

Alterações no hemograma de pacientes com dengue no Município de São José do Calçado, ES, Brasil

Observed changes in the haemogram from patients presenting dengue fever at São Jose do Calçado County, ES, Brazil

Recebido em: 26/10/2016

Aceito em: 18/11/2016

Ronaldo José FARIA^{1,2}, Patrícia Silva BAZONI¹

¹Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Alegre -FAFIA. Rua Belo Amorim, 100, Centro, CEP 29500-000. Alegre, ES, Brasil. ²Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM. Av. Nossa Sra. da Penha, 2190 - Bela Vista, CEP 29027-502. Vitória, ES, Brasil.
E-mail: ronaldofaria@hotmail.com

ABSTRACT

Dengue is a viral disease that is becoming one of the most significant public health problems in the world. In Brazil, dengue virus infection becomes increasingly frequent, affecting the population of all States. The present study aimed to identify and describe the frequency of patient blood count changes that had positive IgM serology for dengue. From January to April of 2016, 656 patients were reported with suspected disease. Of these, 498 patients presented positive IgM serology. This paper presents a retrospective descriptive study, in which we carried out a critical analysis of the blood count data of these patients to obtain the frequency of hematologic changes. Among the studied cases, the female population was the most affected by the disease, with 52 % of prevalence. Referring to age, people over 50 years were the most affected, with 35.5 % prevalence. The most frequent hematological changes were a leucopenia, which was present in 57.7 % of patients, followed by predominantly thrombocytopenia in 32.0 % of cases, lymphopenia in 21.7 % and increased hematocrit (HCT) in 14.8%. Factors such as viral genetics and immune response to be different among patients, the frequency of these changes may vary according to the region and the studied population. The blood count is critical because of its significant contribution to the decision of medical management due to the occurrence of possible critical cases.

Keywords: dengue; prevalence; blood count; serology

RESUMO

A dengue é uma doença viral que vem se tornando um dos principais problemas de saúde pública no mundo. No Brasil, a infecção pelo vírus da dengue se torna cada vez mais frequente, atingindo a população de todos os Estados. O presente estudo teve como objetivo identificar e descrever a frequência das alterações do hemograma de pacientes que apresentaram sorologia IgM positiva para dengue. Entre janeiro e abril de 2016 foram notificados 656 pacientes com suspeita da doença. Destes, 498 pacientes apresentaram sorologia IgM positiva. Trata-se de um estudo retrospectivo descritivo, seguido de uma análise crítica dos dados do hemograma destes pacientes para obtenção da frequência das alterações hematológicas. Dentre os casos estudados a população feminina foi a mais acometida pela doença, tendo 52 % de prevalência. No que tange à faixa etária, indivíduos com mais de 50 anos foram os mais atingidos com 35,5 % de prevalência. As alterações hematológicas mais observadas foram leucopenia, que esteve presente em 57,7 % dos pacientes, seguido de plaquetopenia predominante em 32,0 % dos casos, linfopenia em 21,7 % e aumento do hematócrito (HCT) em 14,8 %. Fatores como a genética viral e a resposta imune diferenciada entre os pacientes, faz com que a frequência dessas alterações varie de acordo com a região e a população estudada. A realização do hemograma é de suma importância, devido sua grande contribuição para a decisão da conduta médica frente à ocorrência de possíveis casos críticos da doença.

Palavras-chave: dengue; prevalência; hemograma; sorologia.

INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença viral que vem se tornando um dos principais problemas de saúde pública no mundo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a incidência desta doença cresce dramaticamente a cada ano. No Brasil, a infecção pelo vírus da dengue torna-se cada vez mais frequente, atingindo a população de todos os Estados (1). Estima-se que 390 milhões de pessoas são acometidas por esta doença anualmente, uma vez que 96 milhões apresentam sintomas graves da doença. Dos acometidos, cerca de 500.000 necessitam de hospitalização, sendo que grande parte destes são crianças. (2). Entre todas as doenças virais que são transmitidas por artrópodes no mundo, a dengue é a que mais se destaca atualmente (3).

