

CARACTERÍSTICAS DE RECÉM-NASCIDOS COM MICROCEFALIA EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA DA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA

Eder Ferreira de Arruda¹, Isnete Nascimento da Silva², Jocielle Luz Nunes², Livia Alencar dos Reis², Rafael Tavares Lima Izel²

1. Docente do Centro Universitário UNINORTE, Rio Branco-AC, Brasil. E-mail: ederarrud@gmail.com
2. Bacharel em Enfermagem pelo Centro Universitário UNINORTE, Rio Branco-AC, Brasil.

Recebido em: 15/05/2020 – Aprovado em: 15/06/2020 – Publicado em: 30/06/2020
DOI: 10.18677/EnciBio_2020B15

RESUMO

A microcefalia é caracterizada por uma malformação congênita de etiologia multifatorial, na qual o cérebro não se desenvolve adequadamente, desencadeando graves consequências para o indivíduo acometido, por isso esse estudo teve o objetivo de identificar as características maternas, clínicas e epidemiológicas de recém-nascidos com microcefalia no município de Rio Branco-Acre. Tratou-se de um estudo descritivo do tipo transversal com abordagem quantitativa que foi realizado com 18 recém-nascidos com microcefalia, entre os anos de 2016 e 2017, em uma maternidade pública do município de Rio Branco-Acre. Para tanto, foram utilizadas informações do banco de dados do serviço de arquivo médico e estatística (SAME) da unidade, do qual foram coletados dados sobre as características dos recém-nascidos com microcefalia. Observou-se em relação as características maternas, que metade das mães dos recém-nascidos estava na faixa etária de 18 a 25 anos (50,0%), a maioria era proveniente da capital (83,3%), tinham de um a dois filhos (88,9%) e sem histórico de aborto (94,4%). Com relação as características gestacionais e comportamentais, metade das genitoras realizou seis ou mais consultas pré-natal (50,0%) e utilizaram algum tipo de medicação durante gestação (50,0%), sendo que a maioria não era tabagista (83,3%) ou etilista (94,4%), a minoria teve toxoplasmose gestacional (16,7%) ou toxoplasmose associada com outras infecções (11,2%). No que se refere aos recém-nascidos, a maioria era do sexo feminino (55,6%), nasceu de parto vaginal (55,6%), com peso normal (53,6%), a termo (77,8%) e não evoluiu para o óbito (83,3%). A microcefalia se configurou como um importante agravo à saúde materno-infantil, dessa forma é necessária a implementação e melhoramento das ações de educação em saúde durante o pré-natal, principalmente, nos grupos mais vulneráveis.

PALAVRAS-CHAVE: Microcefalia; Perfil de Saúde; Saúde da Criança.

CHARACTERISTICS OF NEWBORNS WITH MICROCEPHALY IN A PUBLIC MATERNITY IN THE WESTERN BRAZILIAN AMAZON

ABSTRACT

Microcephaly is characterized by a congenital malformation of multifactorial etiology where the brain does not develop properly triggering serious consequences for the affected individual, so this study aimed to identify the maternal, clinical and epidemiological characteristics of newborns with microcephaly in the municipality

from Rio Branco – Acre. This is a descriptive cross-sectional study with a quantitative approach that was carried out with 18 newborns with microcephaly, between the years 2016 and 2017, in a public maternity hospital in the city of Rio Branco - Acre. For this purpose, information from the medical file and statistics service (SAME) database of the unit was used, which were the data collected on the resources of newborns with microcephaly. It was observed in relation to the maternal characteristics, that half of the mothers of the newborns were in the age group of 18 to 25 years old (50.0%), the majority were from the capital (83.3%), were from 1 to 2 children (88.9%) and without a history of abortion (94.4%). Regarding gestational and behavioral characteristics, half of the mothers had 6 or more prenatal consultations (50.0%) and used some type of medication during pregnancy (50.0%), with the majority not being a smoker (83, 3%) or alcoholic (94.4%), the minority had gestational toxoplasmosis (16.7%) or toxoplasmosis associated with other infections (11.2%). About newborns, most were female (55.6%), born vaginally (55.6%), with normal weight (53.6%), at term (77.8%) and did not progress to death (83.3%). Microcephaly was configured as an important problem to maternal and child health, so it is necessary to implement and improve health education actions during prenatal care, especially in the most vulnerable groups.

