

Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira–IMIP

VII Congresso Científico do IMIP

XIII Jornada de Iniciação Científica do IMIP

VIII Congresso Estudantil da FPS

**FREQUÊNCIA DE SUSPEIÇÃO DE ARBOVIROSES E SUAS
MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
HIV/AIDS EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DE PERNAMBUCO.**

**FREQUENCY OF ARBOVIRUSES SUSPICION AND THEIR
MANIFESTATIONS AMONG CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH
HIV/AIDS AT AN REFERENCE HOSPITAL IN PERNAMBUCO.**

Trabalho de conclusão de curso (TCC)
apresentado ao VII Congresso Científico
do IMIP, XIII Jornada de Iniciação
Científica do IMIP e VIII Congresso
Estudantil da FPS.

Autora: Rafaela Ferraz Araújo

Alunos Colaboradores:

Maria Luísa de França Bezerra Leite

Caroline Cordeiro de Andrade

Orientador: Prof. Dr. Edvaldo Souza

Recife, agosto de 2017.

DADOS DOS ORIENTADORES

1. Edvaldo da Silva Souza

Doutor em Saúde Materno Infantil pelo Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira

Médico Assistente do Serviço de Atendimento Especializado do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira

Coordenador – Adjunto do Curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde

Coordenador do Grupo de Estudo em Microcefalia e Membro do Grupo de Estudos da Saúde da Criança da Diretoria de Pesquisa do Instituto de Medicina Integral

Prof. Fernando Figueira

Telefone: (0xx81) 2122.4191

E-mail: edvaldo.es@gmail.com

DADOS DO ALUNO AUTOR

3. Rafaela Ferraz Araújo

Aluna do 6º período do curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

Telefone: (81) 99782.8842

E-mail: rafaela.frz@hotmail.com

DADOS DOS ALUNOS COLABORADORES:

4. Maria Luísa de França Bezerra Leite

Aluna do 8º período do curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde
(FPS)

Telefone: (81) 99644.2921

E-mail: mluisa12@gmail.com

5. Caroline Cordeiro de Andrade

Aluna do 10º período do curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde
(FPS)

Telefone: (87) 99993.2074

E-mail: carolcandraade94@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Descrever a frequência e as manifestações clínicas dos vírus Zika, Dengue e Chikungunya em crianças e adolescentes com infecção HIV/Aids. Método: Estudo de série de casos no Serviço de Atendimento Especializado – Hospital Dia do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira em menores de 19 anos, portadores do HIV/Aids por transmissão vertical. A coleta de dados foi feita de janeiro a julho de 2017, após aprovação do Comitê de Ética, por meio de um questionário semiestruturado. Os dados foram analisados no *software EPI-INFO™ 3.5.2*. Foi empregada a estatística descritiva e análise bivariada, utilizando-se o teste de qui-quadrado ou exato de Fisher. Resultado: Das 308 crianças e adolescentes infectadas pelo HIV/Aids, 30 (9,7%) apresentaram suspeição de alguma arbovirose, sendo 18 (60%) a febre de Chikungunya a suspeição de maior frequência. Dezesete (56,6%) pacientes foram do sexo masculino. A faixa etária mais acometida foi a de adolescentes (78,5%). Artralgia e febre foram os sintomas mais frequentes entre as arboviroses (86,6%). Dos 22 pacientes que realizaram teste sorológico para Dengue, 15 (68,2%) foram os pacientes com suspeição de Chikungunya e 7 (31,8%) os com suspeição de Dengue. Conclusão: As crianças e adolescentes infectadas pelo HIV/Aids entrevistadas apresentaram frequência e manifestações clínicas similares às não infectadas.

Palavras-chave: Vírus Chikungunya, Dengue, Sorodiagnóstico da AIDS, Criança, Adolescente.

ABSTRACT

Objective: Describe the frequency and the clinical manifestations of the virus Zika, dengue and Chikungunya in children and adolescents with Aids. Method: Study whose type was case series, in the Specialized Service Care – Day Hospital of the Institute of Integral Medicine Professor Fernando Figueira, in children under 19 years of age that carries of HIVAids by vertical transmission. Data collection was done from January to July of 2017, after approval by the Ethics Committee, through a semi-structured questionnaire. The data were processed and analysed in EPI-INFO™ software 3.5.2. Descriptive statistics and bivariate analysis were used, by using the chi-square test or Fisher's exact test. Result: Of the 308 HIV-infected children and adolescents, 30 (9,7%) presented suspicion of an arbovirus, being Chikungunya fever the most frequent suspicion (60%). The patients were, mostly, male (56,6%). The most affected age range was the adolescent (78,5%). Arthralgia and fever were the most frequent symptoms between the arbovirus (86,6%) and vomits, the less frequent (13,4%). Of the confirmed laboratorial results of Dengue, through Dengue serologic test, 68,2% were the Chikungunya suspicion patients and 31,8% the Dengue suspicion. Conclusion: The interviewed HIV/Aids infected children and adolescents presented similar frequency and clinic manifestations of the non-infected.

