa etária de 20 a 39 anos. Em 2015 foram 83% das mães e em 2016 foram 73%.<sup>14</sup> Tal é gide vai de encontro aos resultados obtidos no Maranhão onde, 72% das mães tiveram idades entre 20 e 39 anos.

Em 2015, o IBGE afirmou através da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua, que as famílias brasileiras eram compostas por: 42,3% de casais com filhos, 16,3% de mães sem cônjuge com filhos e 41,5% de outros tipos de constituições familiares. Estes dados contrastam com as amostras reveladas neste estudo, do qual 76% das mães não possuem um conjugue, sendo solteiras ou divorciadas.<sup>15</sup>

O número de filhos das mulheres pesquisadas vai de encontro a realidade brasileira atual. A taxa de fecundidade brasileira para o ano de 2016 foi de 1,69 filhos por mulher e, no mesmo ano, no Maranhão, a taxa foi de 2,12 filhos por mulher. A Tabela 1 demonstra compatibilidade com os dados nacionais e estaduais e exemplifica uma característica atual da sociedade brasileira.<sup>15</sup>

A proporção de mães com o nível médio de ensino concluído se apresenta elevado em relação aos dados do IBGE (2016) que, afirma que em 2015 apenas 23,3% da população nordestina obtinha este título e ainda, 41,4% dos nordestinos cursaram

completa ou incompletamente apenas o ensino Fundamental. Estes dados apresentados podem ser vieses da auto declaração realizada no momento de preenchimento da DNV.

A raça/cor da Mãe apresentada na DNV também é autodeclarado o que implica nos resultados elevados para raça/cor “Parda” encontrados neste estudo. Em 2016 45,1% das mulheres do Brasil era considerada branca e no Maranhão esse percentual era de 20,2%. As mulheres pardas no Brasil e no Maranhão eram 46% e 69,2%, respectivamente. Estes dados elucidam melhor a diferença regional maranhense com o restante do Brasil.<sup>15</sup> Marinho (2016) encontrou em seu estudo dados nacionais que afirmam que 70% das mães de bebês com microcefalia são pardas.

Moura (2017) ratifica na sua pesquisa dados obstétricos semelhantes ao encontrado neste estudo. Em ambos estudos, a maioria das gravidezes foram únicas, os partos foram realizados em ambiente hospitalar e os RN nasceram a termo (a cima de 37 semanas).

As consultas pré-natais se deram em sua maioria no primeiro trimestre (87%), sendo realizadas uma média de mais de 6 consultas, como apregoa a OMS.<sup>17</sup> Este dado é importante para avaliação de infecções na gestação durante o pré-natal. Sheridan et al (2017) apregoa que no primeiro trimestre da gestação, a placenta produz proteínas, os chamados receptores de ligação, que estimulam a adesão e a entrada de agentes infeccioso nas células do bebê em formação que ainda não dispõe de defesas imunológicas totalmente constituídas para barrar a penetração.

Marinho (2016) e Moura (2017) obtiveram em seus estudos discreta superioridade feminina nos casos de RN com microcefalia. No estudo de Marinho foi observado a mesma porcentagem de RN com peso ao nascer adequado, aproximadamente 64%.

Pela classificação de Apgar apresentada pelo MS (2011), o escore inferior a 7 no quinto minuto é um sinal de alerta e recomendação de cuidados especiais. No referido estudo, apenas 1 RN, 3 %, teve Apgar menor que 7 no quinto minuto.

Diante das variáveis de exames laboratoriais, exames de imagem e de estimulação precoce é possível inferir a importância da participação de todos os RN no atendimento especializado e integral e com a realização de exames propiciando o diagnóstico precoce. Quanto mais cedo for feito o diagnóstico e iniciada o tratamento, melhor o prognóstico da criança. São nos primeiros anos de vida que ocorre a maturação do cérebro. Nessa fase, é imprescindível que o desenvolvimento seja acompanhado de forma completa para se ter uma mitigação dos casos com sintomas patológicos.<sup>19 20 21</sup>

Os dados demonstraram que apenas 42% dos RN foram submetidos a USG-T, enquanto que 100% realizaram a TC de crânio. Destaca-se a importância de realizar em todos os RN a USG-T, pois este exame poderia servir para o rastreamento de casos suspeitos, com a vantagem de não emitir radiação e ter um melhor custo-benefício.