No Brasil, a infecção pelo vírus da dengue ocorre com maior frequência nos primeiros meses do ano, obedecendo a um perfil sazonal. Neste período, ocorre um aumento dos fatores que são cruciais para o desenvolvimento do mosquito como umidade e temperatura (4). O período de incubação do vírus no mosquito é de 3 a 10 dias e no ser humano varia de 3 a 15 dias (média 5 a 6 dias) (5). Todas as faixas etárias estão suscetíveis à infecção, porém alguns determinantes individuais como idade, etnia e infecções secundárias podem ser cruciais para o agravamento da doença.

Conhecido como o mais importante arbovírus, o vírus da dengue possui um genoma de RNA e é pertencente ao gênero *Flavivirus*, da família *Flaviviridae*, onde são conhecidos quatro sorotipos. A transmissão desta doença ocorre por meio da picada de fêmeas infectadas das espécies de mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, embora no Brasil só existam relatos do *Aedes aegypti* como vetor, e a espécie *Aedes albopictus* seja predominante nos países da Ásia (6).

Em grande parte do país, tendo como importantes fatores a circulação dos quatro sorotipos e a presença do vetor, a dengue é caracterizada por um cenário de transmissão endêmico-epidêmico (6). Fatores como aglomeração de pessoas nas regiões tropicais e subtropicais de todo o mundo e a rápida urbanização também contribuem para o aumento das epidemias (7). A dengue é uma doença única, dinâmica e sistêmica, podendo ser sintomática ou assintomática. Mesmo após o início da infecção, pode evoluir para remissão dos sintomas ou ocorrer um agravamento da doença, que requer um atencioso acompanhamento e observação para evitar possíveis óbitos. Quando sintomática, três

fases clínicas podem ocorrer: febril, crítica e de convalescença (8).

Complicações fisiopatológicas e hemodinâmicas no estado crítico e hemorrágico desta infecção e a grande ocorrência de epidemias pelo país, recentemente tem aumentado o risco de morbidade e mortalidade pela doença (9). Esta doença possui um amplo espectro clínico, manifestando-se clinicamente no hospedeiro vertebrado como o homem, de acordo com a genética viral, sua resposta imune, sua susceptibilidade e de reações cruzadas vindas de possíveis infecções prévias (7).

A confirmação da infecção pelo vírus da dengue pode ser realizada por várias metodologias laboratoriais: pela pesquisa do anticorpo IgG e IgM ou antígeno NS1 realizada por testes sorológicos como ELISA e imunocromatografia, pelo isolamento viral, por estudos anatomopatológicos empregando a técnica da imunohistoquímica, ou ainda, pela pesquisa do genoma do vírus por meio de PCR em Tempo-Real (10). Durante a evolução da doença podem ser requisitados vários outros exames que são inespecíficos, entre eles: hemograma (hematócrito, hemoglobina, plaquetas e leucograma), dosagem de albumina sérica, prova de função renal e hepática, eletrólitos e coagulograma. Mesmo não possuindo especificidade para dengue, estes exames complementares são de suma importância para o acompanhamento do paciente e tomada de decisões e condutas terapêuticas adotadas pelo clínico (11).

Nas últimas décadas, devido a não-erradicação da doença e a falta de controle do vetor, ocorreu um grande aumento de infecções por dengue. O Brasil encontra-se no topo do *ranking* mundial em relatos do número de casos da doença por 100.000 habitantes, além de estar entre os dez primeiros países com maior risco (12). Para redução dos casos de infecção por dengue, não há melhor estratégia do que promover a prevenção. Para isto, várias ações governamentais estão sendo realizadas desde as últimas décadas tanto para o controle da doença quanto para a sua erradicação (13). A vigilância epidemiológica possui a função de detectar precocemente os casos graves, as alterações no perfil epidemiológico, além do aumento de casos e epidemias, papel este, de grande contribuição no controle e prevenção da doença (14).

Tendo isto em vista, o presente estudo teve como objetivo identificar e descrever a frequência das alterações do hemograma de pacientes que apresentaram sorologia IgM positiva para dengue através da imunocromatografia.

