

AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO PARA MICROCEFALIA NO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS - PB

SYMARA ABRANTES ALBUQUERQUE DE OLIVEIRA CABRAL^{1*} , ANKILMA DO NASCIMENTO ANDRADE² , EMMANUELLE KEYNES DE ABREU FARIAS³, WANDERSON KELLY DE ABREU FARIAS⁴, MARIA CARMEM BATISTA DE ALENCAR⁵

¹ Discente do Doutorado em Ciências da Saúde (Santa Casa de São Paulo).

² Docente da Faculdade Santa Maria-PB.

³ Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP.

⁴ Graduando em Enfermagem (EASP).

⁵ Enfermeira no Banco de Leite Humano de Cajazeiras.

*Autor para correspondência: symara_abrantes@hotmail.com

Recebido em 22 de fevereiro de 2016. Aceito em 15 de outubro de 2019. Publicado em 31 de março de 2020.

RESUMO – A microcefalia é definida pela Organização Mundial de Saúde para meninos como uma medida de perímetro cefálico igual ou inferior a 31,9 centímetros e, para menina, igual ou inferior a 31,5 centímetros em bebês nascidos a partir das 37 semanas de gestação. Dados epidemiológicos da Secretaria de Vigilância à Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) revelam que antes de 2015 havia uma regularidade no número de casos com, no máximo, 200 casos ao ano, passando a 1.608 em 2015. Diante da relevância do tema é que, através do presente estudo, realizou-se a análise sistemática dos fatores de risco para microcefalia no município de Cajazeiras - PB, a fim de que, a partir de tais dados, seja possível a operacionalização de ações preventivas eficazes. Neste sentido, o presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, exploratória, com abordagem qualitativa dos dados obtidos a partir de pesquisa bibliográfica, de revisão sistemática e pesquisa documental nos sistemas de informação da Secretaria Municipal de Saúde de Cajazeiras - PB, concluindo que há uma incidência preocupante de varicela e um elevado índice de infestação predial pelo *Aedes aegypti*, revelando a necessidade de ações preventivas e informativas.

PALAVRAS-CHAVE: Microcefalia; Gravidez; Aedes.

EVALUATION OF RISK FACTORS FOR MICROCEPHALY AT CAJAZEIRAS - PB

Abstract – Microcephaly is defined by the World Health Organization as a measure of head circumference equal to or less than 31.9 centimeters for the boys and, for girls, equal to or less than 31.5 centimeters in babies born after 37 weeks of gestation. Epidemiological data from the Health Surveillance Secretariat of the Ministry of Health (SVS / MS) reveal that before 2015 there was a regularity in the number of cases, with a maximum of 200 cases per year, increasing to 1,608 in 2015. In view of the relevance of the theme, through this study, a systematic analysis of the risk factors for microcephaly was carried out in the municipality of Cajazeiras - PB, so that, based on such data, it is possible to implement effective preventive actions. In this sense, the present study is a descriptive, exploratory research, with a qualitative approach to the data obtained from bibliographic research, systematic review and documentary research in the information systems of the Municipal Health Department of Cajazeiras - PB. It concludes that there is a worrying incidence of chickenpox and a high rate of building infestation by *Aedes aegypti*, revealing the need for preventive and informative actions.

KEYWORDS: Microcephaly; Pregnancy; Aedes.

EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PARA MICROCEALÍA EN EL MUNICIPIO DE CAJAZEIRAS - PB

RESUMEN – La Organización Mundial de la Salud define a la microcefalia para niños como una medida del perímetro cefálico igual o inferior a 31,9 centímetros y, para las niñas, igual o inferior a 31,5 centímetros en bebés nacidos después de 37 semanas de gestación. Los datos epidemiológicos de la Secretaría de Vigilancia Sanitaria del Ministerio de Salud (SVS / MS) revelan que antes de 2015 había una regularidad en el número de casos, con un máximo de 200 casos por año, aumentando a 1.608 en 2015. Dada la relevancia del tema es que, a través de este estudio, se realizó un análisis sistemático de los factores de riesgo de microcefalia en el municipio de Cajazeiras - PB, de modo que, a partir de dichos datos, es posible implementar acciones preventivas efectivas. En este sentido, el presente estudio es una investigación descriptiva y exploratoria, con un enfoque cualitativo a los datos obtenidos de estudio bibliográfico, de la revisión sistemática y de investigación documental en los sistemas de información del Departamento Municipal de Salud de Cajazeiras - PB, concluyendo que existe una preocupante incidencia de varicela y una alta tasa de infestación de edificios por *Aedes aegypti*, lo que revela la necesidad de acciones preventivas e informativas.

