

Análise de uma Epidemia de Dengue: a Triage como Instrumento de Redução de Danos

Analysis of a Dengue Epidemic: Screening as a Tool for Harm Reduction

Maria Augusta Coutinho de Andrade Oliveira¹

Rodrigo de Barros Freitas²

Luciana Moreira Lima³

France Araújo Coelho⁴

Wellington Segheto⁵

Filipe Moreira de Andrade⁶

RESUMO

Objetivo: Realizar a análise de uma epidemia de dengue por meio da aplicação de um instrumento específico para triagem de pacientes em um serviço ambulatorial de atendimento exclusivo do sistema de saúde Ubá/MG. **Metodologia:** Estudo transversal e observacional. Os dados foram obtidos a partir da análise de prontuários, mais especificamente a ficha de acolhimento e triagem. **Resultados:** Do total dos indivíduos analisados (1260), observou-se que 72,8% foram identificados como sintomáticos para a dengue e 43,4% apresentaram sinais de alarme. Observou-se que a média de dias em que os pacientes procuraram auxílio no serviço de atendimento exclusivo para a dengue foi de 3 dias, após o início dos sintomas. A mialgia e a cefaleia foram os sinais clínicos, respectivamente, que estiveram presentes em todas as faixas etárias, em maior número de pacientes. **Conclusão:** O instrumento utilizado no estudo revelou-se uma ferramenta eficaz para o enfrentamento de novas epidemias de dengue na região, sendo necessária a atenção aos sinais de alarme mais frequentes, a não subestimação dos sinais e sintomas de doenças transmitidas pelo *Aedes Aegypti*, garantindo que os óbitos sejam evitáveis. A existência de um instrumento que direcione o gerenciamento do paciente, de acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde, em vez de decisões individualizadas, poderá direcionar os recursos de saúde e evitar hospitalizações/observações desnecessárias, as quais, geralmente, sobrecarregam os sistemas de saúde, especialmente durante surtos.

DESCRIPTORIOS

Dengue. Epidemiologia. Fatores de Risco. Triage.

ABSTRACT

Objective: To perform an analysis of a dengue epidemic through the application of a specific instrument for screening patients in an outpatient service of exclusive care of the health system in Ubá/MG. **Methodology:** Cross-sectional, observational study. Data were obtained through the analysis of medical records, specifically the reception and screening form. **Results:** From the total of individuals analyzed (1260), it was observed that 72.8% were identified as symptomatic for dengue and 43.4% had alarm signs. It was observed that the average number of days that patients sought help in the exclusive care service for dengue was 3 days after the onset of symptoms. Myalgia and headache were the clinical signs, respectively, which were present in all age groups in a greater number of patients. **Conclusion:** The instrument used in the study proved to be an effective tool for facing new dengue epidemics in the region, requiring attention to the most frequent alarm signals, the underestimation of the signs and symptoms of diseases transmitted by *Aedes Aegypti*, ensuring that deaths are preventable. Having an instrument that directs patient management according to the Ministry of Health guidelines, instead of relying on individualized decisions, can target health resources and avoid unnecessary hospitalizations/observations, which usually overload health systems, especially during outbreaks.

DESCRIPTORS

Dengue. Epidemiology. Risk Factors. Screening.

¹ MSc, Professor Associado do Centro Universitário Governador Ozanam Coelho. Programa de Pós-Graduação *Scrito Sensu* em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Departamento de Medicina, Ubá, Minas Gerais, Brasil.

² Ph.D., Professor Associado do Centro Universitário Governador Ozanam Coelho. Programa de Pós-Graduação *Scrito Sensu* em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Departamento de Medicina e Enfermagem, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

³ Ph.D., Professor Associado UFV. Programa de Pós-Graduação *Scrito Sensu* em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Departamento de Medicina e Enfermagem, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

⁴ MSc, Professor Associado do Centro Universitário Governador Ozanam Coelho. Departamento de Medicina, Ubá, Minas Gerais, Brasil.

⁵ Ph.D., Professor Associado do Centro Universitário Governador Ozanam Coelho. Departamento de Medicina, Ubá, Minas Gerais, Brasil.

⁶ Ph.D., Professor Associado na UFV e do Centro Universitário Governador Ozanam Coelho, Ubá, Minas Gerais, Brasil.

A infecção viral por dengue continua a ser um grande problema de saúde pública. Cerca de 400 milhões de pessoas são infectadas por ano. Entre os pacientes infectados com infecção viral por dengue, o reconhecimento precoce do vírus e o tratamento de suporte imediato são importantes para evitar complicações e mortalidades¹.

As Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle da Epidemia de Dengue afirmam que as mortes por dengue são em grande parte evitáveis. Esse resultado, entretanto, é condicionado pela qualidade do atendimento prestado aos pacientes com suspeita de dengue e pela organização da rede de serviços de saúde, refletindo um forte impacto da qualidade do cuidado². Em 2014, o Brasil passou a usar a nova classificação de dengue^{3,4}.

A classificação de risco dos pacientes com dengue visa reduzir o tempo de espera no serviço de saúde e evitar a morte por atraso na classificação⁴. O Protocolo de Manchester, amplamente utilizado para triagem, acolhimento e classificação de risco nas portas de entrada do sistema de saúde, possui baixa sensibilidade para situações específicas⁵. Diante das grandes limitações observadas na metodologia do Protocolo de Manchester, entre outros aspectos, a classificação de risco de casos suspeitos de dengue, foi desenvolvido pela Gerência Regional de Saúde de Ubá, um instrumento para triagem baseado no fluxo-grama de classificação de risco de dengue⁴. Este instrumento foi utilizado pela primeira vez para realizar a triagem e a classificação de risco durante a epidemia de dengue de 2016 no Município de Ubá, onde foram notificados, aproximadamente, 3.500 casos suspeitos de

dengue, segundo dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação⁶.

O presente estudo objetivou realizar uma análise da epidemia por meio da aplicação do instrumento específico para triagem de pacientes que apresentaram sintomas sugestivos de diagnóstico de dengue no serviço ambulatorial do sistema de saúde de Ubá.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e observacional, envolvendo a análise de prontuários, especificamente os registros de acolhimento e triagem de pacientes atendidos em um serviço de atendimento exclusivo para dengue e doenças relacionadas, no Município de Ubá/MG. A análise envolveu um período de 30 dias, ou seja, de 4 de fevereiro a 4 de março de 2016, período esse de vigência do serviço devido à epidemia instalada.

Utilizou-se como critério de inclusão, indivíduos de ambos os sexos, em qualquer faixa etária, que foram atendidos no serviço exclusivo de pacientes sintomáticos de dengue e afins em dois hospitais do Município de Ubá e como critério de exclusão o não preenchimento completo do instrumento proposto.

Foram analisados os dados de todos os pacientes atendidos nos referidos serviços que passaram pelo processo de triagem. Apesar de 1260 fichas de acolhimento de pacientes terem sido avaliadas, só aquelas que apresentaram sintomas característicos da dengue (n = 918) foram considerados para fins de estudo, sendo excluídos da análise um total de 342 pacientes. Desta forma, trata-se de uma amostragem não-probabilística, sem cálculo amostral prévio, em que a amostra foi

selecionada por conveniência, considerando-se a demanda espontânea e a indisponibilidade de série histórica de atendimentos neste tipo de serviço.

A amostra foi caracterizada de acordo com os critérios de classificação de risco do instrumento proposto, com reconhecimento do comportamento da doença no indivíduo durante o período epidêmico, para subsidiar ações assistenciais em situações futuras de epidemia e avaliar a qualidade dessa classificação de risco por meio do instrumento proposto.

Para a avaliação dos pacientes, foi utilizada uma ficha elaborada pela Gerência Regional de Saúde/Ubá, contendo a identificação do paciente, a anamnese e o exame físico, as condições preexistentes e a classificação de risco. Para a classificação de risco, foram utilizados os critérios da Política Nacional de Humanização do Ministério da Saúde e o estadiamento da doença, conforme o fluxograma de classificação de risco de dengue⁴. Os dados da anamnese e do exame físico foram utilizados para realizar este estadiamento e orientar medidas terapêuticas durante o período epidêmico.

A classificação de risco se deu de acordo com os sinais e sintomas apresentados, podendo obter-se os seguintes resultados: Azul: Grupo A - atendimento de acordo com a hora de chegada; Verde: Grupo B - prioridade não urgente; Amarelo: Grupo C - urgente, cuidado o mais rápido possível; Vermelho: Grupo D - emergência, paciente com necessidade de cuidados imediatos⁴.

O grupo A foi caracterizado como um caso suspeito de dengue, com ausência de sinais de alarme e sem comorbidades, grupo

de risco ou condições clínicas especiais. O grupo B foi caracterizado como um caso suspeito de dengue com ausência de sinais de alarme; com sangramento espontâneo da pele (petéquias) ou sangramento induzido (teste intestinal positivo); e com condições clínicas especiais e / ou risco social ou comorbidades. O grupo C foi caracterizado como um caso suspeito de dengue com a presença de algum sinal de alarme. O grupo D foi caracterizado como um caso suspeito de dengue com sinais de choque, sangramento grave ou disfunção orgânica grave⁴.

