

Hematological and biochemical markers associated with dengue severity in patients treated at Liborio Panchana Hospital in Santa Elena 2023

**Marcadores hematológicos y bioquímicos asociados con la severidad del
dengue en pacientes atendidos en el Hospital Liborio Panchana de Santa
Elena 2023**

Autores:

Burgos-Ruela, Ana Isabel
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Maestría en Ciencias de Laboratorio Clínico
Portoviejo - Ecuador



burgos-ana8861@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0007-8035-1300>

Dra. Quimís-Cantos, Yaritza Yelania Msg
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Especialista en Medicina del Trabajo
Medica Legista
Docente de Posgrado



yaritza.quimis@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-8107-4129>

Fechas de recepción: 03-ABR-2024 aceptación: 09-MAY-2024 publicación: 15-JUN-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

El dengue representa una seria preocupación para la salud pública en la provincia de Santa Elena, Ecuador, donde la detección precoz de casos graves se vuelve crucial para disminuir la tasa de mortalidad. El objetivo de esta investigación fue analizar los marcadores hematológicos y bioquímicos para determinar su asociación con la gravedad del Dengue en pacientes tratados en el Hospital Liborio Panchana en el año 2023. Se empleó un enfoque cuantitativo para explorar los marcadores hematológicos y bioquímicos en el Hospital Liborio Panchana durante el año 2023. Se llevó a cabo un análisis retrospectivo transversal con una muestra de 181 pacientes. Se encontró que el 60% de los casos diagnosticados eran menores de 22 años, y hubo una distribución casi equitativa entre género masculino (50.3%) y femenino (49.7%). Además, se observó que el 70.7% de los pacientes no mostraban signos de alarma, mientras que el 29.3% sí presentaban estos signos, y se identificaron desviaciones de los rangos normales en varios marcadores hematológicos y bioquímicos. Los análisis estadísticos realizados revelaron asociaciones significativas ($p < 0.001$) entre los niveles de plaquetas, LDH, PCR, TGO, TGP y albumina, y la gravedad del dengue. En conclusión, este estudio destaca la importancia de los marcadores hematológicos y bioquímicos en la evaluación clínica del dengue, resaltando su utilidad en la identificación temprana de complicaciones graves.

Palabras clave: Análisis clínico; epidemiología; pronóstico; manejo clínico



Abstract

Dengue represents a serious concern for public health in the province of Santa Elena, Ecuador, where early detection of severe cases becomes crucial to decrease the mortality rate. The aim of this research was to analyze hematological and biochemical markers to determine their association with Dengue severity in patients treated at Hospital Liborio Panchana in the year 2023. A quantitative approach was employed to explore hematological and biochemical markers at Hospital Liborio Panchana during the year 2023. A cross-sectional retrospective analysis was conducted with a sample of 181 patients. It was found that 60% of diagnosed cases were under 22 years old, with a nearly equal distribution between male (50.3%) and female (49.7%) genders. Furthermore, it was observed that 70.7% of patients did not show alarm signs, while 29.3% did present these signs, and deviations from normal ranges were identified in various hematological and biochemical markers. Statistical analyses revealed significant associations ($p < 0.001$) between platelet levels, LDH, PCR, AST, ALT, and albumin, and Dengue severity. In conclusion, this study highlights the importance of hematological and biochemical markers in the clinical assessment of Dengue, emphasizing their utility in early identification of severe complications.

Keywords: Clinical analysis; epidemiology; prognosis; clinical management



Introducción

El dengue, una enfermedad transmitida por mosquitos causada por el virus del dengue y propagada principalmente por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, representa una amenaza persistente para la salud pública en numerosas regiones tropicales y subtropicales en todo el mundo. La provincia de Santa Elena, Ecuador, no es una excepción a esta realidad, enfrentándose a desafíos constantes derivados de la transmisión y la gestión del dengue (1).

En este contexto, el Hospital Liborio Panchana asume un papel fundamental en la atención y el manejo de pacientes afectados por esta enfermedad en la provincia. Sin embargo, la complejidad del dengue radica en su capacidad para manifestarse en una amplia gama de presentaciones clínicas, desde casos asintomáticos o leves (sin signos de alarma) hasta formas severas (con signos de alarma) que pueden poner en peligro la vida del paciente (2).