KEYWORDS: Microcephaly; Health Profile; Child Health.

INTRODUÇÃO

A microcefalia é considerada um sinal clínico e não uma doença, caracterizada por uma malformação congênita, na qual o cérebro não se desenvolve adequadamente durante a gestação, apresentando o tamanho do Perímetro Cefálico (PC) abaixo da média para o sexo e a idade gestacional (OMS, 2018).

Pode ser diagnosticada por meio de aferição da medida do PC, por meio de imagem e exames neurológicos. Durante o período pré-natal entre a vigésima oitava e vigésima nona semana de gestação, por meio de exame de ultrassonografia obstétrica, pode detectar alterações condizentes com microcefalia. Na fase pós-natal se pode basear na medida do PC, todavia, exames de imagens e testes sanguíneos são necessários para descobrir a etiologia e traçar uma conduta terapêutica individualizada (MANES; CARDOSO, 2017).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que se deva realizar a medida do PC 24 horas após o nascimento e durante a primeira semana pós-parto. O Ministério da Saúde (MS) estabeleceu que a identificação de recém-nascido (RN) com microcefalia é PC igual a 32 centímetros para ambos os sexos, considerando como referência as crianças a termo (37 ou mais semanas de gestação) (BRASIL, 2015a).

Essa alteração pode ter diferentes fatores causais, podendo ser ocasionada pela ação de agentes infecciosos, interação com substâncias teratogênica, por defeito genético, transtorno cromossômico, herança multifatorial, deficiência de micronutrientes, exposição materna a medicamentos e outras drogas, como álcool e tabaco, além de traumas e altas doses de radiação, dentre outros (BRASIL, 2017; OMS, 2018).

Dentre as complicações mais comuns relacionadas à microcefalia destacam-se o *déficit* intelectual, epilepsia, paralisia cerebral, atraso no desenvolvimento motor e de linguagem, desordens oftalmológicas, cardíacas, renais e do trato urinário. No entanto, algumas dessas crianças terão o desenvolvimento neurológico normal (OMS, 2016).

De acordo com o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) entre 2010 e 2014 houve cerca de 150 casos notificados por ano no país, entre 2015 e 2016 houve um aumento expressivo, totalizando 4.783 casos, concomitantemente com a ocorrência de surto de infecção provocada pelo Zika Vírus, que foi apontada como uma possível causa desta anomalia (COES, 2016). Esse aumento de neonatos com microcefalia a partir do terceiro trimestre de 2015 exigiu a atenção maior dos órgãos e instituições de saúde pública (BRASIL, 2015b).

A microcefalia tem se mostrado como um relevante problema de saúde pública em virtude do aumento do número de casos e em decorrência das graves consequências que causa nos indivíduos acometidos, por isso é importante conhecer o perfil das crianças com esse agravo no intuito de estabelecer medidas assistenciais adequadas a estes e suas famílias. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi identificar as características maternas, clínicas e epidemiológicas de recém-nascidos com microcefalia no município de Rio Branco–Acre nos anos de 2016 e 2017.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo descritivo, de corte transversal, com abordagem quantitativa que foi realizado em uma maternidade pública do município de Rio Branco-Acre. O município de Rio Branco-Acre (Latitude: 9°58'26"S; Longitude: 67°48'27"O) está localizado na Amazônia Sul Ocidental, possui uma área territorial de 8.834,942 km², densidade demográfica estimada em 38,03 hab./km² e uma população estimada de 401.155 pessoas (IBGE, 2019).

No período de 2016 a 2017, foram notificados 20 nascidos vivos suspeitos de microcefalia na maternidade, sendo que 18 se enquadraram na definição de caso confirmado de microcefalia de acordo com o código Q02 no capítulo XVII da Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) e dois foram descartados porque apresentavam informações incompletas e não tiveram o diagnóstico confirmado. Dessa forma, o estudo foi composto por 18 recém-nascidos com microcefalia.