Os dados foram coletados por meio da análise de prontuários, especificamente, os registros de acolhimento e triagem que foram preenchidos no momento da triagem por enfermeiras previamente treinadas, contratadas para compor a equipe exclusiva.

Os dados secundários, provenientes dos prontuários, foram obtidos com autorização prévia dos hospitais responsáveis, por meio de um documento específico. A coleta de dados baseou-se em informações e em registros secundários, bem como na aplicação de instrumentos de detecção de casos à totalidade (ou amostra) daqueles que procuraram o serviço em um determinado período⁷.

A qualidade da classificação de risco também foi avaliada por meio da análise da sintomatologia apresentada e do estadiamento da doença definido no momento da triagem. A necessidade de avaliar a idade dos pacientes foi observada, uma vez que esta informação não estava disponível no instrumento; foi obtido por meio da análise do formulário de atendimento médico de urgência, preenchido no momento da admissão dos pacientes nas unidades hospitalares.

Constituíram-se em variáveis qualitativas e quantitativas: nome, sexo, idade, prova do laço (positiva ou negativa), hospitalização, estadiamento do paciente (Grupo A, B, C ou D), característica do pulso, presença de exantema, presença de petéquias ou sinal de Herman, presença de sinais de alarme; sugestividade de dengue, Zika, chikungunya ou choque; existência de condições clínicas especiais e/ou risco social e/ou comorbidades, diurese nas últimas 24 horas, hemorragia espontânea, idade, temperatura axilar (Tax), frequência cardíaca (FC), pressão arterial (PA), glicemia capilar (HGT), saturação, frequência respiratória (FR), Escala de coma de GLASGOW.

A amostra foi composta por 918 fichas de acolhimento e triagem de pacientes que tiveram as suas informações obtidas e organizadas com o auxílio do Microsoft Excel. Os dados foram tabulados em duplicata utilizando o programa Epidata e foram verificados pelo módulo "data compare". Após a organização dos dados, o programa r-project, versão 3.5.3⁸, foi utilizado para elaboração dos cálculos e demais informações aqui apresentadas. Foi realizado o teste de associação qui-quadrado de Pearson a fim de verificar se existiu

associação entre as variáveis que estão em estudo com o sexo e a faixa etária. Foi adotado o nível de significância de 5% e, como medida de decisão, o p-valor. Para avaliar se existiu relação entre o tempo de busca pelos serviços e os sinais de alarme, foi realizado o teste de correlação de Pearson.

Este estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Viçosa/MG, (CAAE: 59985316.4.0000.5153).

RESULTADOS

A dengue é uma doença infecciosa e de notificação compulsória⁶; 91,5% das fichas de notificação foram preenchidas de pacientes sintomáticos de dengue no período e locais avaliados, sendo após o período de epidemia, informado pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação/SINAN, a ocorrência de 1044 casos confirmados para dengue e nenhum dado notificado de óbito.

Foram analisadas 1260 fichas de acolhimento de pacientes, e destas, 918 (72,8%) se referiam a pacientes identificados como sintomáticos para dengue. Outros pacientes não foram avaliados por não apresentarem

Tabela 1. Análise das comorbidades, condições clínicas e tempo de busca pelo serviço de saúde.

Variável	Média	Mediana	Des. Padrão	Coef. De Var.	Mínimo	Máximo
Idade	34	30	18,20	54,25	01	103
Tax	36,92	36,80	01,15	03,12	26,7	40
Pulso	88	84	13,60	15,47	58	140
Fc	92	90	14,45	15,75	64	129
Sistólica	117	120	17,24	14,69	70	210
Diastólica	76	80	12,13	16,04	10	140
Nº de dias	03	02	02,19	85,70	-	13

Fonte: Pesquisador.