Key words: Chikungunya virus, Dengue, HIV, Child, Adolescent

INTRODUÇÃO

Os vírus Zika, Dengue e Chikungunya são arboviroses de grande relevância na saúde pública mundial, devido à similaridade de manifestações clínicas, limitação laboratorial para confirmação diagnóstica e dificuldade na implementação e manutenção de medidas educativas e sanitárias¹.

A Dengue, causada pelo DENV, é a segunda doença mais importante do mundo a ser transmitida via vetor. No Brasil, os primeiros relatos datam 1916, na cidade de São Paulo. Todavia, a doença foi reintroduzida no Brasil em 1986, em Nova Iguaçu, RJ. Desde então, a dengue foi disseminada com grande magnitude para cidades vizinhas e posteriormente para outras regiões do país². A Dengue é uma doença febril aguda transmitida pela picada da fêmea do mosquito vetor *Aedes aegypti*, causando cefaleias, mialgias, artralgias, *rash* cutâneo e dor retro-orbital os quais duram de dias a semanas, podendo ocorrer também fotofobia, leucopenia e trombocitopenia. Os sintomas se manifestam do 3º ao 15º dia após a picada do mosquito com o vírus e tendem a durar por volta de 6 dias.

A febre de Chikungunya é uma arbovirose causada pelo vírus Chikungunya (CHIKV), que atingiu o Brasil após surgir na América Central em 2013. A transmissão autóctone em território brasileiro foi detectada em setembro de 2014, na cidade de Oiapoque, AM^{3,4}. A febre de Chikungunya ocorre pelo mesmo vetor da Dengue e pela picada de fêmeas do mosquito *Aedes albopictus* infectadas pelo CHIKV ou transmissão vertical, durante o trabalho de parto, e via transfusional. A sintomatologia é similar à da Dengue – febre de início agudo, artralgia, mialgia, cefaleia, náusea, fadiga e exantema. A fase aguda ou febril da doença é caracterizada por febre de início súbito e surgimento de intensa poliartralgia, acompanhada de lombalgia, cefaleia e fadiga, com duração

média de 7 dias e a viremia persiste por até 10 dias após o surgimento das manifestações clínicas. A doença pode evoluir nas fases subaguda e crônica. É comum a persistência das artralguas após a fase aguda, que caracteriza o início da fase subaguda, a qual dura até 3 meses. A fase crônica ocorre quando os sintomas persistem após 3 meses, sendo a artralgia inflamatória o sintoma persistente mais comum. A febre de Chikungunya tem elevada taxa de morbidade, redução da produtividade e da qualidade de vida⁵.

O vírus Zika foi reportado pela primeira vez na região das Américas em 2015 pela Organização Mundial de Saúde, com casos identificados no Brasil, provavelmente relacionados à globalização do surto ocorrido na Polinésia Francesa em 2013 e ao fluxo de viajantes no Brasil durante a Copa do Mundo em 2014⁶. A partir de então, estudos vêm sendo realizados, devido ao desconhecimento da comunidade científica e à alta incidência do vírus no país. A doença pelo ZIKV, ou vírus Zika, é descrita como episódio febril de início agudo, acompanhado de cefaleia, exantema maculopapular pruriginoso pela face, tronco, membros, palmas das mãos e plantas dos pés. São relatadas mialgia, dores articulares que acometem mais as mãos, joelhos e tornozelos, lombalgia discreta, menos intensas que a Chikungunya e manifestações inespecíficas, como anorexia, náuseas, vômitos, vertigem e dor retro orbital. Foi descrita a transmissão do ZIKV por via sexual, perinatal e por hemotransusão^{7,8}.

A dimensão dessas arboviroses é ampla no Brasil, país tropical e emergente, por existirem ambientes favoráveis para se tornarem criadouros do *Aedes aegypti*, vetor dos três vírus. A urbanização repentina do Brasil resultou em um saneamento básico precário, que aliado à falta de abastecimento de água, gerou a necessidade de parte da população armazenar água, favorecendo a proliferação de criadouros do *Aedes aegypti*⁹.

O cuidado em não favorecer ambiente para procriação do vetor deve ser mais específico em Pernambuco, já que Jaboatão dos Guararapes está entre os municípios com menos saneamento básico e o município de Recife é onde mais se perde água no Brasil, devido a causas como vazamentos ou roubos¹⁰. Tais dados são indicadores de uma população que ainda necessita estocar água, devido à sua falta, perda ou má distribuição, favorecendo a oviposição das fêmeas do *Aedes aegypti*¹¹ e contribuindo para a endemicidade das três arboviroses.