A coleta de dados foi realizada durante o mês de dezembro de 2018 utilizando o banco de dados sobre os casos de microcefalia, disponível no serviço de arquivo médico e estatística (SAME) da referida unidade de saúde, no qual constavam dados sobre as características maternas, clínicas e epidemiológicas dos RNs.

O programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21.0, foi utilizado para digitação, revisão e análise dos dados, e foram calculadas as frequências absolutas e relativas para as variáveis de interesse. A presente pesquisa foi aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa da União Educacional do Norte – UNINORTE, com o parecer N° 3.000.342 e CAAE N° 99524918.0.0000.8028 e do Hospital das Clínicas do Acre – HCA/FUNDHACRE, com o parecer N° 3.192.398 e CAAE N° 99524918.0.3001.5009.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as crianças com microcefalia, metade das mães estava na faixa etária de 18 a 25 anos (50,0%), conforme tabela 1. De forma semelhante, Cruz et al. (2019), observaram maior prevalência (65,0%) de mães jovens na idade de 18 a 29 anos em uma pesquisa realizada na cidade de Maceió no período de 2017 a 2018. Enquanto Gonçalves et al. (2018), identificaram maior prevalência de mães na faixa etária de 25 a 35 anos (34,14%) em um estudo realizado em Salvador–BA durante o

ano de 2018, com objetivo de caracterizar o perfil socioeconômico dos responsáveis por criança com diagnóstico de microcefalia relacionado ao Zika vírus.

Quanto ao local de procedência, a maioria das mães residia na capital do estado do Acre, Rio Branco, (83,3%), conforme tabela 1. Igualmente, Abreu et al. (2016) também verificaram em um trabalho realizado na cidade de Salvador–BA no período de 2015 a 2016, que a maioria das mães de recém-nascidos com microcefalia associados à infecção congênita pelo vírus Zika residia na capital (72,7%).

No que se refere ao número de gestações anteriores, 88,9% das mães tiveram de uma a duas gestações (Tabela 1), caracterizando a maioria. De forma diferente, Cabral et al. (2017) observaram em sua pesquisa, que teve como objetivo descrever as características clínicas e epidemiológicas dos casos de microcefalia em nascidos vivos, desenvolvida em Sergipe no ano de 2015, que a maioria das mães era primigesta ou de gestação única (56,6%).

Com relação ao histórico de abortos, de acordo com a tabela 1, 94,4% das genitoras não tinham sofrido nenhum aborto, configurando a maior parte. De forma semelhante, no estudo realizado por Vargas et al. (2016), em Recife–PE no ano de 2015, com objetivo de descrever os primeiros casos de microcefalia relacionados ao vírus Zika em nascidos vivos, verificaram que a maioria (82,5%) não tiveram nenhum aborto.

TABELA 1 – Características das mães de recém-nascidos com microcefalia em uma maternidade pública de Rio Branco, Acre, Brasil, 2016-2017.

Variável	N	%
<i>Faixa etária (anos)</i>		
< 18	03	16,7
18-25	09	50,0
26-30	02	11,1
31-35	04	22,2
<i>Local de procedência</i>		
Capital	15	83,3
Interior	03	16,7
<i>Número de gestações anteriores</i>		
1-2	16	88,9
3-4	01	5,6
>4	01	5,6
<i>Histórico de abortos</i>		
Não	17	94,4
Sim	01	5,6
Total	18	100,0

Conforme a tabela 2, no que se refere à assistência pré-natal, metade das mães de neonatos com microcefalia realizaram seis ou mais consultas de pré-natal (50,0%). Já Marinho et al. (2016), constataram em seu estudo, que teve como objetivo descrever os coeficientes de prevalência e caracterizar os casos de microcefalia ao nascer no Brasil, no período 2000 a 2015, que a maioria das mães de RNs com microcefalia realizaram seis ou mais consultas de pré-natal (71,0%).

O objetivo do acompanhamento do pré-natal é assegurar o desenvolvimento da gestação, permitindo o parto de um RN saudável, sem impacto para a saúde materna, inclusive aspectos psicossociais e atividades educativas e preventivas. O

número adequado seria igual ou superior a seis consultas de pré-natal (BRASIL, 2012).