PALABRAS-CLAVE: Microcefalia; Embarazo; *Aedes*.

INTRODUÇÃO

De acordo com Waldo et al. (1997), a microcefalia é ocasionada de forma multifatorial, sendo a mais comum a partir das anormalidades da migração neural durante o desenvolvimento fetal, dentre estas as heterotopias de células neurais e desarranjos da citoarquitetura. A microcefalia pode ser subdividida em dois grupos: microcefalia primária (genética) e secundária (não-genética).

Com base em Brasil (2015), as causas para a microcefalia podem ser divididas sob dois prismas, um congênito, que se reporta à anteriormente citada como primária ou genética, que envolve: acidente vascular cerebral hemorrágico, traumas disruptivos, infecções virais, teratogenicidade de substâncias, incluindo álcool e drogas, diabetes não controlada na mãe e radiação. Já com base nas causas pós-parto, anteriormente definidas como secundárias, estão incluídos: lesão traumática cerebral, encefalopatias por infecções, presença de toxinas, falência renal crônica, e intoxicação por cobre.

A microcefalia é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS), para meninos como uma medida de crânio igual ou inferior a 31,9 centímetros e, para menina, igual ou inferior a 31,5 centímetros em bebês nascidos com 37 ou mais semanas de gestação, mensurações estas também adotadas pelo Ministério da Saúde em 2016 (OMS 2015).

Até 2015, o Brasil não apresentava um número considerável de casos de microcefalia, o Ministério da Saúde informa que, desde 22 de outubro de 2015 (Brasil, 2015), a partir da notificação de casos no estado do Pernambuco, instituiu uma Equipe de Resposta Rápida às Emergências em Saúde Pública destinada à sua investigação, além de informar os casos à OMS e Organização Pan-americana de Saúde (OPAS), conforme os protocolos internacionais de notificações de doenças, bem como de declarou situação de emergência em saúde pública.

Diante de tal cenário o Brasil, a partir do informe epidemiológico número 1/2015 referente à semana epidemiológica 46 (15 a 21 de novembro de 2015), estabeleceu o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública sobre Microcefalias do Ministério da Saúde (COES) como mecanismo de gestão de emergências com o apoio de gestores, setores técnicos e especialistas para responder a tal problemática (Brasil 2015).

O Ministério Saúde e Secretaria de Vigilância em Saúde, através do Ministério Saúde e Secretaria de Vigilância em Saúde, publicou a nota informativa 01/2015 - COES Microcefalias, atentando aos procedimentos preliminares a serem adotados para a vigilância dos casos de microcefalia no Brasil.

Os dados do Ministério da Saúde revelam que no histórico epidemiológico de microcefalia instaura-se o panorama de um quadro alarmante, visto um processo epidêmico com características de surto em determinadas áreas, especialmente na região Nordeste (SINAM 2015).

Diante da relevância do tema é que, através do presente estudo, busca-se a análise sistemática dos fatores de risco para microcefalia no município de Cajazeiras – PB, a fim de que, a partir de tais dados, seja possível a operacionalização de ações preventivas eficazes.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O estudo foi desenvolvido no município de Cajazeiras, que de acordo com dados do Diário Oficial do Município, está situado na região oeste do estado da Paraíba, limitando-se, em sentido horário, com os municípios de São João do Rio do Peixe (a norte e a leste), Nazarezinho (a sudeste), São José de Piranhas (a sul), Cachoeira dos Índios, Bom Jesus (os dois últimos a oeste) e Santa Helena (a noroeste). A área do município, distante 468 quilômetros da capital estadual (410 km em linha reta), é de 565,899 km². Pertence à mesorregião do Sertão Paraibano e à microrregião de Cajazeiras e é o município-sede da Região Metropolitana de Cajazeiras, instituída pela lei complementar estadual nº 107, de 8 de junho de 2013, que reúne quinze municípios da Paraíba.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2015), a população cajazeirense recenseada em 2010 era de 58.446 habitantes, com estimativa de 61.431 em 2015. Ainda com relação à população recenseada, tem-se 47.501 habitantes residentes em zona urbana e 10.945 residentes em área rural, correspondendo a 18,73%.