O diagnóstico diferencial clínico entre as três arboviroses deste estudo não é fácil, devido às semelhanças das sintomatologias da Dengue, Chikungunya e Zika. Ainda são escassos estudos epidemiológicos sobre a história natural destas arboviroses em grupos de risco aumentado, tais como crianças, idosos, gestantes, pacientes crônicos, imunodeprimidos, entre outros. Em relação ao HIV, o qual é suspeitado na criança ou adolescente com infecções recorrentes de vias aéreas superiores, linfadenomegalia generalizada, hepatomegalia e/ou esplenomegalia, parotidite recorrente, pneumonias de repetição, monilíase oral persistente, diarreia recorrente ou crônica, déficit ponderal e de estatura, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor ou febre de origem indeterminada¹², acometendo aproximadamente 2,3 milhões crianças e adolescentes no mundo e, até metade de 2017, 12.334 crianças e adolescentes no Brasil¹³, as evidências limitam-se a relatos de caso: do vírus Zika em um adulto portador do vírus HIV¹⁴, da Dengue em um adulto portador do vírus HIV¹⁵ e da febre de Chikungunya em adultos, adolescentes e crianças portadores do vírus HIV¹⁶. Não encontramos na literatura relato de criança com infecção pelo vírus Zika e HIV/Aids. Portanto, torna-se necessário melhor conhecer como se comporta a co-infecção do HIV/Aids, que hipoteticamente pode modificar a história natural da doença. Diante do

exposto, o objetivo do estudo foi de determinar a frequência das manifestações clínicas de crianças e adolescentes com infecção pelo HIV/Aids com suspeição das arboviroses Dengue, Zika e Chikungunya.

MÉTODO

Realizou-se um estudo do tipo série de casos no período de janeiro a julho de 2017 no Serviço de Atendimento Especializado – Hospital Dia do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. A casuística foi composta por 308 crianças e adolescentes, de 0 a 19 anos, portadores de HIV/Aids via transmissão vertical. Para a seleção dos sujeitos do estudo, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: pacientes crianças e adolescentes, de 0 a 19 anos, com HIV/Aids via transmissão vertical do SAE-HD/IMIP, em uso de terapia de resgate há pelo menos seis meses e que tiveram suspeição ou hipótese diagnóstica de Zika, Dengue e/ou Chikungunya descritas em prontuário no período de 2015 a 2017. Foram excluídas aquelas que não cumpriram os critérios anteriormente descritos. As crianças e adolescentes que cumpriram os critérios de inclusão foram convidados a participar da pesquisa e o recrutamento foi de acordo com o comparecimento às consultas agendadas previamente e de forma consecutiva. Após leitura e consentimento de participação no estudo (TCLE e TALE), os pacientes e/ou seus responsáveis foram entrevistados em sala reservada para preenchimento do instrumento de coleta de dados e alguns dados do prontuário foram analisados e transcritos para o instrumento de coleta de dados. Esse instrumento foi elaborado pelas pesquisadoras, contendo questões fechadas, incluindo critérios de classificação clínicos e imunológicos de acordo com o 1994 Revised Classification System for pediatric Human Immunodeficiency Virus (HIV), do Centers for Disease Control and Prevention (CDC), exposto na figura 1. Após entrevista, era solicitada a sorologia para Dengue – IgM e IgG. A não realização de testagem para Zika e Chikungunya deve-se ao fato da não disponibilidade desse teste pelo Ministério da Saúde para estudos clínicos ou epidemiológicos. Foi construído um banco de dados no *software EPI-INFO™* versão 3.5.2, o qual também foi usado para análise de dados.

Inicialmente, foram construídas tabelas de distribuição de frequência das variáveis estudadas, apresentando-as em forma de tabelas, calculando-se ainda medidas de tendência central e dispersão para as variáveis contínuas de distribuição não normal. Para cálculo de associação entre variáveis categóricas de exposição e desfecho, foi feita análise bivariada, utilizando-se o teste de qui-quadrado ou exato de Fisher, quando indicado. Para as variáveis contínuas de exposição com desfecho categórico, foi aplicado o teste de ANOVA, com nível de significância de 95%, quando indicado.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira CEP-IMIP/Protocolo nº 56890916.1.0000.5201 e em conformidade com a Resolução 466/2012, onde todos os preceitos éticos foram observados.