Tabela 2. Análise descritiva das variáveis.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	415	45,1
Feminino	504	54,9
Idade (anos)		
0-10	29	7,67
10-19	56	14,81
20-29	101	26,72
30-39	67	17,72
40-49	56	14,81
50-59	29	7,67
60 ou mais	40	10,58
Hospitalização		
Não	901	97,7
Sim	20	2,3
Grupo		
A	365	41,57
B	497	56,60
C	15	1,71
D	01	0,11
Prurido/coceira		
Não	806	87,61
Sim	114	12,39
Febre		
Não	380	41,35
Sim	539	58,65
Mialgia		
Não	226	24,59
Sim	693	75,41
Dor retorbital		
Não	668	72,61
Sim	252	27,39
Dor articulações		
Não	778	84,57
Sim	142	15,43
Cefaleia		
Não	300	32,61
Sim	620	67,39
Prova do laço		
Não	673	94,26
Sim	41	5,74
Exantema		
Não	758	82,42
Sim	161	17,52
Petéquia		
Não	875	95,32
Sim	43	4,68
Dor abdominal		
Não	745	80,98
Sim	175	19,02
Vômito persistente		
Não	709	77,07
Sim	211	22,93
Náusea		
Não	506	55,0
Sim	414	45,0
Diarreia		
Não	727	79,0
Sim	193	21,0
Gastrite		
Não	868	94,35
Sim	52	5,65
Idoso acima 65a		
Não	880	95,76
Sim	39	4,24
Diabetes		
Não	886	96,41
Sim	33	3,59
Hipertensão		
Não	830	90,32
Sim	89	9,68

Fonte: Pesquisador.

sintomas para dengue, de acordo com o fluxograma proposto pelo Ministério da Saúde.

Na Tabela 1 é possível observar que a média de dias em que os pacientes procuraram auxílio no serviço de atendimento exclusivo para dengue, foi de 3 dias, após o início dos sintomas. Em alguns casos, foram no mesmo dia, como foi apresentado no valor “mínimo” e, em outros casos, buscaram auxílio médico em 13 dias, após o início dos sintomas.

Dos 918 pacientes incluídos no estudo, 901 (97,7%) não precisaram ser hospitalizados. Na população atendida, observou-se maior prevalência de mulheres, com 504 pacientes (54,9%). A faixa etária mais frequente foi de 20 a 49 anos, representada por 224 pacientes (50,2%). Quanto ao grupo, o que apresentou maior percentual foi o grupo B, seguindo pelo A, ambos 98,17% dos pacientes. Observou-se que 161 pacientes apresentavam comorbidades / condições clínicas, sendo a hipertensão arterial (9,68%) e a idade acima de 65 anos (4,2%) as mais prevalentes.

A avaliação dos sintomas iniciais da dengue mostrou que 539 pacientes (58,6%) relataram febre. O sintoma mais comum foi a mialgia, com ou sem outros sintomas, relatado por 693 pacientes (75,4%). Do total de indivíduos analisados, observou-se que os sinais de alarme mais prevalentes foram a dor abdominal, o vômito persistente e a letargia, perfazendo um total de 399 (43,36%) dos pacientes (Tabela 2).

A Tabela 3 mostra que as variáveis expostas possuem associação com o sexo na amostra estudada, ou seja, indivíduos do sexo feminino manifestaram de forma mais significativa os sintomas descritos, ou, pelo menos, se queixaram mais quando comparados aos

indivíduos do sexo masculino.

Não existiu associação entre as variáveis hipertensão arterial e o diabetes com os sinais de alarme, de acordo com o teste qui-quadrado.

Entre os pacientes que não relataram febre, 42,3% apresentaram sinais de alarme.

Foi observado que a mialgia e a cefaleia foram os sinais clínicos, respectivamente, que estiveram presentes em todas as faixas etárias em um maior número de pacientes (Tabela 4).

De acordo com os resultados da Tabela 5, é possível observar que existiu uma correlação estatisticamente significativa entre o vômito persistente e o número de dias até a procura dos serviços, ou seja, devido ao p-valor inferior a 0,05 indicando que quanto maior a quantidade de dias maior a possibilidade do paciente apresentar vômito persistente.

DISCUSSÃO

A análise descritiva das variáveis sociodemográficas identificou que a maioria dos pacientes era adulta, com maior quantitativo de indivíduos do sexo feminino. Isso corrobora com alguns estudos, onde alguns autores consideram o sexo como fator de risco para a gravidade da doença. Alguns estudos realizados em diferentes continentes identificaram que as mulheres demonstram uma maior propensão a ter a doença e apresentam maior risco de desenvolver formas mais graves do que os homens⁹.

As medidas recomendadas pelo Programa de Controle da Dengue não foram efetivas; de 2000 a 2015, ocorreu um aumento considerável da carga de dengue no país, com

Tabela 3. Associação entre sexo e demais variáveis.

Variável		Feminino	Masculino	P-valor
Prurido	Não	427	377	0,0051
	Sim	77	37	
Febre	Não	227	151	0,0098
	Sim	276	263	
Exantema	Não	403	353	0,0410
	Sim	100	61	
Letargia	Não	491	413	0,0086
	Sim	12	01	
Diarreia	Não	411	314	0,0425
	Sim	93	100	
CLINICA	Não	402	372	0,0000
	Sim	101	41	
Diabetes	Não	474	410	0,0001
	Sim	29	04	
Hipertensão	Não	441	388	0,0029
	Sim	62	26	
	Sim	16	04	

Fonte: Pesquisador.