Dessa forma, é de fundamental importância iniciar o pré-natal até a 12ª semana de gestação para o melhor rastreamento de fatores de risco, assim favorecendo ações e intervenções que evitam complicações e protejam a saúde da mulher e da criança. Deve-se realizar a busca ativa das gestantes faltantes as consultas agendadas para que tenha o adequado acompanhamento pré-natal (BRASIL, 2015a).

TABELA 2 – Características gestacionais e comportamentais das mães de recém-nascidos com microcefalia em uma maternidade pública de Rio Branco Acre, Brasil, 2016-2017.

Variável	N	%
Consultas de pré-natal		
1-3	06	33,3
4-5	03	16,7
> 6	09	50,0
Medicamentos		
Sim	09	50,0
Não	09	50,0
Etilista		
Não	17	94,4
Sim	01	5,6
Tabagista		
Não	15	83,3
Sim	03	16,7
Substâncias psicoativas		
Não	18	100,0
Infecções na gestação		
Nenhuma	11	61,1
Hepatite B	01	5,5
Infeção do trato urinário	01	5,5
Toxoplasmose	03	16,7
Toxoplasmose e outras infecções	02	11,2
Total	18	100,0

Em relação à utilização de medicamentos, metade das genitoras de crianças com microcefalia (50,0%) fez uso de algum tipo de fármaco durante a gestação (Tabela 2). Resultado superior foi verificado por Vitorino (2017) em sua pesquisa realizada no estado do Rio Grande do Norte em 2017, que teve como objetivo analisar as alterações no crescimento e desenvolvimento de crianças com microcefalia relacionada à transmissão vertical do Zika vírus, na qual a maioria das mulheres (65,0%) informaram ter tido contato com medicamentos na gestação.

Segundo Pires et al. (2019), a exposição materna a determinados grupos de medicamentos, como os fármacos antiepiléticos, é considerada como um fator de risco para a microcefalia em virtude da possibilidade de desenvolvimento da cranioestenose. O mercúrio e alguns ácidos também são considerados fatores de risco, pois podem ocasionar distúrbio no desenvolvimento cortical do feto (NUNES et al., 2016). Dessa forma, é contraindicado o uso de medicamentos por gestantes a

menos que sejam prescritos por um profissional de saúde habilitado (BRASIL, 2015a).

Sobre o uso de álcool, a maioria das mães, 94,4%, relatou não ter consumido bebidas alcoólicas durante o período gestacional (Tabela 2). De forma semelhante, Vargas et al. (2016), constataram que o consumo de álcool durante a gestação foi negado por 85% das mães, caracterizando a maioria.

Segundo Mesquita e Segre (2010), o álcool é o agente teratogênico fetal mais comum, o qual é a principal causa de retardo mental. O consumo de álcool durante o período gestacional pode ocasionar anomalias congênitas não hereditárias e um conjunto de disfunções de comportamento, bem como malformações congênitas de diversos órgãos e sistemas.

Com relação ao hábito de fumar, a maior parte, 83,3%, informou que não fumaram durante a gravidez (Tabela 2). De igual modo, Cabral et al. (2017), verificaram que 88,0% das mães negaram fazer o uso contínuo de tabaco durante a gravidez, caracterizando a maioria.

De acordo com Utagawa et al. (2007) a mãe que fuma durante a gravidez tem mais chance de ter filhos com problemas respiratórios, redução da altura e do perímetro cefálico, além de aumentar os riscos de desenvolver anomalias congênitas e a microcefalia. Todas as mães de neonatos com microcefalia relataram que não fizeram uso de substâncias psicoativas (Tabela 2). Contraditoriamente, Vargas et al. (2016) identificaram que de um total de 40 mães de RNs com microcefalia em Recife-PE, duas mães faziam uso de *crack* e maconha durante a gestação (5%).

A maioria das mães não apresentou infecções durante a gestação (61,1%). Porém, dentre as que tiveram alguma infecção, 16,7% foram diagnosticadas com toxoplasmose gestacional e 11,2% apresentaram toxoplasmose gestacional associada com outras infecções, totalizando 27,9% de mães que tiveram toxoplasmose durante a gestação (Tabela 2).