No sentido de alcançar o objetivo proposto, o presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, exploratória com abordagem qualitativa dos dados obtidos a partir de pesquisa bibliográfica de revisão sistemática e pesquisa documental nos sistemas de informação da Secretaria Municipal de Saúde de Cajazeiras – PB.

Dados da Nota Técnica do Departamento da Atenção Básica do Ministério da Saúde (Brasil 2018) informam que o município de Cajazeiras possui cobertura de 100% da Estratégia Saúde da Família, contando com 23 Unidades de Saúde da Família, 136 Agentes Comunitários de Saúde, e uma cobertura de pré-natal com gestantes acompanhadas com uma média de 7 consultas cada, realizando todas as sorologias preconizadas, de modo que é notório a efetividade diante do número de casos observados.

Procedimentos metodológicos

Inicialmente, após traçar o objetivo, realizou-se uma revisão sistemática do tema a partir de consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), tendo por descritor principal Microcefalia que posteriormente foi correlacionado aos descritores e termos evidenciados no estudo, como *Zika* Vírus, alcoolismo, malformações congênitas, que também foram buscados individualmente.

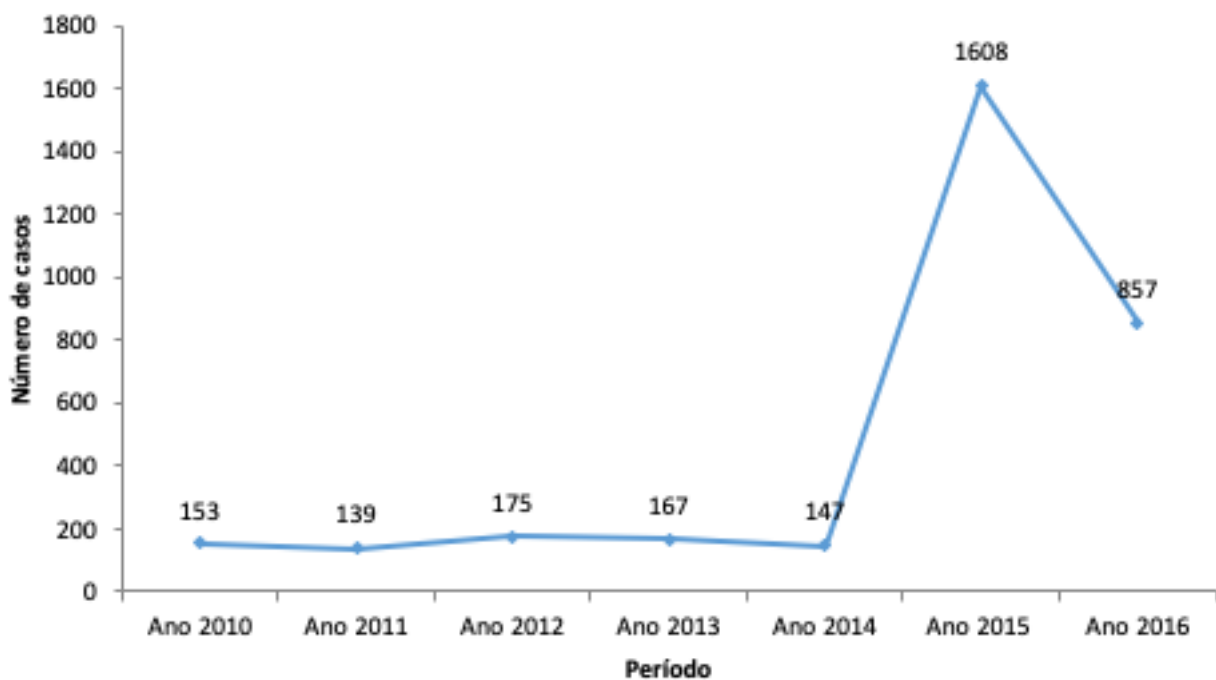
Importante salientar que a revisão sistemática se trata de uma síntese rigorosa de um número significativo de pesquisas relacionadas a uma questão específica ou objetivo (Galvão et al. 2004). Deste modo, as pesquisas foram realizadas nas bases de dados: Lilacs, Scielo, Medline, e Cochrane, através dos buscadores da Biblioteca Virtual em Saúde e do Portal de Periódicos da CAPES.