Tabela 4. Distribuição das comorbidades e sinais clínicos de acordo com a faixa etária.

Variável		Faixa etária								p-valor
		até 10 anos	10 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70 anos ou mais	
Mialgia	Não	15	15	17	18	20	09	07	03	0,0171
	Sim	14	41	84	49	36	20	17	13	
Retroorbital	Não	26	34	61	44	40	23	21	13	0,0117
	Sim	03	22	40	23	16	06	03	03	
Cefaleia	Não	21	11	23	23	22	10	8	10	0,0000
	Sim	08	45	78	44	34	19	16	06	
Abdominal	Não	19	48	96	61	45	28	22	15	0,0005
	Sim	10	08	05	06	11	01	02	01	
	Sim	-	-	-	-	-	-	12	16	
Diabetes	Não	29	56	99	66	52	25	21	11	0,0000
	Sim	-	-	02	-	04	04	03	05	
Hipertensão	Não	29	56	99	64	48	24	13	07	0,0000
	Sim	-	-	02	02	08	05	11	09	

Fonte: Pesquisador.

um aumento do número de óbitos, das taxas de incidência e mortalidade, como afirmam Barreto et al⁷. O presente estudo demonstrou

um alto número de pacientes com dengue sintomática durante uma epidemia no Município de Ubá-MG. Dentre as comorbidades /

Tabela 5. Correlação entre número de dias de procura pelo serviço de saúde e ocorrência de sinais de alarme.

Variável	Coef. Corr.	p-valor
Dor abdominal	-0,018	0,6047
Vômito Persistente	0,068	0,0465
Acumulo de líquidos	-0,023	0,4963
Hipotensão	-0,002	0,9578
Hepatomegalia	0,007	0,8403
Sangramento	0,042	0,2143
Letargia	0,007	0,8265
Aumento Progressivo de HGT	0,007	0,8403

Fonte: Pesquisador.

condições clínicas presentes, verificou-se uma maior prevalência entre os hipertensos e os idosos acima de 65 anos.

Segundo Araújo *et al.*¹⁰, no Estado de Minas Gerais, após a introdução do sorotipo 4, em 2011 e, apesar da maior proporção de casos ocorridos em pacientes entre 15 e 49 anos, os maiores índices de letalidade ocorreram em pacientes com mais de 50 anos de idade. Isso também é discutido por Amâncio *et al.*¹¹, que afirmam que o maior risco de morte nesse grupo está associado a dificuldades no manejo da doença em uma população com alta frequência de comorbidades. Araújo *et al.*¹⁰ reforçam ainda mais que os idosos não estão imunes; uma vez que o sistema imunológico está mais comprometido pela idade, estando em maior risco de infecção secundária e, portanto, doença mais grave. Em um estudo epidemiológico em 2011, em Cingapura, comorbidades com infecção por dengue foram observadas em 60% dos casos, resultando em uma forte relação entre comorbidades e óbitos relacionados à dengue^{10,12}.

A comorbidade mais frequente foi a hipertensão e o sinal de alarme foi o vômito persistente, como ocorreu no estudo de Kalayanarooj¹³, no qual a comorbidade preexistente foi citada como condição para maior risco de sangramento e o vômito persistente (23,7%) foi observado como o sinal de alarme mais frequente, existindo registro de comorbidades em 60 casos, destacando-se a hipertensão (12 casos em 60) a mais comum^{13,14}.

O fluxograma para classificação de risco de dengue⁴ utilizado neste estudo demonstrou a maior prevalência de casos classificados como Grupo B, no qual os pacientes não apresentam sinais de alarme, mas apresentam alguma condição especial, risco social ou comorbidade. Esses pacientes foram colocados em leito de observação do ambulatório, submetidos a exames laboratoriais e reavaliações clínicas, e existiu grande preocupação quanto ao possível aumento do risco de morte para esses pacientes.

Observou-se que 84,42% dos pacientes manifestaram sintomas clínicos. A febre

foi um sintoma inicial que obteve percentual inferior a 60% (58,6%), o que se justifica pela demanda desses pacientes pelo serviço no período de defervescência febril. Na defervescência febril, mesmo avaliando todas as manifestações clínicas é importante avaliar corretamente os níveis de hematócrito e plaquetas, a fim de identificar o momento de maior gravidade da doença e minorar a mortalidade. Balgees e colaboradores (2019) identificaram em seus estudos que a hemocentração com queda simultânea na contagem de plaquetas foi um preditor significativo de resultados graves e da necessidade de assistência médica avançada¹⁵.