Segundo Brasil (2017), quando a infecção pelo *T. gondii* ocorre durante a gestação e não é diagnosticada e tratada adequadamente, pode ser transmitida da mãe para o feto podendo causar abortamento ou nascimento de criança com icterícia, crises convulsivas, macrocefalia e microcefalia.

As infecções congênitas por toxoplasmose na maioria das vezes são assintomáticas ao nascimento, vindo a se manifestar clinicamente apenas meses após o nascimento com graves anormalidades visuais e neurológicas, incluindo a microcefalia, dessa forma o rastreio sorológico no pré-natal é fundamental para o diagnóstico precoce da infecção materna e início imediato do tratamento, de forma ideal intra-útero ou imediatamente após o nascimento (BAHIA-OLIVEIRA et al., 2018).

Conforme a tabela 3, 61,2% dos neonatos com microcefalia era do sexo feminino. Do mesmo modo, Abreu et al, em seu estudo, observaram que a maioria, 66,6%, dos RNs eram do sexo feminino. De acordo com Souza et al. (2016), a proporção de casos positivos para microcefalia no Brasil não apresenta diferença significativa no que se refere ao sexo.

Quanto ao tipo de parto, a maior parte dos neonatos nasceu de parto vaginal (55,6%), conforme Tabela 3. Diferentemente, no estudo de França (2018), desenvolvido no interior do estado do Rio Grande do Norte, com objetivo de avaliar e comparar o crescimento e desenvolvimento cognitivo e motor de crianças com microcefalia por Síndrome Congênita da Zika em relação às crianças típicas verificou que 54,1% dos partos de mães de crianças com microcefalia foram do tipo cesáreo,

caracterizando a maioria. Segundo Brasil (2017), a confirmação de anomalias congênitas não é critério para alteração de via de parto obstétrico.

TABELA 3 – Características dos recém-nascidos com microcefalia em uma maternidade pública de Rio Branco Acre, Brasil, 2016-2017.

Variável	N	%
Sexo		
Feminino	11	61,2
Masculino	07	38,8
Tipo de Parto		
Vaginal	10	55,6
Cesáreo	08	44,4
Peso ao nascer		
Baixo Peso (<2,500 kg)	08	44,4
Normal (≥2,500 kg)	10	55,6
Idade Gestacional		
Pré-termo (<37 semanas)	04	22,2
Termo (≥ 37 semanas)	14	77,8
Evolução		
Vivo	15	83,3
Óbito	03	16,7
Total	18	100,0

Com base na tabela 3, 55,6% dos neonatos apresentaram peso normal e 44,4% tinham baixo peso ao nascer. Contudo, Abreu et al. (2016), verificaram que 66,67% dos RNs apresentaram baixo peso (1,500–2,499 kg) e 11,0% com muito baixo-peso (1,000–1,499 kg). Segundo Brasil (2012), durante o monitoramento do perímetro cefálico deve ser investigado a redução do peso e as mudanças repentinas no padrão do crescimento.

Quanto à idade gestacional, 77,8% dos neonatos nasceram a termo (>37 semanas) e 22,2% eram pré-termo (<37 semanas), conforme Tabela 3. Igualmente, Marinho et al. (2016), identificaram que 76,0% dos neonatos eram nascidos a termo. Corroborando com os achados de Souza et al. (2016), os quais detectaram que a maior parte dos RNs nasceram a termo (95,7%).

Quanto à evolução clínica, a minoria, 16,7%, dos RNs evoluiu para óbito (Tabela 3). Resultado parecido foi encontrado por Abreu et al (2016), estes evidenciaram que 16,6% dos neonatos com microcefalia evoluíram para o óbito, caracterizando a minoria. Semelhantemente, Cabral et al. (2017) tiveram com resultados de estudo, que dos 83 casos confirmados houve apenas três óbitos (3,6%).

De acordo com Brasil (2017), a maioria dos casos de microcefalia não evolui para o óbito, mas são caracterizados por retardos mentais, sendo que o tipo e o nível da gravidade das sequelas da anomalia variam em cada caso. De acordo com a OMS (2018), embora algumas crianças tenham desenvolvimento neurológico normal, a maioria pode desenvolver convulsões e incapacidades físicas, como dificuldades auditivas e visuais.