Figura 1- 1994 Revised Classification System for pediatric Human Immunodeficiency Virus (HIV), Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

| Immunologic categories | Clinical categories | | | |
|-------------------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | N: No signs/symptoms | A: Mild signs/symptoms | B:† Moderate signs/symptoms | C:† Severe signs/symptoms |
| 1: No evidence of suppression | N1 | A1 | B1 | C1 |
| 2: Evidence of moderate suppression | N2 | A2 | B2 | C2 |
| 3: Severe suppression | N3 | A3 | B3 | C3 |

RESULTADOS

De um total de 308 crianças e adolescentes infectadas pelo HIV/Aids, 46 (14,9%) apresentaram sintomatologia de suspeição ou hipótese diagnóstica de arbovirose documentada em prontuário. Dessas, 30 (65,2%) apresentaram critérios de inclusão, 3 (6,5%) apresentaram critérios de exclusão e 13 (28,3%) foram consideradas perda: 5 (38,5%) por problemas no preenchimento de informações no instrumentos de coleta de dados e 8 (61,5%) por faltarem à consulta agendada.

Em relação ao sexo, 17 (56,6%) eram do masculino e 13 (43,4%) do feminino. Quanto à raça/cor, 13 (43,3%) pacientes identificavam-se como negros, 13 (43,3%) pardos e 4 (23,4%) brancos. Dezesete (55,2%) dos pacientes moravam na Região Metropolitana do Recife e os 13 (44,8%) restantes, 11 (84,6%) procediam da Zona da Matam e 2 (15,4%) do Agreste. Em relação a faixa etária, 4 (1,5%) eram crianças pré-escolares (de 3 a 5 anos), 6 (20%) eram escolares (6 a 9 anos) e 20 (78,5%) eram adolescentes (10 a 19 anos). A média de idade foi de 11,9 anos ($DP \pm 4,8$). As variáveis sociodemográficas acima estão elencadas na tabela 1.

Os dados sobre o estado imunológico dos pacientes do estudo, médias de CD4 absoluto, CD4 percentual e carga viral no momento da pesquisa, tempo de terapia antirretroviral (TARV) e sucesso terapêutico estão expostas na tabela 2.

Doze (40%) dos entrevistados referiram suspeita de Dengue e 18 (60%) de Chikungunya. As manifestações clínicas durante o quadro de cada arbovirose estão elencadas na tabela 3. Das 30 sorologias de Dengue solicitadas, houveram 22 (73,3%) resultados até o fim da pesquisa. Desses 22, 15 (68,2%) positivas e 7 (31,8%) negativas.

TABELA 1. Descrição de características sociodemográficas de crianças e adolescentes com infecção pelo HIV/Aids de acordo com a suspeição de Chikungunya, suspeição de Dengue e Dengue confirmada no SAE-HD/IMIP no período de janeiro a julho de 2017.

| | Total n/% | Suspeita de Chikungunya n/% | Suspeita de Dengue n/% | Confirmação de Dengue n/% |
|--|--------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| <i>Sexo</i> | | | | |
| Feminino | 13/43,3 | 8/26,7 | 5/16,7 | 6/40 |
| Masculino | 17/56,7 | 10/33,3 | 7/23,3 | 9/60 |
| <i>Raça/cor</i> | | | | |
| Negra | 13/43,3 | 8/26,7 | 5/16,7 | 5/33,3 |
| Parda | 13/43,3 | 8/26,7 | 5/16,7 | 6/40 |
| Branca | 4/13,3 | 2/6,7 | 2/6,7 | 4/26,7 |
| <i>Procedência</i> | | | | |
| Região Metropolitana do Recife | 17/56,7 | 9/30 | 8/26,7 | 7/46,7 |
| Não Região Metropolitana do Recife | 13/43,3 | 9/30 | 4/3,3 | 8/53,3 |
| Agreste | 2/6,7 | 1/3,3 | 1/3,3 | 2/13,3 |
| Zona da Mata | 11/36,7 | 9/30 | 2/6,7 | 6/40 |
| <i>Idade</i> | | | | |
| Pré escolar | 4/13,3 | 2/6,7 | 2/6,7 | 0/0 |
| Escolar | 6/20 | 5/16,7 | 2/6,7 | 3/20 |
| Adolescente | 20/66,7 | 11/36,7 | 9/30 | 12/80 |

TABELA 2. Descrição de características clínicas e imunológicas de crianças e adolescentes com infecção pelo HIV/Aids de acordo com a suspeição de Chikungunya, suspeição de Dengue e Dengue confirmada no SAE-HD/IMIP no período de janeiro a julho de 2017.