MATERIAL E MÉTODO

A realização deste estudo ocorreu em parceria e autorização da Secretaria de Saúde e epidemiológica do município de São José do Calçado, juntamente com um laboratório de análises clínicas particular. Também foi obtida a aprovação no CEP (Comitê de Ética e Pesquisa) da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, sob o número de protocolo 006575/2016.

O município de São José do Calçado está situado no Estado do Espírito Santo, com uma população 10.408 habitantes (15). Cada paciente que apresentou suspeita de dengue foi registrado no Sistema de Notificação e Agravos do Município (SINAN). Estes pacientes foram encaminhados a um laboratório de análises clínicas para a realização do hemograma e depois de sete dias do aparecimento dos sintomas, os pacientes retornaram a este mesmo local para a realização da sorologia para confirmação da doença. Para fins deste estudo considerou-se somente os dados dos pacientes que apresentaram a sorologia IgM positiva para dengue, que identifica a fase aguda da doença. Durante o mês de janeiro ao mês de abril do ano de 2016 foram notificados 656 pacientes com suspeita de doença. Destes, 498 pacientes apresentaram sorologia IgM positiva. Trata-se de um estudo retrospectivo descritivo, onde realizou-se uma análise crítica dos dados do hemograma destes pacientes para obtenção da frequência das alterações. O hemograma foi realizado pelo método automatizado, através do uso do equipamento hematológico Coulter® LH750 (Beckman Coulter Inc, *Hialeah* Flórida, EUA) e para a confirmação dos resultados, foi realizada a análise morfológica das células sanguíneas e contagem diferencial manual destas células. Para a realização da sorologia, empregou-se o método imunocromatográfico, utilizando o kit Imuno-RÁPIDO DENGUE IgG/IgM (WAMA Diagnóstica, São Paulo, Brasil). Este teste imunocromatográfico de fase sólida, permite a detecção qualitativa e diferencial de anticorpos IgG e IgM contra os 4 sorotipos do vírus da Dengue em soro e plasma humano (EDTA, Citrato de sódio e Heparina). Quando imunoglobulinas específicas da Dengue, IgG e/ou IgM, estão presentes na amostra, elas ligam-se aos antígenos recombinantes (DEN-1, DEN-2, DEN-3 ou DEN- 4) do envelope viral conjugados com ouro coloidal. Esta reação forma um complexo antígeno-anticorpo que migra por capilaridade pela membrana imunocromatográfica e são capturados por anti-IgG e/ou anti-IgM humanas imobilizadas em duas áreas distintas, determinando o surgimento de uma ban-

da de coloração rosa característica nas áreas correspondentes. Se a amostra não contiver anticorpos anti-Dengue, nenhuma banda colorida aparecerá nas respectivas áreas. Um reagente controle imobilizado na membrana imunocromatográfica determinará o surgimento de uma terceira banda rosa, cuja presença demonstrará que os reagentes estão funcionando corretamente.

A pesquisa não trouxe risco algum para a população estudada e ofereceu como benefício à conscientização sobre a importância da realização do hemograma quando a suspeita de dengue, visto que este exame serve como acompanhamento dos sinais de alarme quando existentes, contribuindo para uma intervenção médica mais rápida eficaz quando há piora do paciente. Os dados da pesquisa de campo foram analisados e consolidados em forma de gráficos e foram, posteriormente, inseridos no corpo da pesquisa para demonstrar as evidências encontradas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 656 pacientes notificados no SINAN do município, dos quais 408 apresentaram sorologia IgM positiva da doença. O hemograma realizado em todos os pacientes sintomáticos na fase inicial da doença, apresentou uma eficiência de 75,9 % no diagnóstico da doença

De acordo com a Figura 1, a população feminina foi a mais acometida pela doença, tendo 52 % de prevalência, enquanto que a população masculina representou 48 % dos casos. No que tange a faixa etária, crianças de 0 a 10 anos representaram 4,5 % dos casos, indivíduos de 11 a 20 anos 21,1 %, 18,3 % para pessoas com idade entre 21 e 35 anos, 20,6 % para pacientes com 36 a 50 anos, e finalmente indivíduos com mais de 50 anos foram os mais atingidos com 35,5 % de prevalência.