CONCLUSÕES

A microcefalia se configurou como um importante agravo a saúde materno-infantil no município de Rio Branco-Acre. Dessa forma, torna-se necessário a

implementação e melhoramento das ações de educação em saúde, tais como o fortalecimento dos grupos de gestantes e da assistência pré-natal, campanhas para promover o conhecimento acerca dos fatores de risco, principalmente as infecções, que podem desencadear a microcefalia e outras anomalias congênitas, sobretudo a toxoplasmose que foi a infecção mais frequente entre as mães, no intuito de tentar reduzir a ocorrência da deste agravo, principalmente, nos grupos mais vulneráveis.

REFERÊNCIAS

ABREU, T.T.; NOVAIS, M.C.M.; GUIMARÃES, I.C.B. Crianças com microcefalia associada a infecção congênita pelo vírus Zika: características clínicas e epidemiológicas num hospital terciário. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v.15, n.3, p.423-433, 2016. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/18347/13498>> Doi: <http://dx.doi.org/10.9771/cmbio.v15i3.18347>

BAHIA-OLIVEIRA, L.M.G.; LIBORIO-NETO, A.O.; DUDUS, M.M. Microcefalia por toxoplasmose congênita em tempos de epidemia por Zika vírus no Brasil. **Scientia Medica**, v.28, n.2, p.1-3, 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/323439469_Microcefalia_por_toxoplasmose_congenita_em_tempos_de_epidemia_por_Zika_virus_no_Brasil> Doi: 10.15448/1980-6108.2018.2.29527

BRASIL. **Protocolo de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus zika**. Brasília: Ministério da Saúde 2015a. 46 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_resposta_microcefalia_relacionada_infeccao_virus_zika.pdf>.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico: situação epidemiológica de ocorrência de microcefalias no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015b. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2015/novembro/19/Microcefalia-bol-final.pdf>>

BRASIL.. **Atenção ao Pré-natal de Baixo Risco** n. 32. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 318 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf>

BRASIL. **Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional**. Brasília: Ministério da Saúde, 158p., 2017. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_integradas_vigilancia_atencao_emergencia_saude_publica.pdf>

CABRAL, C.M.; NÓBREGA, M.E.B.; LEITE, P.L.; SOUZA, M.S.F.; TEIXEIRA, D.C.P. et al. Descrição clínico-epidemiológica dos nascidos vivos com microcefalia no estado de Sergipe, 2015. **Epidemiologia Serviço de Saúde**, v.26, n.2, p.245-254, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ress/v26n2/2237-9622-ress-26-02-00245.pdf>> Doi: 10.5123/S1679-49742017000200002

COES – Centro de Operações de emergências em saúde Pública sobre microcefalia, **Monitoramento dos casos de microcefalia no Brasil: Informe epidemiológico nº11/2016**. Brasília, 4p., 2016. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2016/abril/12/COES-Microcefalias---Informe-Epidemiol--gico-21--SE-14-2016--12abril2016--11h24.pdf>>

CRUZ, T.A.R.; SANTOS, E.M.S.; SILVA, F.C.; REIS, M.C.S.; SILVA, A.C.D. Perfil sociodemográfico e participação paterna nos cuidados diários de crianças com microcefalia. **Caderno Brasileiro de Terapia Ocupacional**, v.27, n.3, p.602-614, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2526-89102019000300602&lng=en&nrm=iso>. Doi: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoao1830>.