| | Total | Suspeita de Chikungunya (n=30) | Suspeita de Dengue (n=30) | Confirmação de Dengue (n=15) |
|---|----------|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| <i>Categoria clínica</i> | | | | |
| N, n/% | 30/100 | 18/60 | 12/40 | 15/100 |
| <i>Categoria imunológica</i> | | | | |
| 1, n/% | 26/86,7 | 15/57,7 | 11/42,3 | 13/86,7 |
| 2, n/% | 3/10 | 2/66,7 | 1/33,3 | 2/13,3 |
| 3, n/% | 1/0,3 | 1/100 | 0/0 | 0 |
| <i>Média</i> | | | | |
| CD4 absoluto (células/mm ³) | 1068 | 1106 | 879 | 1024 |
| CD4% | 36,2 | 34,8 | 34 | 38 |
| Carga viral (cópias/mL ³) | 2697 | 3068 | 2326 | 403 |
| Tempo em TARV (meses, DP) | 126, 155 | 71 | 181 | 172 |
| <i>Sucesso terapêutico</i> | 23/76,7 | 14/61 | 9/39 | 14/93,3 |

TABELA 3. Frequência e duração de manifestações clínicas em suspeição de Chikungunya, suspeição de Dengue e Dengue confirmada em crianças e adolescentes com infecção pelo HIV/Aids acompanhadas no SAE-HD/IMIP no período de janeiro a julho de 2017.

| | Total n/% | Duração média de dias | Suspeita de Dengue n% | Suspeita de Chikungunya n/% | Confirmação de Dengue n/% |
|---------------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Náuseas | 12/40 | 3,8 | 5/16,7 | 7/23,3 | 7/46,7 |
| Vômitos | 5/13,4 | 2,4 | 2/13,3 | 3/10 | 4/26,7 |
| Mialgia | 18/62 | 3,9 | 6/20 | 12/40 | 10/66,7 |
| <i>Rash</i> cutâneo | 21/70 | 5,4 | 9/30 | 12/40 | 11/73,3 |
| Artralgia | 25/86,6 | 7 | 8/26,7 | 17/56,7 | 14/93,3 |
| Febre | 25/86,6 | 4,4 | 10/33,3 | 15/50 | 12/80 |
| Prurido | 14/46,6 | 5,5 | 6/20 | 8/26,7 | 6/40 |
| Cefaleia | 16/54,4 | 5,3 | 6/20 | 10/33,3 | 9/60 |
| Lombalgias | 11/36,7 | 7,3 | 5/16,7 | 6/20 | 7/46,7 |

Procurou-se explorar mais os dados e procedeu-se com análise bivariada que não demonstrou diferenças estatísticas entre variáveis sociodemográficas, de suspeição de arboviroses e de manifestações clínicas.

DISCUSSÃO

Em relação à mediana de idade apresentada em um estudo com 1.712 crianças e adolescentes de Goiânia (GO)¹⁷, o grupo etário mais acometido por Dengue foi o de adolescentes, similar ao constatado no presente estudo. Em pesquisa realizada na epidemia de Dengue de 2008 no Rio de Janeiro (RJ)¹⁸, as medianas de idade em crianças e adolescentes (8 e 15 anos, respectivamente) com Dengue aproximam-se do nosso estudo (9 e 15 anos, respectivamente), constatando que não houve diferença com relação à faixa etária acometida por arbovirose entre pacientes infectados pelo HIV/Aids e os não infectados.

A maior proporção do acometimento de Dengue no sexo masculino, evidenciada por pesquisas no Vietnã¹⁹ e em Goiânia (GO)¹⁷, foi compatível com o presente estudo, porém diferiu da distribuição homogênea segundo o sexo, comumente descrita na literatura²⁰⁻²². Essa diferença pode estar atrelada à limitação do número de pacientes inclusos em nosso estudo.

Em relação à cor/raça, foi observado em um estudo sobre o impacto da Dengue em Dourados (MS)²³ a predominância da raça branca, em contraposição ao achado do presente estudo, que constatou predominância de 6 casos (40%) da raça. Essa diferença pode estar associada à demografia das cidades, pois mais da metade (55,2%) da população do Recife²⁴ identifica-se como parda e, no MS²⁵, 47,3% como branca.

Com relação à procedência dos pacientes com Dengue, um estudo realizado no Rio de Janeiro (RJ)¹⁸ apontou que sua maioria residia em grandes centros, sendo similar ao constatado em nosso estudo. Essa semelhança se embasa no fato de ambos os locais de estudo serem em zona urbana, onde o ambiente é propício à oviposição do vetor dessa arbovirose¹.

Quanto ao estágio imunológico, foi verificado nos pacientes com HIV e CHIKV de um estudo da Tanzânia¹⁶, que 90% dos co-infectados encontravam-se em imunossupressão severa (estágio 3), podendo sugerir relação de gravidade de imunossupressão devido à co-infecção aguda por CHIK. Tal achado difere do nosso, no qual 83,3% dos entrevistados com suspeição de Chikungunya não apresentavam imunossupressão (estágio 1). Porém, a análise dos pacientes da Tanzânia foi realizada na fase aguda da co-infecção e, a dos nossos, na tardia, não havendo dados suficientes para se inferir a mesma comparação.