A mialgia foi o sintoma mais comumente apresentado pelos pacientes sintomáticos da dengue, o que corrobora com o estudo de Teixeira et al.¹⁶, no qual observaram que a mialgia era um dos dois sintomas mais comuns e persistentes na fase aguda da doença, em estudo realizado na Cidade de Uberaba/MG.

No presente estudo, 98,1% dos pacientes não foram hospitalizados, no entanto, um percentual considerável apresentou sinais de alarme (43,4%). Os sinais de alarme estão entre os principais norteadores dos cuidados aos pacientes com dengue. Sinais clínicos e laboratoriais, geralmente, anunciam a perda plasmática, alterações no hematócrito e plaquetas e a iminência de choque, indicando evolução para gravidade. Sinais de alarme como a dor ou a sensibilidade abdominal, o acúmulo clínico de fluidos, o sangramento das mucosas, a letargia, a inquietação, o aumento do fígado e o aumento do hematócrito devem ser monitorados de perto, principalmente em crianças¹⁷.

O manejo correto dos pacientes depende do reconhecimento precoce desses sinais para atendimento adequado, o que reduz a taxa de internação por dengue; o não reconhecimento desses sinais parece ser determinante para a morte³. Sabe-se que o atendimento adequado permitirá a detecção precoce de sinais de alarme e a observação do protocolo para o manejo clínico da doença, pode reduzir a ocorrência de morte³.

Identificou-se uma correlação significativa entre o vômito persistente e o número de dias de procura dos serviços, ou seja, quanto mais tempo este paciente leva para buscar os serviços mais chances ele tem de apresentar os vômitos e maior o risco de evoluir para a gravidade, como pode ser observado no Manual do Ministério da Saúde, que descreve a importância do agendamento do retorno para reclassificação do paciente, em até 48h após a queda da febre ou imediata, na presença de sinais de alarme, como o vômito persistente⁴.

A busca por atendimento se deu predominantemente por pessoas em idade laboral, a idade média observada foi de 34 anos, mostrando que, além de ser um problema de saúde pública, a dengue representa um importante impacto social e econômico para o país¹⁸.

A menor demanda por serviços foi para crianças (7,6%) e idosos (10,58%), o que se justifica pela necessidade de acompanhamento de adultos para atendimento ou pela circulação dos sorotipos I e IV na epidemia, que afetaram principalmente a população adulta jovem; o que condiz com dados históricos que relatam que, nas primeiras epidemias no Brasil, as maiores taxas de incidência da doença ocorreram em adultos jovens¹⁰. Pode-

mos também inferir que não existe hospitais especializados infantis para o público em questão na região, sendo estes, provavelmente, atendidos em Unidades Básicas de Saúde e em consultórios da rede privada.

O protocolo mais utilizado nas portas de entrada de urgência foi o Protocolo de Manchester¹⁹; este, considera o vômito persistente, que foi o sinal de alarme mais prevalente no estudo e a condição febril, que é um sintoma prevalente na defervescência febril, como discriminadores gerais classificados como amarelo e verde, respectivamente; no caso de vômito, o paciente pode aguardar 1 hora para atendimento e, no caso de estado febril, o paciente pode esperar 2 horas. Todavia, no fluxograma de classificação de risco para dengue, o vômito persistente é classificado no grupo amarelo C, que requer internação imediata até a estabilização do paciente⁴. Isto ocorre com vários outros sinais e sintomas considerados no instrumento utilizado neste estudo, baseado no fluxograma de classificação de risco de dengue⁴, se comparado ao Protocolo de Manchester¹⁹.

O objetivo da classificação de risco é estabelecer a prioridade clínica, sem a pretensão de fazer um diagnóstico no momento, mas com o benefício mais importante de reduzir o número de mortes evitáveis no sistema de emergência¹⁹. A análise de casos suspeitos de dengue, uma doença multifatorial, em um momento epidemiológico considerado epidêmico para tal doença, justifica a consideração não obrigatória dos resultados sorológicos dos indivíduos analisados³.