Una de las mayores preocupaciones asociadas con el dengue es la posibilidad de desarrollar formas graves de la enfermedad, como el dengue grave o hemorrágico, que pueden conducir a complicaciones graves e incluso a la muerte si no se diagnostican y manejan adecuadamente. La identificación temprana de los casos graves de dengue es crucial para garantizar una intervención médica oportuna y reducir el riesgo de complicaciones.

Sin embargo, en la actualidad, existe una falta de marcadores claros y confiables que puedan utilizarse para predecir la gravedad del dengue en pacientes afectados. Esta carencia dificulta la capacidad de los profesionales de la salud para identificar y tratar rápidamente los casos más graves de la enfermedad, lo que puede resultar en un mayor riesgo de complicaciones y mortalidad.

Por lo tanto, era imperativo abordar esta brecha en la investigación y mejorar la comprensión de los marcadores hematológicos y bioquímicos asociados con la severidad del dengue en pacientes atendidos en el Hospital Liborio Panchana de la provincia de Santa Elena. Esta investigación no solo contribuyó al avance del conocimiento científico sobre el dengue, sino que también proporcionó información específica que podría mejorar significativamente la atención y la gestión clínica de esta enfermedad dentro del entorno hospitalario.

El estudio analizó detalladamente los marcadores hematológicos y bioquímicos en pacientes diagnosticados con dengue durante el año 2023 en el Hospital Liborio Panchana. Los resultados obtenidos contribuyeron a una mejor comprensión de la enfermedad y proporcionaron herramientas efectivas para la detección temprana y la intervención médica oportuna en casos graves de dengue, reduciendo así la carga de morbilidad y mortalidad asociada en la región.



Material y métodos

Material

Se utilizaron diversas fuentes de investigación bibliográfica, tales como libros médicos, revistas y artículos científicos, junto con registros de exámenes de laboratorio del año 2023 obtenidos de la base de datos del Laboratorio, y registros de historias clínicas de pacientes almacenados en el sistema informático del Hospital. Para llevar a cabo el análisis estadístico de los datos, se emplearon herramientas como computadoras y dispositivos móviles, así como software como Microsoft Word, Excel y SPSS. Los datos recolectados fueron organizados en una base de datos en Excel y posteriormente procesados en SPSS versión 27.0 para llevar a cabo análisis descriptivos pertinentes.

Métodos

El estudio realizado en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante 2023 se basó en un diseño de investigación cuantitativa no experimental, con un enfoque descriptivo, retrospectivo y transversal. Su objetivo fue analizar la relación entre los marcadores hematológicos y bioquímicos y el diagnóstico de dengue en pacientes que recibieron atención médica en el Hospital en el año 2024.

La población de interés fueron exclusivamente pacientes diagnosticados con dengue que acudieron al hospital para recibir atención médica. La muestra incluyó a 181 pacientes, seleccionados según criterios de inclusión, los residentes del área cubierta por el Hospital Liborio Panchana durante el año 2023, con diagnóstico confirmado de dengue. Además, se incluyeron únicamente a los pacientes con registros médicos completos y adecuadamente documentados para garantizar la precisión y exhaustividad de la información recopilada en el estudio. Se excluyeron pacientes con diagnóstico con enfermedades hematológica o hepática concurrente que pudiera afectar los marcadores evaluados. Además, pacientes con registros médicos incompletos o insuficientemente documentados.

Los datos se recolectaron mediante la revisión de registros médicos y demográficos del hospital. Se utilizó el método hipotético-deductivo para aceptar o rechazar la hipótesis de investigación, y se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos para acceder a la base de datos del hospital de manera anonimizada.

El análisis de datos se realizó utilizando el programa IBM SPSS Statistics v27. Se emplearon técnicas estadísticas descriptivas, pruebas de normalidad y correlación de Spearman para examinar la asociación entre el dengue y los marcadores hematológicos y bioquímicos.