Na Figura 2, é possível observar que dentre as alterações do hemograma dos pacientes com sorologia IgM positiva para dengue, a leucopenia esteve presente em 57,7 % dos pacientes, seguido de plaquetopenia predominante em 32,0 % dos casos, linfopenia em 21,7 % e aumento do hematócrito (HCT) 14,8 %. Considerou-se leucopenia o número de leucócitos inferior a 4.000 / mm^3 , plaquetopenia a contagem das plaquetas inferior a 150.000 / mm^3 (16).

Os resultados da Figura 1 se assemelham ao de outro estudo realizado, onde 51,4 % dos casos acometeram indivíduos do sexo masculino e 48,6 % ao do sexo feminino. Quanto à distribuição por faixa etária, pessoas com

idade superior a 50 anos representaram 24,5 %, 24,1 % para pacientes com 35 a 50 anos, 23,9 % em indivíduos com 21 a 35 anos, seguido de 18,5 % para população jovem de 11 a 20 anos e 8,9 % para crianças de 0 a 10 anos (17).

Outra pesquisa realizada na cidade Aracaju (SE) com 10.165 casos, mostrou uma prevalência de 57,9 % na população feminina, sendo que 32,0 % incidiram na população de faixa etária entre 21 a 35 anos, seguido de 23,5 % em jovens (11-20 anos), 20,2 % em pessoas com idade entre 35 e 50 anos e 13,4 % em indivíduos com maior idade (>50 anos); apenas 11,0 % acometeram crianças (18). Após estudar 3.091 casos de dengue durante um período de quatro anos na cidade de Santarém (PA), foi identificado que a população mais atingida foi a de indivíduos de idade entre 21 e 35 anos (41,4 %), seguida de 20,6 % para indivíduos com idade entre 36 e 50 anos, enquanto que 19,5 % das infecções ocorreram em pessoas com idade entre 11 e 20 anos e crianças e idosos foram menos prevalentes com 11,5 % e 6,9 % respectivamente (19).

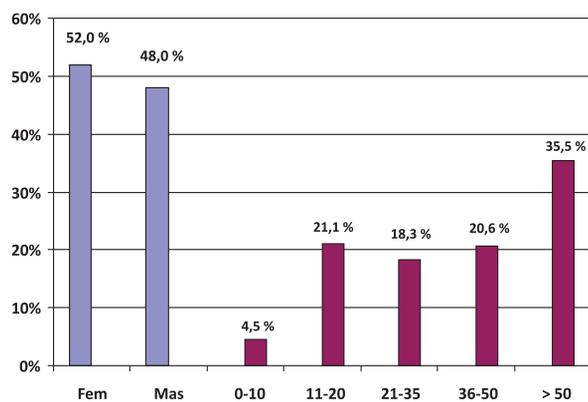


Figura 1: Distribuição por gênero e faixa etária de pacientes com dengue do município de São José do Calçado, ES, Brasil, no período de janeiro a abril de 2016

A população adulta apresentou 59,5 % de prevalência para a dengue, em um estudo feito em um hospital federal da cidade do Rio de Janeiro, que englobou 435 pacientes acometidos pela doença, sendo que destes casos, a população masculina representou 50,8 % dos casos (20). Na cidade de Salvador (BA) foi observada uma prevalência de 73,9 % em indivíduos com faixa etária entre 5 e 14 anos. Ainda nesta pesquisa, pessoas do sexo feminino representaram 52,2 % das infecções por dengue (21).

No que se refere à Figura 2, em um estudo realizado na cidade de Belém do Pará (PA), a leucopenia prevale-

ceu em 31,3 % dos casos enquanto a plaquetopenia esteve presente em 33,3 % dos pacientes acometidos com a dengue (22). Em uma pesquisa na cidade de Uberaba (MG), após a análise do hemograma de 1.061 pacientes acometidos pela doença, em um período de dois anos consecutivos, foi observada a presença de leucopenia em 66,5 % dos casos. Quanto à plaquetopenia, 16,1 %. Também foi observada a presença de linfopenia em 45,1% dos casos, bem como o aumento do hematócrito (0,4%) (23).