O perfil da mãe e da criança encontrada no estudo: mulher, residente em Imperatriz, solteira, idade entre 21 e 25 anos, parda, com ensino médio e com 2 filhos. A gravidez foi única, teve em média 7 consultas pré-natal, que se iniciaram no primeiro trimestre, e evoluiu até 39 a 40 semanas. O parto foi cesáreo, realizado em ambiente hospitalar. O RN é feminino, com 2.700g e Apgar 8 e 9. Foi realizado exames laboratoriais, de imagem, oftalmológicos e avaliação auditiva. O RN teve acompanhamento especializado e estimulação precoce.

Os dados do SINASC não classificaram como portadores da anomalia congênita CID-10 Q02 a totalidade das crianças. Apenas 42% dos RN com microcefalia

e efetivadas na planilha da Portaria N°405/16 foram cadastradas no SINASC como portadora de anomalia congênita. Este fato pode ser explicado pelo ineditismo do surto de microcefalia observado no período estudado o que implicou na subnotificação dos casos.

Diante do exposto, sugere-se uma atualização nos profissionais que preenchem a DNV para reforçar a importância do correto e completo preenchimento. Outra medida importante seria o reforço para com os médicos da importância da detecção precoce, quando possível, de anomalias congênitas e seus respectivos códigos do CID-10. A partir disso, obter-se-ia dados mais fidedignos e possibilitaria políticas públicas condizentes com a realidade encontrada. Estes achados poderão auxiliar os gestores públicos e profissionais de saúde a tomarem decisões no planejamento de ações, na reorganização dos serviços de saúde, na compreensão da população do município, entre outras. Como também poderá servir de base para futuros trabalhos com esta temática.

## REFERÊNCIAS

1. Paulo, S. in **2016**, 1–5 (2016).
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Zika virus epidemic in the Americas: potential association with microcephaly and Guillain-Barré syndrome, 10 December 2015. *Ecdc* 1–14 (2015).
3. Pan American Health Organisation. Neurological syndrome, congenital malformations, and Zika virus infection. Implications for public health in the Americas. *Pan Am. Heal. Organ.* 1–11 (2015).
4. Coulombier, D. *et al.* Rapid risk assessment: Microcephaly in Brazil potentially linked to the Zika virus epidemic. *Eur. Cent. Dis. Prev. Control* (2015).
5. Martines, R. B. *et al.* Notes from the Field: Evidence of Zika Virus Infection in Brain and Placental Tissues from Two Congenitally Infected Newborns and Two Fetal Losses—Brazil, 2015. *MMWR. Morb. Mortal. Wkly. Rep.* **65**, 159–60 (2016).
6. Dick, G. W. A. Zika Virus (I). Isolations and serological specificity. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* **46**, 509–520 (1952).
7. Dick, G. W. A. ZIKA VIRUS (II). PATHOGENICITY AND PHYSICAL PROPERTIES. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* **46**, 521–534 (1952).
8. Bell, T. M., Field, E. J. & Narang, H. K. Zika virus infection of the central nervous system of mice. *Arch. Gesamte Virusforsch.* **35**, 183–193 (1971).
9. Von der Hagen, M. *et al.* Diagnostic approach to microcephaly in childhood: A two-center study and review of the literature. *Dev. Med. Child Neurol.* **56**, 732–741 (2014).
10. Teissier, N. *et al.* Cytomegalovirus-induced brain malformations in fetuses. *J. Neuropathol. Exp. Neurol.* **73**, 143–58 (2014).
11. Degani, S. Sonographic findings in fetal viral infections: a systematic review. *Obstet. Gynecol. Surv.* **61**, 329–336 (2006).
12. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Enfrentamento à Microcefalia. (2016).
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Notas técnicas.* (2018).
14. Moura, L., Lima, M. De & Moraes, R. M. De. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA MICROCEFALIA NA PARAÍBA ENTRE OS ANOS DE 2015 E 2016. (2017).
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Síntese de indicadores sociais. I 39*, (2016).
16. Marinho, F. *et al.* Microcefalia no Brasil : prevalência e caracterização dos casos a partir do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos ( Sinasc ), 2000-2015. **25**, 1–12 (2016).
17. Da Saúde, M. *Atenção à Saúde do Recém-Nascido Guia para os Profissionais de Saúde. CUIDADOS GERAIS. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas 1*, (2011).
18. Sheridan, M. A. *et al.* Vulnerability of primitive human placental trophoblast to Zika virus. *Proc. Natl. Acad. Sci.* **114**, E1587–E1596 (2017).
19. BRASIL & Ministério da Saúde. *DIRETRIZES DE ESTIMULAÇÃO PRECOCE Crianças de zero a 3 anos com Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor Decorrente de Microcefalia. Ministério da Saúde* (2016).
20. Neurofuncional, A. B. de F. in (2016).
21. Norbert, A. A. D. F., Ceolin, T., Christo, V. De, Strassburger, S. Z. & Bonamigo, E. C. B. A importância da estimulação precoce na microcefalia. *Salão do Conhecimento 2*, (2016).