Desde el punto de vista ético, la investigación se adhirió estrictamente a los criterios establecidos en la Declaración de Helsinki y obtuvo el permiso correspondiente del hospital para llevar a cabo el estudio. Se optó por un enfoque de análisis secundario de datos anonimizados, obtenidos de registros existentes, con el propósito de minimizar cualquier posible daño a la integridad de los participantes involucrados en la investigación. Este enfoque garantiza la confidencialidad y la privacidad de la información de los pacientes, al



tiempo que permite obtener datos relevantes para avanzar en el conocimiento científico sobre el tema.

Resultados

Análisis de los Resultados

Tabla 1. Edad de Pacientes con Dengue en el Hospital Liborio Panchana (2023)

Edad del paciente (Agrupada)			
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<= 11	73	40.3	40.3
12 - 21	36	19.9	60.2
22 - 31	30	16.6	76.8
32 - 41	18	9.9	86.7
42 - 51	11	6.1	92.8
52 - 61	5	2.8	95.6
62 - 71	5	2.8	98.3
72 - 81	1	0.6	98.9
82 - 91	2	1.1	100
Total	181	100	

Interpretación: los datos muestran que la mayoría de los pacientes (40.3%) tienen 11 años o menos, seguidos por el grupo de edad de 12 a 21 años (19.9%). A medida que aumenta la edad, el porcentaje de pacientes disminuye gradualmente, con solo un 0.6% de pacientes en el grupo de edad de 72 a 81 años.

Tabla 2. Género de Pacientes con Dengue en el Hospital Liborio Panchana (2023)

Género de los Pacientes		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	91	50.3
Femenino	90	49.7
Total	181	100

Interpretación: los datos revelan que hay una casi paridad de género entre los pacientes, con un ligero predominio de pacientes masculinos (50.3%) en comparación con los pacientes femeninos (49.7%).

Tabla 3. Gravedad del Dengue en Pacientes Atendidos en el Hospital Liborio Panchana (2023)

Gravedad del Dengue				
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
Con signo de alarma	53	29.3	22.1	35.9
Sin signo de alarma	128	70.7	64.1	77.9
Total	181	100		

Interpretación: los datos muestran que el 29.3% de los pacientes presentaron signos de alarma, mientras que el 70.7% no los mostraron. Estos datos, junto con los intervalos de confianza del 95%, que van desde el 22.1% al 35.9% para los pacientes con signos de alarma y del 64.1% al 77.9% para aquellos sin signos, ofrecen una evaluación más precisa de la distribución de los casos en estas categorías.

Tabla 4. Perfil Hematológico y Bioquímico de Pacientes con Dengue en el Hospital Liborio Panchana (2023)

Perfil				
Plaquetas (10 ³ /ul)				
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
< 150 (Bajo)	76	42	35.9	48.5
150 - 450 (Normal)	105	58	51.5	64.1
Total	181	100		
LDH (U/L)				
< 240 (Bajo)	120	66.3	58	73.5
240 - 480 (Normal)	58	32	24.6	39.6
> 480 (Elevado)	3	1.7	0	3.9
Total	181	100		
PCR_(mg/dl)				
<= 2.5 (Normal)	71	39.2	31.3	45.3
> 2.5 (Elevado)	110	60.8	54.7	68.7



Total	181	100		
TGO (U/L)				
<= 32 (Normal)	127	70.2	64.1	76.8
>32 (Elevado)	54	29.8	23.2	35.9
Total	181	100		
TGP (U/L)				
<= 33 (Normal)	120	66.3	59,4	72,9
> 33 (Elevado)	61	33.7	27,1	40,6
Total	181	100		
Albuminas (mg/dl)				
< 3.4 Bajo	73	40.3	33.7	48.3
3.4 – 5.4 Normal	107	59.1	51.1	65.7
> 5.4	1	0.6	0	1.7
Total	181	100		