Em relação ao estágio imunológico atual nos pacientes com Dengue, foi relatado que o HIV é inibido durante o curso de infecção pela Dengue²⁶, corroborando com nosso estudo, onde 86,7 % não apresentavam imunossupressão (estágio 1). A natureza inibitória da Dengue não é conhecida, mas sua associação com a diminuição da imunossupressão foi relatada em estudos²⁷⁻²⁹.

Em relação à febre de Chikungunya, quanto aos sintomas apresentados em um estudo realizado em crianças na Índia³⁰, 79,6% delas apresentaram artralgia, que foi o sintoma mais frequente nas crianças e adolescentes com suspeição de CHIKV do nosso estudo (94,4%), confirmando a importância da artralgia nessa arbovirose. A presença de rash cutâneo na pesquisa anteriormente citada e de febre e mialgia em um estudo epidemiológico realizado em Brasília (DF)³¹ foi semelhante às proporções encontradas em nossa pesquisa. A duração dos principais sintomas em um relato de caso em Nova Iorque³², o qual cita duração média de um a quatro dias de febre, cefaleia, mialgia e artralgia em um quadro agudo de CHIKV aproxima-se dos achados em nosso estudo, onde esses sintomas apresentaram duração de dois a cinco dias nas crianças e adolescentes com suspeição de Chikungunya.

Sobre a sintomatologia dos casos confirmados de Dengue, estudos no Panamá³³, Nicarágua²⁰, Mumbai³⁴ e Minas Gerais³⁵ apresentaram manifestações clínicas similares à nossa pesquisa, sendo artralgia, febre e rash os sintomas mais frequentes. Entretanto, esse dado diferiu do estudo realizado em Campinas (SP)³⁶, no qual os sintomas mais frequentes foram cefaleia, mialgia e *rash*.

Em relação à média de duração da febre em um estudo durante a epidemia de Dengue no Panamá em 2005³³, foi observada uma duração de 6 dias, diferindo da média encontrada em nosso estudo (3,5 dias). Tal margem de diferença pode estar relacionada ao viés de memória, já que a informação colhida do nosso estudo foi realizada após a fase aguda da doença.

Ao fim da análise de frequência e duração das manifestações clínicas dos pacientes do nosso estudo, ao compará-los com indivíduos não infectados pelo HIV, nota-se grande semelhança de quadro clínico, evidenciando que não há grande diferença de uma população para outra. Tal constatação pode estar atrelada ao fato de que 76,7% dos pacientes entrevistados apresentavam sucesso terapêutico, o que faz a população do estudo ser imunologicamente competente³⁷.

Para o presente estudo, apenas foi realizado o teste de sorologia para Dengue, devido à indisponibilidade do teste para Chikungunya e Zika. Dos testes realizados, foram obtidos 22 resultados, sendo 5 positivos dentre os casos de suspeita de Dengue e 10 positivos naqueles com suspeita de Chikungunya. Tal fato pode estar relacionado à possibilidade de uma reação cruzada³⁸, limitando a acurácia do diagnóstico laboratorial.

Uma limitação deste estudo deve-se especialmente ao número reduzido de participantes da pesquisa, impossibilitando a evidência de dados estatisticamente relevantes, e ao viés de memória, já que muitos aspectos investigados faziam referência a acontecimentos passados e é possível que existam erros de recordação por parte dos

entrevistados e/ou seus responsáveis. Quanto à confirmação laboratorial da infecção por arboviroses, podem ser citadas dificuldades na coleta de sangue para realização das sorologias para Dengue, a possibilidade de reação cruzada de uma arbovirose com a outra no teste sorológico e a não disponibilidade de testes de confirmação de CHIK ou ZIKV para estudos clínicos e epidemiológicos.

Dentre o possível, apesar das limitações ocorridas na pesquisa, pôde-se inferir que as crianças e adolescentes infectadas com HIV/Aids apresentaram quadro clínico semelhante aos não infectados, pouco diferindo na duração e intensidade dos sintomas das arboviroses. Todavia, são necessários outros estudos com número maior de pacientes para que se confirmem nossos resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reiter AP. Oviposition, dispersal, and survival in *aedes aegypti*: implications for the efficacy of control strategies. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2007;7:261–273.
2. Barreto ML, Teixeira MG. Dengue no Brasil: Situação epidemiológica e contribuições agenda Uma Pará de Pesquisa. *Estud. av. São Paulo Dez* 2008; 22 (64): 53-72.
3. Pande JN, Kabra SK. Dengue hemorrhagic fever and dengue shock syndrome. *Natl Med J India.* 1996; 9:256.
4. Teixeira MG, Andrade AMS, Costa MCN, Castro JSM, Oliveira FLS, Goes CSB, *et al.* East/Central/South African genotype Chikungunya virus, Brazil, 2014. *Emerg Infect Dis* 2015; 21:906-7