Estas alterações também estiveram presentes em outro estudo, onde leucopenia, plaquetopenia e linfopenia ocorreram em 43,1 %, 52,8 %, 31,9 % respectivamente, em 72 pacientes internados em um hospital da cidade de Santos (SP) (24). Na cidade de Goiana (GO), foi observado um aumento do hematócrito em 1,7% dos casos e plaquetopenia predominante em 22,7 %, depois de analisar o perfil hematológico de 616 casos suspeitos de dengue (7).

Na cidade de Campo Grande (MS), após selecionar 543 pacientes em um período de grande ocorrência da doença, foi observado que a linfopenia esteve presente em 67,8 % dos casos, enquanto que leucopenia e plaquetopenia prevaleceram em 69,8 % e 68,5 % respectivamente (25).

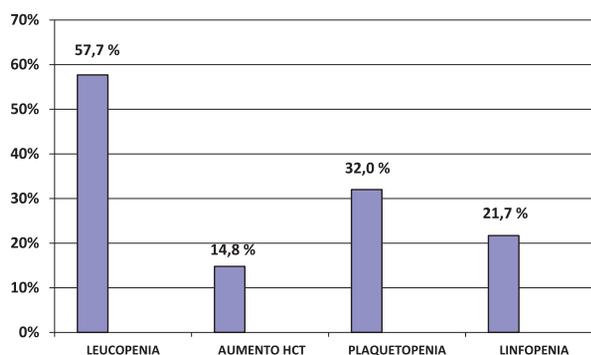


Figura 2: Frequência das alterações do hemograma de pacientes do município de São José de Calçado, ES, Brasil, com sorologia IgM positiva para dengue, no período de janeiro a abril de 2016.

HCT= hematócrito

CONCLUSÃO

As alterações hematológicas mais encontradas foram plaquetopenia, leucopenia, linfopenia e aumento do hematócrito, sendo que a prevalência dos casos de dengue ocorreu na faixa etária da população com mais de 50 anos de idade.

Devido a fatores como a genética viral e a resposta

imune serem diferentes entre os pacientes, a frequência dessas alterações pode variar de acordo com a região e a população estudada. A realização do hemograma é suma importância, devido sua grande contribuição para a decisão da conduta médica frente à ocorrência de possíveis casos críticos da doença. Neste estudo, a técnica apresentou eficiência diagnóstica de 75,9 % confirmada com sorologia para dengue.