Interpretación: Se observa que el 42.0% de pacientes tienen las plaquetas bajas, el 58.0% de los pacientes tienen niveles de plaquetas dentro del rango normal. El 66.3% de los pacientes tienen niveles de LDH por debajo de 240 U/L, el 32.0% de los pacientes tienen niveles de LDH dentro del rango normal de 240 a 480 U/L y un 1.7% de pacientes tienen niveles de LDH por encima de 480 U/L. El 39.2% de los pacientes tienen niveles normales de PCR, el 60.8% de los pacientes tienen niveles elevados de PCR. El 70,2% de los pacientes tienen niveles normales de TGO, el 29,8% de los pacientes tienen niveles elevados de TGO. El 66,3% de los pacientes tienen niveles normales de TGP, el 33,7% de los pacientes tienen niveles elevados de TGP. El 40.3% de los pacientes tienen niveles bajos de albumina, el 59.1% de los pacientes tienen niveles normales de albumina, y el 0.6% de pacientes tienen niveles altos de albumina.

Tabla 5. Relación entre los marcadores hematológicos y bioquímicos y la gravedad del Dengue en el Hospital Liborio Panchana en el año 2023

Alternativas	Gravedad del Dengue			Total	Significación asintótica (bilateral)
	Con signo de alarma	Sin signo de alarma			
Plaquetas < 150 (Bajo) (10 ³ /ul)	46	30	76	42%	< 0,001
	86.8%	23.4%	105		



	150 - 450 (Normal)	13.2%	76.6%	58%	
	Total	53	128	181	
		100%	100%	100%	
	< 240 (Bajo)	20	100	120	
		37.7%	78.1%	66.3%	
	240 - 480 (Normal)	30	28	58	
LDH (U/L)		56.6%	21.9%	32%	
	> 480 (Elevado)	3	0	3	< 0,001
		5.7%	0%	1.7%	
	Total	53	128	181	
		100%	100%	100%	
	<= 2.5 (Normal)	3	68	71	
PCR_(mg/dl)		5.7%	53.1%	39.2%	
	> 2.5 (Elevado)	50	60	110	< 0,001
		94.3%	46.9%	60.8%	
	Total	53	128	181	
		100%	100%	100%	
	<= 32 (Normal)	127	0	127	
TGO (U/L)		99.22%	0%	70.17%	
	>32 (Elevado)	1	53	54	< 0,001
		0.78%	100%	29.83%	
	Total	128	53	181	
		100%	100%	100%	
	<= 33 (Normal)	120	0	120	
TGP (U/L)		93.75%	0%	66.3%	
	> 33 (Elevado)	8	53	61	< 0,001
		6.25%	100%	33.7%	
	Total	128	53	181	
		100%	100%	100%	
	< 3.4 Bajo	38	35	73	
		29.7%	66%	40.3%	
Albumina (mg/dl)	3.4 – 5.4 Normal	89	18	107	
		69.5%	34%	59.1%	< 0,001
	> 5.4	1	0	1	
		0.8%	0%	0.6%	
	Total	128	53	181	
		100%	100%	100%	

Interpretación: La Tabla 5 ofrece una visión detallada de la distribución de los marcadores hematológicos y bioquímicos en relación con la gravedad del Dengue. Se observa una asociación estadísticamente significativa entre los niveles de plaquetas, LDH, TGO, TGP y la albumina, PCR también muestran una asociación significativa ($p < 0.001$) con el dengue.

Discusión

El análisis demográfico reveló que la mayoría de los pacientes diagnosticados con Dengue en el Hospital Liborio Panchana durante el año 2023 eran niños y adolescentes, con más del 60% de los casos concentrados en individuos de 21 años o menos, donde la mediana de edad fue de 16 y un rango intercuartil de 24. Además, la proporción de género reveló una casi igualdad entre pacientes masculinos (50.3%) y femeninos (49.7%), lo que indica que el Dengue no presenta una preferencia evidente por un género en particular. Este hallazgo coincide con los resultados de Núñez (56), quien indicó en su estudio que no existió asociación entre el sexo y la clasificación del dengue. Por otra parte, Rojas y Ríos (57) en Paraguay, hallaron significancia estadística con el sexo femenino (OR 0.47 IC 0.22-0.99 p 0.045) para evolución a dengue grave (Con signo de alarma).

