

Caracterización clínica y laboratorial de pacientes pediátricos con dengue sin signos de alarma en un hospital de referencia de Paraguay

Clinical and laboratory characterization of pediatric patients with dengue without warning signs in a reference hospital in Paraguay

Erica Eliana Bernal Vega¹, Ricardo Iramain Chilavert¹, Alfredo Ramón Jara Ávalos¹, Edith María Rossana Delvalle Acosta¹, Laura Patricia Arzamendia Alarcón¹, Landhy Elizabeth Román Almada¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas, Departamento de Emergencias Pediátricas. San Lorenzo, Paraguay.

RESUMEN

Introducción: El virus del Dengue es transmitido por la picadura de mosquitos hembra de *Aedes aegypti*. En Paraguay constituye una enfermedad endémica, con epidemias cada 3-5 años, y con diferentes tipos de presentación, desde formas asintomáticas hasta formas graves, que incluso puede desencadenar la muerte. **Objetivo:** Describir las características clínicas y laboratorias de pacientes en edad pediátrica con diagnóstico de Dengue sin signos de alarma que acudieron al consultorio del Departamento de Urgencias Pediátricas del Hospital de Clínicas de San Lorenzo, Paraguay, entre noviembre de 2019 y marzo de 2020. **Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, de corte transversal de casos consecutivos. Se incluyeron pacientes de 1 mes a 18 años en un muestreo no probabilístico. **Resultados:** Se incluyeron 221 pacientes. Se obtuvo una edad promedio de 8,6 años, siendo el 51% de sexo femenino. En cuanto a la sintomatología, el 100% de los pacientes manifestaron la presencia de fiebre, seguido en frecuencia por cefalea (45%), dolor corporal (36%) y vómitos (18%). Se realizó análisis de detección de antígeno NS1 en 107 pacientes, de los cuales 75 resultaron positivos. **Conclusión:** Se observó una distribución similar en cuanto al sexo, con una mediana de edad de 8 años. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron fiebre,

ABSTRACT

Introduction: Dengue virus is transmitted by the bite of female *Aedes aegypti* mosquitoes. In Paraguay it is an endemic disease, with epidemics every 3-5 years, and with different types of presentation, from asymptomatic to severe forms, which can even trigger death. **Objective:** To describe the clinical and laboratory characteristics of pediatric patients with a diagnosis of Dengue without warning signs who presented to the Pediatric Emergency Department of the Hospital de Clínicas of San Lorenzo, Paraguay, between November 2019 and March 2020. **Materials and Methods:** this was a descriptive, observational, retrospective, cross-sectional study of consecutive cases. Patients from 1 month to 18 years of age were included in a non-probability sampling. **Results:** 221 patients were included. An average age of 8.6 years was obtained, with 51% being female. Regarding the symptoms, 100% of the patients manifested the presence of fever, followed in frequency by headache (45%), body pain (36%) and vomiting (18%). NS1 antigen detection analysis was performed in 107 patients, of which 75 were positive. **Conclusion:** A similar gender distribution was observed, with a median age of 8 years. The most frequent clinical manifestations were fever, headache, and body pain; however, a higher frequency of patients with gastrointestinal symptoms was recorded compared to

Correspondencia: Erica Bernal Correo: ericabernalvega@gmail.com

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no poseer conflicto de intereses.

Recibido: 03/03/2021 **Aceptado:** 18/05/2021

DOI: <https://doi.org/10.31698/ped.48022021007>

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

cefalea y dolor corporal, sin embargo, se registró una mayor frecuencia de pacientes con síntomas gastrointestinales respecto a brotes de años anteriores, probablemente relacionado con el serotipo circulante. Se obtuvo un 70% de positividad de la prueba de antígeno NS1.

Palabras clave: Fiebre dengue, epidemiología, Paraguay.

INTRODUCCIÓN

En nuestro país, el Dengue constituye una enfermedad endémica, con epidemias periódicas cada 3 a 5 años, que conlleva una importante morbimortalidad y, por ende, un gran impacto en salud y a nivel socioeconómico⁽¹⁾.

Este trabajo tiene como finalidad describir las características clínicas y de laboratorio de los pacientes pediátricos en la última epidemia de Dengue en Paraguay (2019-2020), que han sido clasificados como Dengue sin signos de alarma y, por lo tanto, fueron manejados de manera ambulatoria.