AGRADECIMENTOS

À Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, ao Laboratório Kashima e às Secretarias Municipais de Vigilância Sanitária, Epidemiológica e de Saúde do Município de São José do Calçado e a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a realização deste estudo.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Cadernos de atenção básica: Vigilância em saúde. Brasília, DF, 2 ed, 2008.
2. OMS. Organização Mundial de Saúde. Dengue e dengue grave. Disponível em: < <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/>>. Acesso em: 20 maio 2016
3. Andrade AMSS, Silva GM. Avaliação do perfil epidemiológico da dengue no município de Paripiranga, Bahia, Brasil. *Rev Scientia Plena*. 2014;10(9):1-11.
4. Silva JPG, Costa VA. Associação entre casos notificados e variáveis climáticas da dengue no município de Pirapora (mg) entre os anos de 2010 a 2011. *Rev Camin da Geog*. 2013;14(45):161-171.
5. Azin FRFG . Dinâmica do perfil hematológico e bioquímico dos pacientes com dengue internados no Hospital São José de Doenças Infecciosas em Fortaleza – Ceará no período de janeiro a maio de 2008. Ceará. Dissertação [Mestrado em Patologia] - Universidade Federal do Ceará, 2010. Disponível em: < <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/1812> > Acesso em: 09 maio 2016.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de contingência nacional para epidemias de dengue. Brasília, DF, 2015.
7. Nascimento LB, et al. Caracterização dos casos suspeitos de dengue internados na capital do estado de Goiás em 2013: período de grande epidemia. *Rev Epid e Serv de Saud*. 2015;24(3): 475-84. DOI: 10.5123/S1679-49742015000300013
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Dengue, diagnóstico e manejo clínico. Brasília-DF, 5º Ed, 2016.
9. Ferrari CKB, Santos RR. Aspectos sócio-demográficos da dengue em município endêmico da Amazônia Legal, MT, Brasil. *Rev Saude e Desenv*. 2013;3(2):1-11.
10. BRASIL Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. Brasília – DF, 7º ed. 2009.
11. Quintanilha ACS. Caracterização clínica e epidemiológica de casos de dengue internados em hospital público de campo Grande – MS. Mato Grosso do Sul. Dissertação [Mestrado em Saúde e Desenvolvimento] - Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. 2010. Disponível em: < <https://sistemas.ufms.br/sigpos/portal/trabalhos/download/75/cursoId:89> > Acesso em: 17 maio 2016.
12. Brito AL. Perfil epidemiológico da dengue no Brasil, nos anos de 2009 a 2013. Brasília. Monografia [Graduação em biomedicina] - Centro Universitário de Brasília. 2015. Disponível em: < <http://repositorio.uniceub.br/js-pui/bitstream/235/6848/1/21202584.pdf> > Acesso em: 05 maio 2016.
13. BRASIL. Ministério da Saúde. Programa nacional de controle da dengue. Brasília – DF, 2002.
14. Barboza JR. et al. Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. *Rev Epid e Serv de Sau*. 2015;24(1):49-58. DOI: 10.5123/S1679-49742015000100006.
15. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. São José do Calçado. Disponível em: < <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=320480> > Acesso em: 07 maio 2016.
16. Hoffbrand, A.V; Moss, P.A.H, Fundamentos em Hematologia. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
17. Aguilar AMM., Assunção ML. Perfil clínico-epidemiológico da dengue no município de Juscimeira – MT. *Rev de Epid e Cont de Infec*. 2014;4(4):249-253. DOI: 10.17058/reci.v4i4.5605
18. Bohland AK, Cunha PEL. Dengue: descrevendo a epidemia em Aracaju, Sergipe, Brasil, 2008. *Rev Bras de Fam e Comun*.2012; 7(25):247-254. DOI: 10.5712/rb-mfc7(25)402
19. Silva TLF, Camargo Junior RNC. Ocorrência de dengue no município de Santarém-Pará no período de 2010 a 2013. *Rev de Ciên Vet e Saude Pub*. 2015; 1(2):20-25. DOI:10.4025/revcivet.v2i1.26855
20. Escoasteguy CC. et al. 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. *Rev Epid e Serv de Saude*. 2013; 22(1):67-69. DOI: 10.5123/S1679-49742013000100007
21. Santos MS. Incidência da dengue em uma comunidade urbana de Salvador, Bahia: um estudo prospectivo de coorte. Bahia. Monografia [Graduação em medicina] - Universidade Federal da Bahia, 2014. Disponível em:

- < <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/16108> > Acesso em: 05 maio 2016
22. Barros LPS, Igawa SES, Jocundo SY, Brito Junior LC. Análise crítica dos achados hematológicos e sorológicos de pacientes com suspeita de Dengue. *Rev Bras Hemat Hemo.* 2008; 30(5):363-366 DOI:10.1590/S1516-84842008000500007
 23. Oliveira ACS, Terra APS, Silva-Teixeira DN, Dulgheroff ACB, Ferreira DA, Agreu MTCL, Martins J. Alterações do hemograma no diagnóstico de dengue: um estudo de 1.269 casos na cidade de Uberaba, Minas Gerais. *Rev Pat Trop.* 2012; 41(4):401-408. DOI: 10.5216/rpt.v41i4.21706
 24. Aragão EPS, Nakasone OM, Oliveira PF, Perroud EC, Ferreira M, Souza TA. Estudo das alterações hematológicas dos Pacientes com diagnóstico sorológico de dengue de um hospital privado em Santos – SP. *Rev Unilus Ens e Pesq.* 2012; 9(16):10-17.
 25. Oliveira ECL, Pontes ERJC, Cunha RV, Fróes IB, Nascimento D. Alterações hematológicas em pacientes com dengue. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2009; 42(6):682-685. DOI:10.1590/S0037-86822009000600014