5. Caglioti C, Lalle E, Castilletti C, Carletti F, Capobianchi MR, Bordi L. Chikungunya virus infection: an overview. *New Microbiol.* 2013 Jul;36(3):211-27.
6. Zanluca C, de Melo VC, Mosimann AL, Dos Santos GI, Dos Santos CN, Luz K. First report of autochthonous transmission of Zika virus in Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2015;110:569–72.
7. Musso D, Roche C, Robin E, Nhan T, Teissier A, Cao-Lormeau VM. Potential sexual transmission of Zika virus. *Emerg Infect Dis* 2015;21:359–61.
8. Wong SS, Poon RW, Wong SC. Zika virus infection the next wave after dengue? *J Formos Med Assoc.* 2016 Apr;115(4):226-42.
9. Fay RW, Elison DA. A preferred oviposition site as a surveillance method for aedes aegypti. *Mosq news.* 1966;26:531–535.
10. Tratabrasil.org. São Paulo: Instituto Trata Brasil; c2012 [atualizado em 2012; acesso em 2016 Mar 15]. Disponível em <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/estudos/ranking/release-ranking-2014.pdf>
11. A Reiter P. Oviposition, dispersal, and survival in aedes aegypti: implications for the efficacy of control strategies. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2007;7:261–273. doi: 10.1089/vbz.2006.0630. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17627447>
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas

para Manejo da Infecção pelo HIV em Crianças e Adolescentes / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. 2017.

13. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico - Aids e IST ano V. 2017.
14. Calvet GA, Filippis AM, Mendonça MC, Sequeira PC, Siqueira AM, Veloso VG, Nogueira RM, Brasil P. First detection of autochthonous Zika virus transmission in a HIV-infected patient in Rio de Janeiro, Brazil. *J Clin Virol.* 2016 Jan;74:1-3. doi: 10.1016/j.jcv.2015.11.014. Epub 2015 Nov 23. PubMed PMID: 26615388.
15. Watt G, Kantipong P, Jongsakul K, Decrease in human immunodeficiency virus type 1 load during acute dengue fever, *Clin. Infect. Dis.* 36 (8) (2003) 1067–1069.
16. Hertz JT, Munishi OM, Ooi EE, Howe S, Lim WY, Chow A, *et al*, Chikungunya and dengue fever among hospitalized febrile patients in northern Tanzania, *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 86 (1) (2012) 171–177.
17. Siqueira CM. Soroprevalência de Dengue em crianças e adolescentes no Distrito Sanitário Norte, Goiânia, Goiás, 2015 [dissertação]. Goiânia: Universidade Federal de Goiás. 2016.
18. Escosteguy CC, Medronho RA, Rodrigues CS, Chagas KKF, Pereira AGL.

Diferenças, segundo faixa etária, do perfil clínico epidemiológico dos casos de dengue grave atendidos no Hospital Federal dos Servidores do Estado, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, durante a epidemia de 2008. *Epidemiol. serv. saúde*. 2013; 22(1): 67-76.

19. Phuong CX, Nhan NT, Kneen R, Thuy PT, van Thien C, Nga NT, Thuy TT, Solomon T, Stepniewska K, Wills B; Dong Nai Study Group. Clinical diagnosis and assessment of severity of confirmed dengue infections in Vietnamese children: is the world health organization classification system helpful? *Am J Trop Med Hyg*. 2004 Feb;70(2):172-9. Erratum in: *Am J Trop Med Hyg*. 2004 Apr;70(4):459. PubMed PMID: 14993629.
20. Hammond SN, Balmaseda A, Pérez L, Tellez Y, Saborío SI, Mercado JC, Videia E, Rodriguez Y, Pérez MA, Cuadra R, Solano S, Rocha J, Idiaquez W, Gonzalez A, Harris E. Differences in dengue severity in infants, children, and adults in a 3-year hospital-based study in Nicaragua. *Am J Trop Med Hyg*. 2005 Dec;73(6):1063-70. PubMed PMID: 16354813.
21. Rocha LA, Tauil PL. Dengue em criança: aspectos clínicos e epidemiológicos, Manaus, Estado do Amazonas, no período de 2006 e 2007. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2009; 42(1):18-22.
22. Gamble J, Bethell D, Day NP, Loc PP, Phu NH, Gartside IB, *et al*. Age related changes in microvascular permeability: a significant factor in the susceptibility of children to shock? *Clinical Science*. 2000; 98: 211-216. 18. Malavige GN, Ranatunga PK, Velathanthiri VGNS, Fernando S, Karunatilaka DH, Aaskov J, *et al*. Patterns of disease in Sri Lankan dengue patients. *Archives of Disease in*