FRANÇA, T.L.B. **Crescimento e desenvolvimento de criança com microcefalia associada a Síndrome Congênita do Zika vírus no Brasil**. 2018. 12 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em saúde coletiva) – Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/25582>>

GONÇALVES, A.E.; TENÓRIO, S.D.B; FERRAZ, P.C.S. Aspectos socioeconômicos dos genitores de crianças com microcefalia relacionada ao Zika Vírus. **Revista pesquisa em fisioterapia**, v.8, n.2, p.155-166, 2018. Disponível em: <<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/1865/1962>> Doi: 10.17267/2238-2704rpf.v8i2.1865

IBGE. Instituto brasileiro de geografia e estatística. Rio Branco (AC). 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ac/rio-branco/panorama>>

MANES, M.C.O.; CARDOSO, G. Ocorrência de casos de microcefalia possivelmente relacionados à infecção do vírus Zika, no estado de Rondônia no período de 2006 a 2016. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, v.20, n.1, p.43-48, 2017. Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20170905_174142.pdf>

MARINHO, F.; ARAÚJO, V.E.M.; PORTO, D.L.; FERREIRA, H.L.; COELHO, M.R.S. et al. Microcefalia no Brasil: prevalência e caracterização dos casos a partir do sistema de informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), 2000-2015. **Epidemiologia Serviço de Saúde**, v.25, n.4, p.701-712, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v25n4/2237-9622-ress-S1679_49742016000400004.pdf> Doi: 10.5123/S1679-49742016000400004

MESQUITA, M.A.; SEGRE, C.A.M. Malformações congênitas em recém-nascidos de gestantes consumidoras de álcool. **Einstein**, v.8, n.4, p.461-466, 2010. Disponível em: <https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/1679-4508-eins-8-4-0461/1679-4508-eins-8-4-0461-pt.x57660.pdf>

NUNES, M.L.; CARLINI, C.R.; MARINOWIC, D.; NETO, F.K.; FIORI, H.H. et al. Microcephaly and Zika virus: a clinical and epidemiological analysis of the current outbreak in Brazil. **Jornal de Pediatria**, v.92, n.3, p.23-240, 2016. Disponível em:

https://www.scielo.br/pdf/jped/v92n3/pt_0021-7557-jped-92-03-0230.pdf
<https://doi.org/10.1016/j.jped.2016.02.009>

Doi:

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Avaliação de bebês com microcefalia no contexto do vírus Zika.** Genebra, 2016. 3p. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204475/WHO_ZIKV_MOC_16.3_por.pdf;jsessionid=A1EAAD287BC76E7A5C7A41DA848C2702?sequence=8>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Microcefalia.** Genebra, 2018. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/microcephaly>>

PIRES, L.S.; FREITA, L.N.; ALMEIDA, L.B.; CUNHA, L.C.S.; TEIXEIRA, L.M. Microcefalia: semiologia e abordagem diagnóstica. **Residência Pediátrica**, v.9, n.1, p.70-79, 2019. Disponível em: <https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/publisher.gn1.com.br/residenciapediatria.com.br/pdf/aop225.pdf>. Doi: <https://doi.org/10.25060/residpediatr>

SOUZA, W.V.; ARAÚJO, T.V.B.; ALBUQUERQUE, M.F.P.M.; BRAGA, M.C.; XIMENES, R.A.A. et al. Microcefalia no Estado de Pernambuco, Brasil: características epidemiológicas e avaliação da acurácia diagnóstica dos pontos de corte adotados para notificação de caso. **Caderno de Saúde Pública**, v.32, n.4, p.1-8, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v32n4/1678-4464-csp-32-04-e00017216.pdf>> Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00017216>

UTAGAWA, C.Y.; SOUZA, R.A.; SILVA, C.O.M. SILVA, M.O. Tabagismo e Gravidez: Repercussões no desenvolvimento Fetal. **Revista Científica do Centro Universitário de Volta Redonda**, v.2, n.4, p.97-103, 2007. Disponível em: <<http://web.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/04/97.pdf>>

VARGAS, A.; SAAD, E.; DIMECH, G.S.; SANTOS, R.H.; SIVINI, M.A.V.C. et al. Características dos primeiros casos de microcefalia possivelmente relacionados ao vírus Zika notificados na Região Metropolitana de Recife, Pernambuco. **Epidemiologia Serviço de saúde**, v.25, n.4, p.691-700, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v25n4/2237-9622-ress-S1679_49742016000400003.pdf> Doi: 10.5123/S1679-49742016000400003

VITORINO, A.B.F. **Crescimento e Desenvolvimento da criança com microcefalia relacionada à transmissão vertical do Zika Vírus.** 2017. 92f. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/24740>>