A partir de bases conceituais bem definidas, e da identificação dos fatores de risco para a microcefalia, foi possível realizar uma análise sistemática de tais fatores no município de Cajazeiras - PB, tomando por base os dados do Sistema de Informação em Saúde e dos dados de monitoramento ambiental, que foram disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde do município. Buscando ainda informações relativas ao Levantamento Rápido do Índice de Infestação por *Aedes aegypti* (LIRAA). Considerando que, até o momento de elaboração do estudo não haviam sido notificados casos de microcefalia no município, o estudo revela-se como relevante para a análise do potencial de risco para o evento, tão importante na saúde pública atual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Ministério da Saúde, através do SVS, com base no Sistema de Informação de Nascidos Vivos (Sinasc), registra os dados de malformações congênitas, essas que são diagnosticadas no nascimento, utilizando, para tal, a Declaração de Nascidos Vivos (DNV) como instrumento. Os dados registrados no sistema revelaram um aumento considerável nos casos de microcefalia no Brasil, enquanto índice que vinha, até então, controlado. Até 2010 havia uma média de 164 casos por ano, entretanto, no ano de 2015 o Brasil enfrentou um grande surto com potencial epidêmico, conforme dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA 2018) (Figura 01).

Figura 1. Casos de microcefalia notificados no Brasil de 2010 a 2016.



Fonte: SINAN, 2015.

Diante de um cenário considerado devastador, o Ministério da Saúde divulgou um Protocolo de Vigilância, intitulado “Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional” (Brasil 2017). O documento relata a ação conjunta entre a Rede Nacional de Especialistas em Zika e Doenças Correlatas (Renezika) e a Rede Mundial de Alerta e Resposta aos Surto da OMS (Global Outbreak Alert and Response Network), de modo que o trabalho conjunto entre especialistas de vários países atuaram para investigação do cenário imposto.

Tomando por base o documento supracitado (Brasil 2017), considerando a situação incomum e emergencial, passou a dispor de um canal de registro de casos de modo mais específico, dando direcionamento às notificações, que passaram a ser registradas em um formulário online definido por Registro de Eventos em Saúde Pública (RESP).

Mais recentemente o Ministério da Saúde, já de posse de todos os conhecimentos científicos estabelecidos, e diante da clara associação entre a infecção por Zika e os casos de microcefalia, publicou o documento intitulado “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”, o qual permeia o horizonte do cuidado e da investigação epidemiológica sistemática (Brasil 2017).

De tal modo, até o ano de 2015 tinha-se como patógenos relacionados à infecções intrauterinas causadoras de malformações congênitas: bactéria *Treponema pallidum* que causa a sífilis (S), o protozoário *Toxoplasma gondii* que causa a toxoplasmose (TO) e os vírus da rubéola (R), citomegalovírus (C), vírus herpes simplex (H), compondo o acrônimo STORCH. Entretanto, diante dos dados apresentados na Figura 1, passou-se a considerar o STORCH+ZIKA, agregando a Zika como potencial causador de tais problemáticas (Brasil, 2019).

Dados do último boletim epidemiológico, datado de março de 2019, revelam que entre 2015 e 2018 foram notificados 17.041 casos suspeitos de alterações no crescimento e desenvolvimento, desses, apenas 19,6% foram confirmados após investigação e 2,9% foram considerados como inconclusivos. Os casos notificados concentram-se na região Nordeste do país (58,5%), seguindo-se as regiões Sudeste (25,1%) e Centro-Oeste (7,5%), sendo que os cinco estados com maior número de casos notificados são Pernambuco (16,4%), Bahia (15,6%), São Paulo (9,8%), Rio de Janeiro (6,9%) e Paraíba (6,9%).

Neste sentido, antes de reportamo-nos ao estudo focal, objeto da presente pesquisa, necessário se faz uma abordagem conceitual da microcefalia, e neste sentido tomando por base conceitos da embriologia, tem-se que,

Nesta condição rara, a calvária e o encéfalo são pequenos, mas a face tem tamanho normal. Estes infantes têm retardo mental grave, pois o encéfalo é subdesenvolvido – microencefalia. A microcefalia (gr. *mikros*, pequeno + *kephale*, cabeça) resulta da microencefalia (gr. *mikros*, pequeno + *enkephalos*, cérebro) porque o crescimento da *calvária* é induzido, em grande parte, pela pressão exercida pelo encéfalo em crescimento (Moore et al. 2013, p.458).

Diante de tal condição de saúde, grave, que gera impactos consideráveis no âmbito biopsicossocial, importante se faz considerar os fatores envolvidos na sua etiologia.

Fatores etiológicos:

Dentre os fatores ambientais citados como agentes nocivos, Moore et al. (2013) apontam: exposição a grandes quantidades de radiação ionizante, agentes infecciosos (como por exemplo: citomegalovírus, vírus da rubéola, toxoplasmose), e algumas drogas (como no alcoolismo materno).

Drogas e Alcool:

No que concerne aos agentes exógenos ou ambientais, estudo realizado no estado de São Paulo revelou que em relação aos fetos gerados por usuárias de drogas tem-se uma incidência mais elevada de malformações, aí

inseridas a microcefalia e os defeitos de fechamento do tubo neural, além de restrição do crescimento intrauterino. Importante notar que o estudo revela ainda que, enquanto na população geral a taxa de prematuridade é de 7,8% e a incidência de natimortos não atinge 1%, nas usuárias de drogas os índices são respectivamente 20,6% e 1,7% (Camargo e Martins 2014).

Estudo realizado por Hockenberry e Wilson (2011) revelam que a quantidade de álcool ingerida pela mãe, suficiente para causar complicações ao recém-nascido não está bem definida, entretanto RN nascidos em condições de alcoolismo materno apresentam duas vezes mais chances de desenvolverem anomalias. Neste sentido instala-se a Síndrome Alcoólica Fetal (SAF), caracterizada por manifestações clínicas de restrição de crescimento intrauterino e extrauterino, disfunções no sistema nervoso central e características craniofaciais como a microcefalia, microftalmia, dentre outros.

No tocante ao consumo de álcool e drogas por gestantes, dados do Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas do município de Cajazeiras - PB revelam que no período compreendido entre janeiro de 2013 a outubro de 2015 apenas 02 gestantes foram encaminhadas da Atenção Básica para acompanhamento por dependência de drogas psicoativas.

Agentes infecciosos:

a. STORCH

As infecções maternas podem envolver o acometimento fetal por diversos fatores, dentre os quais a gravidade da infecção, o tipo da infecção, e o tempo de gestação no momento da infecção. Quanto à gravidade, quanto mais grave maior potencial de infecção do feto. Quanto ao tipo de infecção, as infecções virais demonstram maior potencial de infecção fetal. E quanto ao tempo, o feto pode ser mais gravemente afetado pela infecção no início da gestação. Assim, as doenças caracterizadas pelo acrônimo STORCH demonstram potencial de infecção congênita (Brasil 2017).

No município de Cajazeiras, informações do SINAN revelam que até 2014 a varicela não tinha notificações de caso, possivelmente pela efetividade das campanhas vacinais empreendidas, entretanto, no ano de 2014 observou-se a notificação de 55 casos, e um crescimento no número de casos em mais de 100%, com a apresentação de 137 casos em 2015. Tal quadro demonstra fator de risco para problemas relacionados à gravidez, como é o caso da microcefalia.

A varicela constitui-se de uma infecção viral primária, de surgimento e seguimento agudos e passível de contágio que se caracteriza por surgimento de “*exantema de aspecto máculo-papular e distribuição centrípeta*” que, após algumas horas, adquire aspecto vesicular, podendo ocorrer febre moderada e sintomas sistêmicos. As lesões cutâneas apresentam polimorfismo, se apresentando nas diversas formas evolutivas, acompanhadas de prurido (Brasil 2010).