No presente estudo, a média de 3 dias entre o início dos sintomas e a busca do paciente pelos serviços de saúde mostrou a

importância do tempo em relação ao início e à evolução da situação / doença. O estudo de Campos²⁰ encontrou uma média de 5 dias entre o início da doença e a admissão do paciente. Roncalli²¹ descreve a fase crítica da defervescência febril com duração de aproximadamente 24-48 horas, no período de 3-7 dias da doença, identificando que o choque irreversível pode ocorrer apesar de tentativas agressivas de ressuscitação. A defervescência caracteriza a fase crítica, com uma temperatura aproximada de 37,5° a 38° C ou menos, entre 3 a 7 dias e está associada a permeabilidade capilar. Isto dura de um a dois dias e pode progredir para choque, coagulação intravascular disseminada ou hemorragia²².

De acordo com o estadiamento clínico e conduta para avaliação de pacientes com suspeita de dengue, o Ministério da Saúde recomenda uma reavaliação clínica no dia da melhora da febre, defervescência febril, entre 3 e 7 dias (possível início da fase crítica e início dos sinais de alarme)⁴. Este estudo identificou que, entre os indivíduos que não apresentaram febre, a ocorrência de sinais de alarme foi de 42,4%, o que significa uma busca tardia pelo serviço e a necessidade de reclassificação e avaliação da prioridade clínica.

Halstead (2019), em seu estudo, avalia que uma restrição fisiopatológica final durante a infecção por dengue é o fato de que o início da permeabilidade vascular está correlacionado com a defervescência²³, reforçando a necessidade da reclassificação.

O Protocolo de Manchester considera o prazo e indica o início de cada evento em segundos ou minutos. O início é de cerca de 12 horas ou entre 12 e 24 horas. Sinais e sintomas

recentes são aqueles que aparecem nos últimos 7 dias e são classificados em azul ou verde, o que se traduz em um tempo de espera de 2 a 4 horas⁵.

Pode-se afirmar que existirá uma subestimação dos sinais e sintomas, que são relevantes, em se tratando de doenças infecciosas tropicais, pelo referido protocolo, o que requer outro método para a triagem dos pacientes, especialmente durante as epidemias.

No estudo de Vita²⁴, observamos que existe uma supervalorização da trombocitopenia e sangramento, em detrimento de outros sinais de gravidade, com isso, muitos pacientes que chegam pela primeira vez sem manifestações hemorrágicas e/ou trombocitopenia, são liberados e, por vezes, retornam aos hospitais com um quadro clínico avançado, mostrando-nos a necessidade de observação constante destes, para se evitar o agravamento do quadro clínico.

Pinto e colaboradores (2016) concluíram em seu estudo que a identificação oportuna dos casos de dengue é fundamental para a tomada de decisões e a implementação de medidas de prevenção e controle, com o objetivo principal de prevenir os óbitos²⁵.

O desafio identificado no presente estudo foi o preenchimento inadequado do instrumento proposto por médicos e enfermeiros, o que provavelmente se deu devido a rotatividade dos plantões nos serviços hospitalares e a dificuldade de fluxo de informações para os novos plantonistas. Também é importante considerar, que alguns casos analisados na pesquisa, tenham sido de outras arboviroses, uma vez que juntamente com o vírus da den-

gue, co-circularam, no mesmo período, os vírus Zika e Chikungunya, manifestando-se por co-infecção e/ou infecção isolada, podendo ter causado vieses no momento da análise.

CONCLUSÃO

O instrumento utilizado no estudo mostrou ser uma ferramenta eficaz para lidar com novas epidemias na região. É necessário que os profissionais médicos e enfermeiros, estejam atentos aos sinais de alarme mais frequentes, colem de forma mais completa as informações solicitadas e não subestimem os sinais e sintomas das doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*, análise esta, facilitada pela aplicação do instrumento proposto. Ter um instrumento que direcione o gerenciamento do paciente de acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde, em vez de depender de decisões individualizadas, poderá direcionar os recursos de saúde e evitar hospitalizações/observações desnecessárias, que geralmente sobrecarregam os sistemas de saúde, especialmente durante surtos.

É importante que se disponibilize exames laboratoriais nas Unidades de Saúde nas 24 horas, a fim de identificar as alterações de hematócrito e plaquetas, principalmente, em período de defervescência febril.

Novos estudos utilizando o instrumento proposto com adaptações adequadas em novas situações epidêmicas são necessários e podem contribuir para políticas de saúde que priorizem medidas de prevenção e manejo clínico adequados.