# APÊNDICES

## APÊNDICE 1



**República Federativa do Brasil**  
**Ministério da Saúde**  
1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE

**Declaração de Nascido Vivo**

<b>I</b>	<b>Identificação do Recém-nascido</b>	1 Nome do Recém-nascido 2 Data e hora do nascimento 3 Sexo 4 Peso ao nascer 5 Índice de Apgar 6 Detectada alguma anomalia ou defeito congênito?
<b>II</b>	<b>Local da ocorrência</b>	7 Local da ocorrência 8 Endereço da ocorrência, se fora do estab. ou da resid. da Mãe (rua, praça, avenida, etc) 9 Bairro/Distrito 10 Município de ocorrência 11 UF
<b>III</b>	<b>Mãe</b>	12 Nome da Mãe 13 Escolaridade (última série concluída) 14 Data nascimento da Mãe 15 Idade (anos) 16 Naturalidade da Mãe 17 Ocupação habitual 18 Situação conjugal 19 Raça / Cor da Mãe 20 Logradouro 21 Município
<b>IV</b>	<b>Pai</b>	22 Nome do Pai 23 Idade do Pai
<b>V</b>	<b>Gestação e parto</b>	24 Gestações anteriores 25 Histórico gestacional 26 Idade Gestacional 27 Data da Última Menstruação (DUM) 28 Nº de semanas de gestação, se DUM ignorada 29 Número de consultas de pré-natal 30 Mês de gestação em que iniciou o pré-natal 31 Tipo de gravidez 32 Apresentação 33 O Trabalho de parto foi induzido? 34 Tipo de parto 35 Cesárea ocorreu antes do trabalho de parto iniciar? 36 Nascimento assistido por
<b>VI</b>	<b>Anomalia congênita</b>	37 Descrever todas as anomalias ou defeitos congênitos observados
<b>VII</b>	<b>Preenchimento</b>	38 Data do preenchimento 39 Nome do responsável pelo preenchimento 40 Tipo documento 41 Nº do documento 42 Função 43 Orgão emissor
<b>VIII</b>	<b>Cartório</b>	44 Cartório 45 Registro 46 Data 47 Município 48 UF

**ATENÇÃO: ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI A CERTIDÃO DE NASCIMENTO**  
 O Registro de Nascimento é obrigatório por lei.  
 Para registrar esta criança, o pai ou responsável deverá levar este documento ao cartório de registro civil.

Versão 01/10 - 1ª Impressão 01/2010