La importancia de este trabajo radica en que, a pesar de ser pacientes estables, el curso de la enfermedad es impredecible⁽²⁻⁵⁾, por lo cual se considera que todos los pacientes son potencialmente de riesgo, y, por tanto, el manejo ambulatorio requiere controles médicos frecuentes, así como la comprensión de los signos de alarma por parte de los padres.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se llevó a cabo en el Departamento de Urgencias Pediátricas del Hospital de Clínicas entre noviembre de 2019 y marzo de 2020 por medio de datos obtenidos de los registros médicos, los cuales fueron utilizados de manera confidencial, con aprobación del Comité de Ética del Hospital. Se incluyeron pacientes pediátricos con sospecha clínica de Dengue sin signos de alarma, previamente sanos. Un total de 243 pacientes con rango etario entre 1 mes y 18 años fueron inicialmente admitidos en el estudio, cuyo diagnóstico fue Dengue sin signos de alarma, tanto por clínica como por análisis laboratoriales, teniendo en cuenta el contexto del

outbreaks in previous years, probably related to the circulating serotype. The NS1 antigen test was 70% positive.

Key words: Dengue fever, epidemiology, Paraguay.

brote, en que un resultado negativo de NS1 no descarta la enfermedad, y que en epidemias también se considera caso positivo a paciente sintomático y con nexo epidemiológico⁽²⁾. Los criterios de exclusión fueron coinfecciones (virales o bacterianas) y datos incompletos en las fichas médicas, por lo cual fueron excluidos 8 y 14 pacientes, respectivamente, obteniéndose finalmente un total de 221 pacientes.

Las variables analizadas fueron los datos demográficos (edad, sexo), síntomas (fiebre, cefalea, dolor ocular, mialgias, artralgias, rash, prurito, sangrados, síntomas respiratorios y gastrointestinales) y analítica de laboratorio (determinación de NS1 y serología para Dengue, recuento de hemoglobina/hematocrito, glóbulos blancos y plaquetas, niveles de proteína C reactiva, hepatograma).

Se realizó análisis estadístico con porcentajes, promedio y mediana, utilizando el programa de Microsoft Excel.

Asuntos éticos

El trabajo fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital de Clínicas.

RESULTADOS

Se incluyeron 221 pacientes. Se obtuvo una edad promedio de 8,6 años, con una mediana de 8, siendo el 51% (112) de sexo femenino y el 49% (109) de sexo masculino (Gráfico 1).

En cuanto a los síntomas registrados, el 100% de los pacientes manifestaron la presencia de fiebre,

seguido por cefalea (45%), dolor corporal (36%), vómitos (18%), dolor abdominal (16%), rash (13%), dolor ocular (12%), epistaxis (10%), diarrea (9,5%), y menos frecuentes, dolor de garganta (4,5%), artralgias (4%), tos (3%), congestión nasal (2%), prurito (1%) y náuseas (1%). (Tabla 1).

Los resultados informados de la prueba para detección de antígeno NS1 se realizó en 107 pacientes, de los cuales 75 resultaron positivos y 32 fueron negativos. En 1 solo paciente se obtuvo serología IgM, que resultó positiva.

Los valores obtenidos en los hemogramas serán detallados según los grupos etarios (Tabla 2).

En cuanto al valor de proteína C reactiva se obtuvo un registro de 17,7 mg/dl en promedio, GOT 39,4 UI/l, GPT 23,9 UI/l, Fosfatasa alcalina 206,1 UI/l, bilirrubina total 0,31 mg/dl, bilirrubina directa 0,13 mg/dl y bilirrubina indirecta 0,18 mg/dl.



Gráfico 1. Clasificación por sexo (n=221)

Tabla 1. Signos y síntomas según rango etario (n=221)

Signo/síntoma	Rango Etario			Total
	Lactantes	Preescolares y escolares	Adolescente	
Fiebre	24	128	69	221 (100%)
Cefalea	3	58	38	99 (45%)
Dolor corporal	0	40	39	79 (36%)
Vómitos	4	29	7	40 (18%)
Dolor abdominal	2	20	13	35 (16%)
Rash	5	16	7	28 (13%)
Dolor ocular	1	11	14	26 (12%)
Epistaxis	0	19	4	23 (10%)
Diarrea	5	10	6	21 (9,5%)
Dolor de garganta	1	6	3	10 (4,5%)
Artralgias	0	2	6	8 (4%)
Tos	1	4	2	7 (3%)
Congestión nasal	1	2	1	4 (2%)
Prurito	0	1	1	2 (1%)
Náuseas	0	1	1	2 (1%)

Tabla 2. Promedio de resultados de determinaciones del hemograma según el día de enfermedad y los grupos etarios.

Lactantes							
Día de enfermedad	1	2	3	4	5	6	7
Hemoglobina (g/dl)	10,6	11,8	12	11,7	12	12,1	12,2
Hematocrito (%)	32	34,8	35,6	34,3	35,4	35,6	35,7
Glóbulos blancos (cél/ μ l)	6300	5671	4417	5398	5361	5398	5456
Plaquetas (cél/ μ l)	187500	223375	196167	180625	177500	179430	182467
Preescolares y escolares							
Día de enfermedad	1	2	3	4	5	6	7
Hemoglobina (g/dl)	12,6	12,9	12,8	12,9	12,9	12,5	12,2
Hematocrito (%)	37,9	38,6	38,2	38,4	38,3	36,6	36,4
Glóbulos blancos (cél/ μ l)	6381	4658	4262	3871	3471	3905	5054
Plaquetas (cél/ μ l)	234667	206771	198784	194979	177313	186923	196231
Adolescentes							
Día de enfermedad	1	2	3	4	5	6	7
Hemoglobina (g/dl)	12,6	13,6	13,7	14,2	14,1	14,2	13,8
Hematocrito (%)	40,7	40,7	40,7	42	40,7	41,9	41,5
Glóbulos blancos (cél/ μ l)	4747	4736	3931	3449	3502	3646	4225
Plaquetas (cél/ μ l)	206267	193154	184385	169067	162053	162545	178000

DISCUSIÓN

En la última epidemia de Dengue del Paraguay (2019-2020), los pacientes que consultaron en el Departamento de Urgencias Pediátricas del Hospital de Clínicas con diagnóstico de Dengue sin signos de alarma, mostraron una distribución por sexo similar con 51% del sexo femenino y 49% del masculino, contrario al estudio realizado por Kumar et al.⁽⁶⁾, en el que se demostró un mayor predominio del género masculino. La mediana de edad fue de 8 años, a diferencia de estudios previos en que hubo una mayor cantidad de pacientes con menor rango etario, Iramain et al.⁽⁷⁾.

En cuanto a los signos y síntomas manifestados, se observó que el 100% de los pacientes presentaron fiebre, seguido en frecuencia por cefalea (45%), dolor corporal (36%) y síntomas gastrointestinales (vómitos 18% y dolor abdominal 16%), contrario a los hallazgos en el estudio realizado por Iramain et al.⁽⁷⁾, que en el año 2018 arrojó una mayor prevalencia de síntomas respiratorios, lo cual podría explicarse por el serotipo circulante predominante (DENV1 en el año 2018 y DENV4 en 2019-2020). En un estudio realizado en Bangladesh en el brote de Dengue del año 2019 por Hasan et al., se observó que la mayoría de los

pacientes presentó sintomatología gastrointestinal⁽⁸⁾, en el que el serotipo circulante en dicho brote ha sido el DENV3.

En la literatura se menciona la disminución de la cifra de leucocitos como primera anomalía en el hemograma⁽⁹⁾, que en el presente trabajo se registró ya a partir del 2° día de enfermedad en todos los grupos etarios, siendo más marcado en el 3er día de enfermedad en los lactantes y entre el 4° y 5° día en pacientes mayores. El valor de las plaquetas mostró el descenso más bajo en el 5° día de enfermedad en todos los grupos etarios. La concentración sanguínea fue más variable, con valores de hematocrito con mayor aumento promedio entre el 2° y 4° día de enfermedad. Cabe recalcar que la totalidad de los pacientes permanecieron en el grupo de Dengue sin signos de alarma, con variaciones en el hemograma que no han influido en la reclasificación de estos. Los descensos de leucocitos y plaquetas son más marcados en pacientes con Dengue con signos de alarma o Dengue grave⁽¹⁰⁾.

Con relación a la proteína C reactiva, se obtuvo un amplio rango de resultados, desde valores negativos

hasta un máximo de 130 mg/dl, con valor promedio de 17,7 mg/dl. Se constató una leve afectación hepática⁽¹¹⁾ por aumento de la enzima GOT con promedio de 39,4 mg/dl, sin otras anormalidades en el perfil hepático.