- Childhood. 2006; 91(5):396-400.
23. Machado AAV, Estevan AO, Croda J, Negrao FJ, Ortolani LG. Impacto econômico da Dengue na cidade de Dourados-MS [dissertação]. Dourados: Universidade Federal da Grande Dourados; 2013.
 24. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. População residente, por cor ou raça, situação e sexo - Pernambuco. 2015 [acesso em 21 jun 2017]. Disponível em: www.bde.pe.gov.br/visualizacao/Visualizacao_formato2.aspx?CodInformacao=1031&Cod=3
 25. Brasil. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico do Mato Grosso do Sul (SEMADE). Perfil Estatístico de Mato Grosso do Sul. 2016 [acesso em 21 jun 2017]. Disponível em www.seinfra.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/6/2017/06/Perfil_Estatistico_MS_2016.pdf
 26. Watt G, Kantipong P, Jongsakul K (2003) Decrease in human immunodeficiency virus type 1 load during acute dengue fever. *Clin Infect Dis* 36:1067-1069
 27. Xiang J, McLinden JH, Chang Q, Kaufman TM, Stapleton JT. An 85 amino acid segment of the GB virus type C NS5A phosphoprotein inhibits HIV-1 replication in CD4 Jurkat T-cells. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2006; 103:15570 – 5.
 28. Siong WC, Ching TH, Jong GC, Pang CS, Vernon LJ, Sin LY. Dengue infections in HIV patients. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2008 Mar;39(2):260-5. PubMed PMID: 18564711.

29. Sulkowsky MS, Chaisson RE, Karp CL, Moore RD, Margolick JB, Quinn TC, 1998. The effect of acute infectious illnesses on plasma human immunodeficiency virus (HIV) type 1 load and the expression of serologic markers of immune activation among HIV-infected adults. *J Infect Dis* 178: 1642–1648
30. Raghavendhar BS, Ray P, Ratagiri VH, Sharma BS, Kabra SK, Lodha R. Evaluation of chikungunya virus infection in children from India during 2009-2010: A cross sectional observational study. *J Med Virol.* 2016 Jun;88(6):923-30. doi:10.1002/jmv.24433. Epub 2015 Dec 15. PubMed PMID: 26581026.
31. Silva GC. Perfil epidemiológico da febre Chikungunya no Brasil [dissertação]. Brasília: Faculdade de Ciência da Educação e Saúde; 2015.
32. Aiken W, Anzinger J. Chikungunya Virus Infection and Acute Elevation of Serum Prostate-Specific Antigen. *Case Reports in Urology*, Nova Iorque, v. 2015, p. 01-03, jun. 2015.
33. Armien B, Suaya JA, Quiroz E, Sah BK, Bayard V, Marchena L, Campos C, Shepard DS. Clinical characteristics and national economic cost of the 2005 dengue epidemic in Panama. *Am J Trop Med Hyg.* 2008 Sep;79(3):364-71. PubMed PMID: 18784227.
34. Shah I, Deshpande GC, Tardeja PN. Outbreak of dengue in Mumbai and predictive markers for dengue shock syndrome. *J Trop Pediatr.* 2004 Oct;50(5):301-5. PubMed PMID: 15510763.
35. Teixeira Lde A, Lopes JS, Martins AG, Campos FA, Miranzi Sde S, Nascentes GA. [Persistence of dengue symptoms in patients in Uberaba, Minas Gerais State, Brazil]. *Cad Saude Publica.* 2010 Mar;26(3):624-30. Portuguese. PubMed PMID: 20464080.

36. Zambon MP, Antonio MAR, Morcillo AM, Queiroz RA, Carvalho MQ, Reis MC. Manifestações clínicas de dengue em crianças durante epidemia na região de Campinas (SP). Rev. Ciênc. Méd., Campinas, 19(1-6):13-22, jan./dez., 2010.
37. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Recomendações para Terapia Antirretroviral em Crianças e Adolescentes Infectados pelo HIV. 2008. Séries manuais nº85. [acesso em 21 jun 2017]. Disponível em <https://hivpolicywatch.org/duremaps/data/guidelines/BrazilPaediatricARTguidelines2009.pdf>
38. Hennessey M, Fischer M, Staples E. Vírus zika se espalha para novas áreas — Região das Américas, maio de 2015—janeiro de 2016. MMWR / January 29, 2016 / Vol. 65 US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention.