



ARTIGO

Cientistas de Pernambuco falando para o Mundo #1

Aronita Rosenblatt

diretora de Inovação e Internacionalização da Facepe

O Inimigo Voador

Era outubro de 2015 e a partir de 26 casos de microcefalia notificados à Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, iniciou-se um trabalho nacional de vigilância em investigação de casos desse agravo, até então, muito incomum, de baixa incidência.

O que se seguiu a esse evento foi a identificação de mais e mais casos, em diversos Estados, principalmente no Nordeste do país, com a crescente preocupação com a possível correlação desses casos com a ocorrência do surto de zika nessa região no início do mesmo ano.

O cenário foi de pânico nas mulheres grávidas e suas famílias e retardo no desejo de procriar, dentre as que tinham planos de se tornarem mães.

Neonatos com microcefalia trazidos pelas mães para os ambulatorios, dos 13 que seguimos por três anos, tinham uma aparência rara, uma desproporção entre o crânio e a face, na maioria das vezes acompanhada por dobras excessivas do couro cabeludo. Ao nascer, os reflexos palmares e plantares e reflexo de sucção, dentre outros, estavam presentes e os bebês em geral mamavam muito e todos choravam muito.

Nos hospitais públicos, a exemplo da enfermaria de doenças infecciosas e parasitárias do Hospital Universitário Oswaldo Cruz, mulheres traziam os seus bebês para verificação se os mesmos seriam portadores de microcefalia. Algumas já tinham outros filhos mas a maioria era marinha de primeira viagem.

Nos Centros de Pesquisa, hospitais universitários e na própria instituição de Fomento, Facepe, além da Secretaria de Saúde de Pernambuco e Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, a presença de autoridades de saúde estrangeiras, a exemplo de Ministros de Estado do Japão, Diretor Geral do National Institute of Health, USA, além de representantes da OPAS e OMS, passeavam nos corredores em busca de informações e parcerias para aprofundar o conhecimento sobre “o vírus que se locomovia nas asas do mosquito”.

Nunca se consumiu tanto repelente para insetos quanto naqueles dias. A partir de intenso esforço da comunidade científica nacional e internacional, pôde-se estabelecer de forma concreta a relação causal para a ocorrência desses eventos: a infecção pelo Zika Vírus na gestação. A relação causal entre infecção pré-natal por ZIKV e microcefalia, ou Síndrome Congênita do Zika (CZS), foi confirmada no mês de

maio de 2016 e Pernambuco se tornava o Estado com o maior registro de neonatos nascidos com microcefalia, nada lisonjeiro, mas também de referência mundial no Estudo da Zika.

Esse Estado de bravos guerreiros não foi pego de calças curtas na epidemia, havia uma reserva de saberes de médicos, de todas as especialidades, pesquisadores, epidemiologistas, entomologistas, sanitaristas, biólogos, neurologistas, articulados pelo Instituto Aggeu Magalhães, Fiocruz, com grande liderança do Grupo de Pesquisa da Epidemia da Microcefalia, grupo MERG.

Esse grupo, composto por uma equipe de pesquisadores de diversas instituições, articulou-se em busca de respostas para os casos de microcefalia registrados no Brasil, situação considerada emergência internacional de saúde pública.

Universidades, centros de pesquisa, secretarias de Estado de Saúde e Ciência e Tecnologia, através da própria secretaria e seu braço do fomento, a Facepe, e a geração de conhecimentos foram se consolidando e se propagando. Pernambuco foi projetado no cenário internacional com pesquisa do mais alto impacto, de suma relevância, do maior destaque científico. O Estado de Pernambuco investiu 3 milhões de Reais na pesquisa científica e inovação tecnológica para o enfrentamento da epidemia, recursos do tesouro Estadual destinados a políticas públicas, através da FACEPE.

Microcefalia congênita foi definida como pequeno perímetro cefálico presente no nascimento. Na maioria dos casos esse achado clínico está associado ao envolvimento do sistema nervoso central e distúrbios cognitivos. No entanto, microcefalia congênita não indica necessariamente cérebro de desenvolvimento anormal, e alguns neonatos com microcefalia são normais. Circunferência da cabeça é uma ferramenta de triagem para a detecção de microcefalia, independentemente da causa.

Uma definição aceita para microcefalia é a circunferência occipitofrontal com um desvio padrão abaixo da média para sexo e idade gestacional, sugerindo a existência de um cérebro pequeno, e exames de

neuroimagem e de laboratório auxiliam na investigação de doenças congênitas.

Existem, no entanto, relatos que crianças pobres, na Paraíba, vêm nascendo, na última década, com cérebro pequeno, o que pode ser atribuído à desnutrição, etnia, etc.

A microcefalia congênita pode resultar em crescimento anormal do cérebro durante o período intrauterino, associada a síndromes genéticas ou lesões por falta de oxigênio, distúrbios metabólicos e exposição a pesticidas e infecções que podem interferir no desenvolvimento normal do cérebro.

Zika vírus é um vírus transmitido pelos mosquitos *aedes aegypti* (mesmo transmissor da dengue e da febre chikungunya) e o *aedes albopictus*. O registro da sua primeira aparição data de 1947, quando foi encontrado em macacos da floresta zika, em Uganda. Entretanto, somente em 1954 os primeiros casos em seres humanos foram relatados, na Nigéria. O seu aparecimento na Oceania foi em 2007 e na Polinésia Francesa no ano de 2013. O Brasil notificou os primeiros casos do vírus em 2015, no Rio Grande do Norte e na Bahia.

Acredita-se que foi introduzido no Brasil durante a Copa do Mundo FIFA 2014. Pesquisadores postularam uma possível associação entre a microcefalia e a infecção intrauterina pelo vírus. Evidências favorecendo esta hipótese são: transmissão do vírus na gravidez; a forte atração do vírus pelo sistema nervoso dos fetos; e a detecção do vírus no líquido amniótico dos nascidos com microcefalia. O vírus Zika foi identificado na África há mais de 50 anos e apesar dos numerosos surtos, dentro e fora da África, um aumento no número de neonatos com microcefalia não foi relatado. No entanto, durante um surto na Polinésia Francesa em 2013, o vírus foi associado a várias condições, incluindo síndrome de Guillain Barré e microcefalia, a primeira uma doença de ocorrência rara caracterizada por fraqueza em braços e pernas e que pode progredir causando paralisias e afetando inclusive os músculos que controlam a respiração. Os sintomas podem durar algumas semanas a meses. Em sua maioria, os pacientes acometidos recuperam-se totalmente, mas alguns podem permanecer com sequelas permanentes.

Pesquisadores questionam se outros fatores concorrentes das infecções transmitidas por *Aedes aegypti*, como dengue e chikungunya, podem explicar o aumento da microcefalia vista no Brasil. A hipótese é que infecções simultâneas têm um efeito aditivo.

Como entender que não havia mães tristes? Elas vestiam os seus bebês com esmero e tratavam seus rebentos com carinho e orgulho. Entre elas foi criado o grupo de whatsapp “mãe de anjos”, onde dividiam informações em um grupo social diferenciado.

Quantas vezes ouvimos: o meu já está usando óculos, a minha já foi ao dentista.

E onde estavam os pais dessas crianças? A grande maioria não aguentou a responsabilidade; esses bebês serão criados apenas pelas mães.

O contágio principal pelo ZKV se dá pela picada do mosquito que, após se alimentar com sangue de alguém contaminado, pode transportar o ZKV durante toda a sua vida, transmitindo a doença para uma população que não possui anticorpos contra ele.

O ciclo de transmissão ocorre do seguinte modo: a fêmea do mosquito deposita seus ovos em recipientes com água. Ao saírem dos ovos, as larvas vivem na água por cerca de uma semana. Após este período, transformam-se em mosquitos adultos, prontos para picar as pessoas. O *Aedes aegypti* procria em velocidade prodigiosa e o mosquito adulto vive em média 45 dias. Uma vez que o indivíduo é picado, demora no geral de 3 a 12 dias para o Zika vírus causar sintomas.

A transmissão do ZKV raramente ocorre em temperaturas abaixo de 16° C, por isso ele se desenvolve preferencialmente em áreas tropicais e subtropicais. A fêmea coloca os ovos em condições adequadas (lugar quente e úmido) e em 48 horas o embrião se desenvolve. É importante lembrar que os ovos que carregam o embrião do mosquito transmissor podem suportar até um ano a seca e serem transportados por longas distâncias, grudados nas bordas dos recipientes e à espera um ambiente úmido para se desenvolverem. Essa é uma das razões para a difícil erradicação do mosquito.

Os sinais de infecção pelo Zika vírus são parecidos com os sintomas de dengue. A maior parte dos indivíduos, cerca de 80 %, após se infectar com ZKV não desenvolverá qualquer sintoma da doença. Os sintomas de Zika Vírus, quando presentes, são: febre baixa, dor nas articulações, mais frequentemente nas articulações das mãos e pés, com possível inchaço, dor muscular, dor de cabeça e atrás dos olhos, erupções cutâneas, acompanhadas de coceira. Podem afetar o rosto, o tronco e alcançar membros periféricos, como mãos e pés e conjuntivite é um sinal importante.

É curioso ressaltar que a maioria das mães que traziam as suas crianças para serem examinados nos hospitais e ambulatórios, com ou sem microcefalia, não lembravam de ter adoecido.

O diagnóstico da infecção pelo Zika vírus pode ser feito apenas através dos sinais e sintomas em regiões onde sabidamente há circulação da doença e/ou por exames laboratoriais específicos.

Cientificamente, estudos sobre a ZIKA, durante a epidemia, trouxe grande prestígio para a comunidade científica pernambucana, destacando-se o Grupo MERGE, com dezenas de publicações, que além do reconhecimento internacional já comentado, postulou medidas sanitárias do Ministério da Saúde e da Secretaria de Saúde de Pernambuco.

O Estado instituiu uma pensão vitalícia para os “anjos” e acesso à fisioterapia e fonoaudiologia. Nunca a sociedade se mobilizou tanto para amparar as crianças acometidas por microcefalia.

A ascensão social das mães, promovidas por algo que todas tinham em comum, uma responsabilidade imensa por uma vida de poucas esperanças, tornou-se um destino divino.

Dos meus 13 anjos, cinco fazem uso de sonda nasogástrica, não conseguem se alimentar pela boca, além de serem comuns os internamentos e a absoluta falta de autonomia para qualquer função. Naquele momento, ainda não tínhamos um inimigo invisível, tínhamos apenas um inimigo voador.