Limitaciones del estudio

En el Hospital de Clínicas no contamos permanentemente con reactivos para la detección del antígeno NS1 ni serología para Dengue y el costo de estos es elevado en laboratorios privados, por lo cual no fue posible realizar dichas determinaciones en la mayoría de los pacientes.

Otra limitación del estudio es que los datos son recabados de registros médicos y en ocasiones no son completados en su totalidad, con la consecuente disminución del número de participantes.

CONCLUSIÓN

En este estudio realizado durante el brote de Dengue del 2019-2020, se obtuvo una similitud en cuanto a la distribución por sexo, con una mediana de edad de 8 años, un 70% de positividad de la prueba de antígeno NS1 (n=107) y se registró un aumento de la concentración sanguínea entre el 2° y 4° día de enfermedad, con un descenso de leucocitos entre el

3er y 5° día y las plaquetas en el 5° día de enfermedad. En este grupo de pacientes no se observó afectación hepática.

Se observó una mayor frecuencia de síntomas gastrointestinales con respecto a epidemias de años anteriores, lo cual se debe tener en cuenta para una sospecha diagnóstica precoz y un manejo adecuado de los pacientes.

Contribución de autoría

Todos los mencionados han cumplido con los 4 items de autoría:

1. Contribuciones sustanciales a la concepción o diseño del trabajo; o la adquisición, análisis o interpretación de datos para el trabajo; Y
2. Redactar el trabajo o revisarlo críticamente en busca de contenido intelectual importante; Y
3. Aprobación final de la versión a publicar
4. Acuerdo de ser responsable de todos los aspectos del trabajo para garantizar que las cuestiones relacionadas con la precisión o integridad de cualquier parte del trabajo se investiguen y resuelvan adecuadamente.

REFERENCIAS

1. Martínez C, Arbo A. Características epidemiológicas del dengue en niños menores de 15 años en el Paraguay. 2008-2013. Rev del Inst Med Trop. 2016;11(2):4-14. doi: <https://doi.org/10.18004/imt/20161124-14>
2. Ministerio de Salud pública y Bienestar Social, Organización Panamericana de la Salud. Dengue: Guía de manejo clínico. Asunción: OPS; 2012.
3. Kumar R, Sekhar G, N A, M K. Clinical profile, laboratory investigations and outcome in dengue positive children in south India. Int J Res Pharm Sci. 2020;11(2):175-80. doi: <https://doi.org/10.26452/ijrps.v11iSPL2.2197>
4. Izquierdo Estevez A, Martínez Torrez E. Utilidad de la identificación de los signos de alarma en niños y adolescentes con dengue. Rev Cubana Pediatr. 2019;91(2):e644.
5. Martínez-Cuellar C, Lovera D, Galeano F, Gatti L, Arbo A. Non-structural protein 1 (NS1) of Dengue virus detection correlates with severity in primary but not in secondary Dengue infection. J Clin Virol. 2020;124:104259. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104259>
6. Kumar R et al. Dengue in children and young adults, a cross-sectional study from the western part of Uttar Pradesh. J Fam Med Prim Care. 2020;9:293-7. doi: https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_770_19

7. Iramain R, Jara A, Bogado N, Cardozo L, Morinigo M, De Jesus R. Clinical and Laboratory Behavior of Dengue in Children Hospitalized in 2 Epidemics. Period 2012 - 2013 and 2017 - 2018. *EC Paediatrics* 8.4 (2019): 250-257.
8. Hasan M, Tabassum T, Sharif M, Khan M, Bipasha A, Basher A. Clinico-epidemiologic characteristics of the 2019 dengue outbreak in Bangladesh. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2021;115(7):733-740. doi: <https://doi.org/10.1093/trstmh/traa126>
9. Organización Panamericana de la Salud. Dengue. Guía para la atención de enfermos en la región de las Américas. Washington: OPS; 2016.
10. Jayarajah U, Madarasinghe M, Hapugoda D, Dissanayake U, Perera L, Kannangara, et al. Clinical and Biochemical Characteristics of Dengue Infections in Children From Sri Lanka. *Glob Pediatr Health.* 2020;7:2333794X20974207. doi: <https://doi.org/10.1177/2333794X20974207>
11. Prasad D, Bhriguvanshi A. Clinical Profile, Liver Dysfunction and Outcome of Dengue Infection in Children a prospective observational study. *Pediatr Infect Dis J.* 2020;39(2):97-101. doi: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002519>