Estudos realizados por Santos (2012) revelam que a síndrome da varicela fetal, possivelmente resulta da reativação posterior do vírus *in útero*, ocorrendo em 12% dos fetos infectados e 25% das grávidas com varicela. A síndrome geralmente desenvolve-se quando a transmissão decorre nas primeiras 20 semanas de gestação, estando associada a uma taxa de mortalidade de 30% nos primeiros meses de vida e caracterizada por um ou mais dos sinais: cicatrizes cutâneas com distribuição segundo dermatômos, defeitos oculares (microftalmia, coriorretinite, catarata congênita), hipoplasia dos membros e anomalias neurológicas (microcefalia, atrofia cortical, atraso mental, disfunção dos esfíncteres).

b. Infecção por Zika Vírus durante a gestação

Ainda no tocante aos agentes infecciosos concernentes à etiologia da microcefalia, o Ministério da Saúde, através do informe epidemiológico 02/2015 referente à semana epidemiológica 47 (22 a 28 de novembro de

2015) revelou que o Instituto Evandro Chagas identificou óbito ligado ao vírus Zika, sendo que tal agente pode ter contribuído para agravamento dos casos e óbitos.

Já com relação ao Zika Vírus, doença relacionada ao acometimento por microcefalia congênita, de acordo com Loos et al. (2014), a doença é caracterizada por exantema maculopapular pruriginoso, febre intermitente, hiperemia conjuntival não purulenta e sem prurido, artralgia, mialgia e dor de cabeça. Apresenta evolução benigna e os sintomas geralmente desaparecem espontaneamente após 3-7 dias. O diagnóstico laboratorial específico é realizado através da detecção de RNA viral a partir de espécimes clínicos.

De acordo com Vasconcelos (2015), o Brasil vivenciou entre os anos de 2014 e 2015 o endemismo pela rápida dispersão de dois novos arbovírus, o vírus da Chikungunya e o Zika vírus, ambos transmitidos pelo *Aedes aegypti*. O vírus da Chikungunya foi introduzido no segundo semestre de 2014 após grandes epidemias na África e Ásia. Já o vírus Zika foi possivelmente introduzido no Brasil com o advento dos Jogos de 2014. A partir de então, o vírus Zika, apesar de apresentar-se sintomatologicamente de forma sutil, vem se mostrando com grade comprometimento do sistema nervoso central, passando a desencadear processos como a síndrome de Guillain-Barré, mielite e meningite.

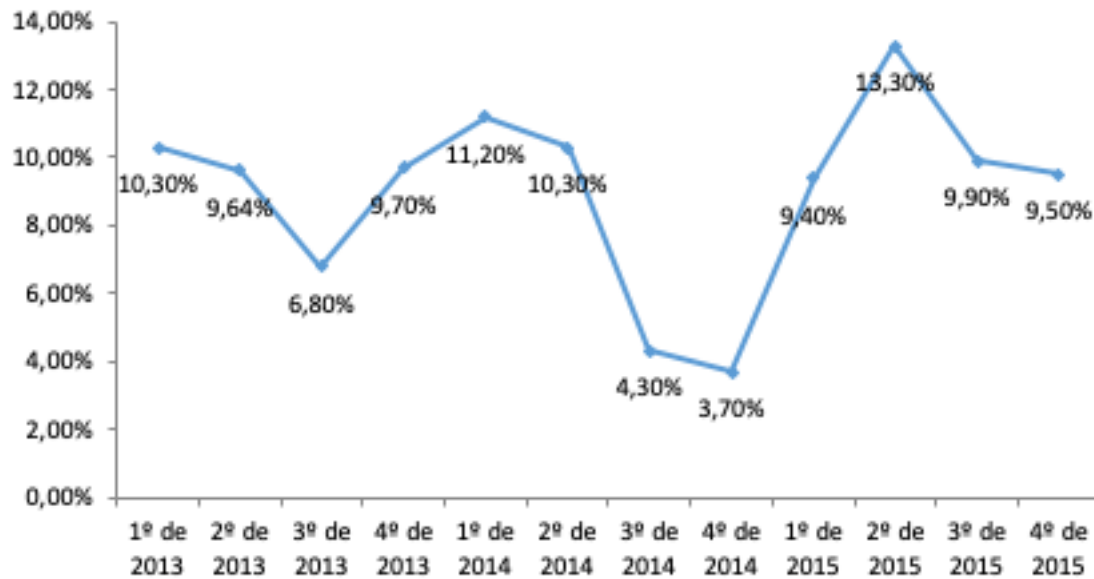
No que diz respeito à correlação do Zika vírus com as ocorrências de microcefalia, de acordo com o alerta epidemiológico global publicado em 01 de dezembro de 2015 pela OMS, em conjunto com a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas), há transmissão autóctone do Zika vírus em nove países das Américas. Brasil, Chile - na ilha de Páscoa -, Colômbia, El Salvador, Guatemala, México, Paraguai, Suriname e Venezuela.