REFERÊNCIAS

- Nelwan EJ. Detecção precoce de vazamento de plasma na febre hemorrágica da dengue. *Acta Med Indones*. 2018; 50 (3):183-184.
- Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
- Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Dengue diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança. Diretoria Técnica de Gestão. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
- Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Dengue diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
- Storm-Versloot MN, Ubbink DT, Kappelhof J, Luitse JSK. Comparison of an informally structured triage system, the emergency severity index, and the Manchester triage system to distinguish patient priority in the emergency department. *Acad Emerg Med*. 2011; 18:822–829.
- Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan: Normas e Rotinas. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
- Barreto ML, Teixeira MG, Bastos FI, Ximenes RAA, Barata RB, Rodrigues LC, et al. Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: social and environmental context, policies, interventions, and research needs. *Lancet Public Health*. 2011; 377:1877–1889.
- R Core Team (2019) R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Dettoni RS, Tristão-Sá R, dos Santos M, da Silva FF, Louro ID. Polimorfismos de nucleotídeo único em genes do sistema imunológico e sua associação com persistência de sintomas clínicos em pessoas infectadas pela dengue. *Hum Immunol*. 2015; 76 : 717-723. *Apud*. Nunes PCG, Daumas RP, Sánchez-Arcila JC, Nogueira RMR, Horta MAP, Santos FB. 30 years of fatal dengue cases in Brazil: a review. *BMC Public Health*. 2019; 19:329.
- Araujo VEM de, Bezerra JMT, Amancio FF, Passos VM de A, Carneiro M. Increase in the burden of dengue in Brazil and federated units, 2000 and 2015: analysis of the Global Burden of Disease Study 2015. *Rev Bras Epidemiol*. Maio 2017; 20:205-216.
- Amancio FF, Ferraz ML, Almeida MC de M, Pessanha JEM, Iani FCM, Fraga GL, et al. Dengue virus serotype 4 in a highly susceptible population in Southeast Brazil. *J Infect Public Health* 2014; 7:547–52.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. Diário Oficial da União 18 fev 2016; Seção 1.
- Kalayanarooj S. Clinical Manifestations and Management of Dengue/DHF/DSS. *Trop Med Int Health*. 2011; 39:83–87.
- Nascimento LB do, Oliveira P dos S, Magalhães D de P, França DD da S, Magalhães ALÁ, Silva JB, et al. Caracterização dos casos suspeitos de dengue internados na capital do estado de Goiás em 2013: período de grande epidemia. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015; 24:475–484.
- Balgees AA, Alafif MM, Alawi MM, Akbar NA, Aldigs EK, Madani TA (2019) Assessment of the new World Health Organization's dengue classification for predicting severity of illness and level of health care required. *PLoS Negl Trop Dis* 13 (8): e0007144.
- Teixeira LAS, Nogueira FPS, Nascentes GAN. Prospective study of patients with persistent symptoms of dengue in Brazil. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 2017; 59: e65.
- Hair GL, Nobre FF, Brasil P. Characterization of clinical patterns of dengue patients using an unsupervised machine learning approach. *BMC Infectious Diseases*. 2019; 19:649.
- Saqib MA, Rafique I, Bashir S, Salam AA. A retrospective analysis of dengue fever case management and frequency of co-morbidities associated with deaths. *BMC Res Notes*. 2014; 7:205.
- Marsden J, Windle J, Mackway-Jones K. *Emergency triage/ Manchester Triage Group*. 1st ed. Belo Horizonte; 2010.
- Campos KB, Amâncio FF, de Araújo VEM, Carneiro M. Factors associated with death from dengue in the state of Minas Gerais, Brazil: historical cohort study. *Trop Med Int Health*. 2015; 20: 211–8.
- Roncalli AA, Oliveira DN de, Silva ICM, Brito RF, Viegas SM da F. Protocolo de Manchester e população usuária na classificação de risco: Visão do enfermeiro. *Rev baiana enferm*. 2017; 31.
- Shaefer TJ, Panda PK, Wolford RW. Dengue Fever. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; April 24, 2020.
- Halstead S. Recent advances in understanding dengue. *F1000Res*. 2019;8:F1000 Faculty Rev-1279. Published 2019 Jul 31.
- Vita WP, Nicolai CCDA, Azevedo MB, Souza MF, Baran M. Dengue : clinical and laboratory alerts of the evolution of the serious illness. *Rev Bras Clin Med*. 2009;7:11–4.
- Pinto RC, Castro DB, Albuquerque BC, et al. Preditores de mortalidade em pacientes com dengue grave no estado do Amazonas, Brasil. *PLoS One* . 2016; 11(8): e0161884.

Correspondência

Maria Augusta Coutinho de Andrade Oliveira
Rua Farmacêutico Mário Azevedo, 300/503.
Jardim Glória. CEP: 36500-142. Ubá, Minas Gerais, Brasil.
E-mail: guguteoliveira@gmail.com