El análisis de la severidad del Dengue mostró que alrededor del 30% de los pacientes exhibieron signos de alarma, mientras que el 70% restante no los manifestó. Estos hallazgos ofrecen una clara perspectiva sobre la distribución de los casos de Dengue en cuanto a su gravedad, es importante destacar que la mayoría de los pacientes no enfrentaron complicaciones que demandaran atención médica inmediata. Estos porcentajes difieren de los resultados reportados por Bernabé (58), donde la frecuencia de Dengue sin signos de severidad fue del 90.9% y con signos de severidad fue del 9.1%, respectivamente.

El análisis detallado del perfil hematológico y bioquímico reveló una variedad de hallazgos significativos. Si bien la mayoría de los pacientes presentaron niveles normales en varios marcadores, incluidas las plaquetas, los glóbulos blancos, LDH, PCR, TGO, TGP y la albumina, hubo una proporción considerable de pacientes con valores fuera del rango normal. Por ejemplo, se observó que el 86.80% de los pacientes Con signo de alarma tenían niveles bajos de plaquetas ($< 150 \times 10^3/\mu\text{L}$), lo que coincide con los resultados de García y Véliz (59) y Coba (60) donde se pudo observar que los pacientes con dengue positivo tenían plaquetas bajas.

El 66.3% de los pacientes mostraron niveles bajos de LDH, lo cual coincide con los resultados obtenidos por Abad (61), quien observó que los niveles reducidos de LDH en la sangre de los pacientes con dengue están relacionados de manera significativa con el riesgo de desarrollar dengue severo (con signos de alarma).



En este estudio, el 40.3% de los pacientes presentaron niveles bajos de albumina (<3.4 mg/dl), lo cual concuerda con los hallazgos de Sangkaew y col. (62), quienes observaron una disminución en el recuento de plaquetas (diferencia de medias estandarizada -0.34 [IC del 95 %: -0.54 a -0.15]), niveles más bajos de albúmina sérica (-0.5 [-0.86 a -0.15]), y concentraciones elevadas de aminotransferasas (aspartato aminotransferasa [AST] 1.06 [0.54 a 1.57] y alanina aminotransferasa [ALT] 0.73 [0.36 a 1.09]) entre aquellos individuos que progresaron hacia una enfermedad grave. Esto corrobora los resultados obtenidos en nuestro estudio.

El total de pacientes que presentaron signos de alarma mostraron niveles elevados de TGO y TGP, lo cual está en línea con la investigación realizada por Fiora (63), que identificó un aumento en los niveles de las transaminasas AST (TGO) y ALT (TGP) en relación con los parámetros químicos.

El análisis de la relación entre los marcadores hematológicos y bioquímicos y la gravedad del Dengue reveló asociaciones significativas entre varios marcadores y la gravedad de la enfermedad. Específicamente, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los niveles de plaquetas, LDH, PCR TGO, TGP y albumina, y la gravedad del Dengue ($p < 0.05$). Estos hallazgos respaldan la hipótesis inicial de que los pacientes con Dengue grave exhibirían alteraciones significativas en estos marcadores.

En conjunto, estos resultados subrayan la importancia de los marcadores hematológicos y bioquímicos en la evaluación y el manejo clínico del Dengue. Además, resaltan la necesidad de una monitorización cuidadosa de estos marcadores en pacientes con Dengue, especialmente aquellos con signos de alarma, para identificar tempranamente posibles complicaciones y guiar la intervención clínica adecuada. Sin embargo, se requieren más investigaciones para comprender completamente la relación entre estos marcadores y la progresión de la enfermedad, así como su utilidad en la práctica clínica.

Conclusiones

En conclusión, este estudio proporciona una visión detallada sobre la epidemiología, gravedad y marcadores hematológicos y bioquímicos asociados con el Dengue en el Hospital Liborio Panchana durante el año 2023. Los hallazgos demográficos resaltan la predominancia de niños y adolescentes entre los casos diagnosticados, alineándose con la tendencia epidemiológica conocida de la enfermedad. Además, la casi paridad de género sugiere una distribución equitativa del Dengue entre hombres y mujeres. En cuanto a la gravedad, la mayoría de los pacientes no mostraron signos de alarma, lo que indica que la mayoría de los casos no desarrollaron complicaciones graves que requirieran atención médica urgente.

El análisis detallado de los marcadores hematológicos y bioquímicos reveló una variedad de hallazgos significativos, incluyendo una proporción considerable de pacientes con valores



fuera del rango normal en varios marcadores, como plaquetas, glóbulos blancos y albumina. Las asociaciones estadísticamente significativas encontradas entre los niveles de plaquetas, LDH, PCR y albumina, TGO, TGP y la gravedad del Dengue (Con signo de alarma) respaldan la utilidad de estos marcadores en la evaluación clínica de la enfermedad.

Los resultados enfatizan la importancia del laboratorio clínico en la detección, diagnóstico y monitorización del Dengue, así como en la identificación temprana de pacientes en riesgo de desarrollar complicaciones graves. Se necesita una colaboración estrecha entre clínicos y profesionales del laboratorio clínico para mejorar la atención y el manejo de los pacientes con Dengue, y se requieren más investigaciones para comprender completamente el papel de los marcadores hematológicos y bioquímicos en la práctica clínica.

Referencias bibliográficas

1. Soneja S, Tsarouchi G, Lumbroso D, Tung DK. A Review of Dengue's Historical and Future Health Risk from a Changing Climate. *Curr Environ Health Rep.* septiembre de 2021;8(3):245-65.
2. Martínez MFA, Mendoza WAQ, Borrero MPG, Zamora SAM, Duque CJC, Pacheco JSD, et al. Fisiopatología del Dengue en Desnutridos. *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip.* 12 de abril de 2024;8(2):310-21.
3. Rodríguez-Parrales DH, Pincay-Franco JD, Baldeón-Rivera LM. Síndrome inflamatorio multisistémico en niños ¿Covid-19, dengue y Kawasaki? *Kasmera.* 18 de octubre de 2021;49(Supl 1):e49S136617-e49S136617.
4. Nuñez Teran JA, Ortiz Mendoza MC. Factores asociados para desarrollo de dengue grave en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma en el hospital de Apoyo II - Sullana 2023. *Repos Inst - UCV* [Internet]. 2023 [citado 23 de abril de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/132088>
5. Rojas-Jaimes J, Ramos-Castillo J. Características de los exámenes de laboratorio en pacientes con dengue grave en un hospital de Puerto Maldonado - Perú. *An Fac Med.* julio de 2018;75(3):259-63.
6. Bernabé Chuquimantari A. Diferencias y características entre los pacientes con sintomatología de dengue y dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023. *Univ Nac Daniel Alcides Carrión* [Internet]. 5 de marzo de 2024 [citado 23 de abril de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/4074>
7. García Ganchozo FJ, Véliz Pérez SP. "PARÁMETROS HEMATOLÓGICOS Y BIOQUÍMICOS ASOCIADOS A LA INFECCIÓN POR VIRUS DENGUE EN PACIENTES DE LA CIUDAD DE JIPIJAPA [Internet] [bachelorThesis].



- Jipijapa.UNESUM; 2020 [citado 23 de abril de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/2192>
8. Coba Villán NA. Características clínico, epidemiológicas de Dengue con signos de alarma en pacientes atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital General de Jaén, 2023. Univ Nac Cajamarca [Internet]. 2024 [citado 23 de abril de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/6469>
 9. Abad Saquicela AM. Alteración del perfil lipídico como factor predictor de gravedad de dengue. 2021 [citado 23 de abril de 2024]; Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/11238>
 10. Sangkaew S, Ming D, Boonyasiri A, Honeyford K, Kalayanaroj S, Yacoub S, et al. Risk predictors of progression to severe disease during the febrile phase of dengue: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* julio de 2021;21(7):1014-26.
 11. Fiora MB.2023. Estudio observacional de las características clínicas, epidemiológicas y de laboratorio en pacientes pediátricos con dengue en la ciudad de Córdoba. Universidad Católica de Córdoba [Tesis de Especialización]. Universidad Católica de Córdoba; 2023 [citado 23 de abril de 2024]. Disponible en: <https://pa.bibdigital.ucc.edu.ar/4138/>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