Levando em considerações tais informações, importante considerar que, no tocante às patologias resultantes de agentes infecciosos como a toxoplasmose, rubéola, sífilis e o citomegalovírus, o Ministério da Saúde instituiu para o pré-natal de baixo risco a realização de, pelo menos, duas sorologias no transcorrer do primeiro e último trimestre da gestação, e os casos detectados são encaminhados para acompanhamento de alto-risco (Brasil 2012).

Nota-se no ano de 2015 a ocorrência de febre pelo Zika Vírus, e em virtude da correlação deste vírus com as ocorrências de microcefalia, de acordo com o alerta epidemiológico global publicado em 01 de dezembro de 2015 pela OMS, em conjunto com a Opas, e levando em conta que o referido documento faz menção ainda à primeira correlação documentada cientificamente da ocorrência da microcefalia em decorrência do Zika vírus no estado do Pernambuco, relatando ainda a presença do vírus no líquido amniótico de duas gestantes na Paraíba, investigadas em decorrência da microcefalia de seus fetos. Importante se faz destacar que, de acordo com Loos et al. (2014), constitui-se uma doença viral aguda transmitida principalmente pelo mosquito *Aedes aegypti*.

Ainda de acordo com os autores Loos et al. (2014), é mister ressaltar que no Brasil, o *Aedes aegypti* é responsável direto pela transmissão de arboviroses: dengue, Chikungunya, Febre Amarela e Zika, o que demanda um grande deságio para vigilância epidemiológica no controle vetorial. Neste sentido, importante considerar uma análise dos Índices de Infestação por *Aedes Aegypti* no município de Cajazeiras, evidenciados na Figura 2.

Figura 02. Índices de infestação predial identificados por LIRAA no município de Cajazeiras no intervalo 2013-2015.



Fonte: Vigilância Ambiental. Secretaria Municipal de Saúde de Cajazeiras. 2015.

De acordo com a Figura 02, e levando em consideração os parâmetros (de 1% a 3,9%: estão em situação de alerta, superior a 4%: há risco de surto de dengue), tem-se uma média nos últimos três anos de 9%, o que demonstra um alto índice de infestação e elevado risco para surto das arboviroses transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, inclusive o Zika vírus.

Levando em consideração a transmissão através da ação o mosquito *Aedes aegypti*, o Ministério da Saúde, através do informe epidemiológico 02/2015 recomenda utilização do repelente tópicos como meio principal de prevenção.

Diante de tais dados, faz-se ainda necessário ressaltar que toda a investigação da criança com microcefalia é determinada pela anamnese e exame físico e outros exames genéticos (Galvão et al 2016). De acordo com Moore et al. (2013), a microcefalia pode ser detectada ainda *in útero* através de varredura ultrassonográfica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo que teve por objetivo a análise sistemática dos fatores de risco para microcefalia no município de Cajazeiras – PB, revela que no tocante à microcefalia primária não há registros de notificações de casos que evidenciem a necessidade de investigações.

Fatores como alcoolismo e uso de drogas não representam grande preocupação no município de Cajazeiras, entretanto há uma preocupação, especialmente quanto a incidência elevada de varicela nos últimos dois anos, o que demanda uma investigação mais aprofundada, de modo a compreender os critérios de notificação utilizados, bem como mapear os riscos para patologia, orientando e disponibilizando a população para formas de prevenção, especialmente a imunização, levando em conta que estudos demonstram correlação da varicela a malformações congênitas, inclusive a microcefalia.

O município de Cajazeiras apresenta ainda um índice preocupante de infestação predial por *Aedes aegypti*, demandando ações enérgicas para eliminação de focos e orientação da população para evitar criadouros, além de que, diante da correlação existente entre o Zika vírus, transmitido por este mosquito e a microcefalia, além

da inexistência de certezas quanto às consequências da patologia em longo prazo, há ainda a necessidade de melhores orientações à população, seguindo as recomendações mais atuais.

Diante do quadro instalado, nota-se a importância de estudos do tipo analítico com foco epidemiológico, especialmente ao considerar as notáveis e distintas características entre as regiões do nosso amplo território brasileiro, de modo a permitir a melhor compreensão dos aspectos comportamentais de determinadas patologias de importância à saúde pública, bem como prevê potenciais agravos.

REFERÊNCIAS

Brasil MS. 2016. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília: Ministério da Saúde, 318p. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/cab32>. Acesso em janeiro de 2016.

Brasil MS. 2015. **Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do sistema nervoso central (SNC)**. Brasília: Ministério da Saúde, 60p.

Brasil MS. 2010. **Doenças infecciosas e parasitárias**. 8 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 444p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_guiia_bolso.pdf.

Brasil MS. 2015. **Informe epidemiológico nº. 02/2015** – Semana epidemiológica 47 (22 a 28/11/2015). Monitoramento dos casos de microcefalias no Brasil. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/microcefalia/informes-epidemiologicos>.

Brasil MS. 2015. **Nota Informativa nº 01/2015** – COES Microcefalias. Procedimentos preliminares a serem adotados para a vigilância dos casos de microcefalia no Brasil. Disponível em: <http://www.cosemspa.com.br/2015/11/nota-informativa-no-012015-coes-microcefalias/>.

Brasil MS. **Portaria número 1.217 de 6 de junho de 2014**. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde público. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271_06_06_2014.html.

Brasil MS. 2017. **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**. Brasil: Ministério da Saúde, 160p. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/dezembro/12/orientacoes-integradas-vigilancia-atencao.pdf>

Brasil MS. 2019. **Monitoramento integrado de alterações no crescimento e desenvolvimento relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas, até a Semana Epidemiológica 52 de 2018**. Boletim epidemiológico n.50, março de 2019. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/março/22/2019-001.pdf>.

Camargo PO, Martins MFD. 2014. Os efeitos do crack na gestação e nos bebês nascidos de mães usuárias: uma revisão bibliográfica. **Cad Ter Ocup**. 22: 173-181. Disponível: <http://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/1047>. Acesso em janeiro de 2016.

Galvão CM, Sawada NO, Trevizan MA. 2004. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. **Rev Latino-Am Enfermagem**. 12(3):549-56. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-11692004000300014&tlng=pt. Acesso em janeiro de 2016.

- Hockenberry MJ, Wilson D. 2011. **Wong**: fundamentos de Enfermagem pediátrica. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1320p.
- Ioos S, Mallet HP, Leparac Goffart I, Gauthier V, Cardoso T, Herida M. 2014. Current Zika vírus epidemiology and recente epidemics. **Médecine et maladies infectieuses**. 44: 302-307. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0399077X14001085>. Acesso em janeiro de 2016.
- IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 1990. **Texto para discussão**. Brasília: Rio de Janeiro, 62p.
- Moore KL, Persaud TYN, Tochia MG. 2013. **Embriologia Básica**. 8 ed. São Paulo: Elsevier, 376p.
- Organização Mundial de Saúde. Organização Pan-Americana de Saúde. 2015. Neurological syndrome, congenital malformations, and Zika vírus infection. Implications for public health. **Alerta Epidemiológico**. 01 de dezembro de 2015.
- Santos JA. 2012. Exposure to Herpes Varicella-Zoster during pregnancy: relevance and actuation. **Acta Obstet Ginecol Port**. 6 (4):188-192. Disponível em: <http://docplayer.com.br/8751406-Review-article-artigo-de-revisao.html>. Acesso em janeiro de 2016.
- Vasconcelos PFC. 2015. Doença pelo vírus Zika: um novo problema emergente nas Américas?. **Rev Pan-Amaz Saude**. 6 (2): 9-10. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232015000200001. Acesso em janeiro de 2016.
- Waldo EN, Richard EB, Robert K, Ann MA. 1997. **Tratado de Pediatria**. 15 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1595p.