



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2025,
Volumen 9, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

DESAFIOS EN EL MANEJO DE UN PACIENTE CON DENGUE HEMORRÁGICO ASOCIADO A CETOACIDOSIS: REPORTE DE CASO

**CHALLENGES IN THE MANAGEMENT OF A PATIENT WITH
DENGUE HAEMORRHAGIC FEVER ASSOCIATED WITH
KETOACIDOSIS: CASE REPORT**

Bertha Mercedes Peñaloza Piña
Universidad Católica de Cuenca

Alejandra Priscila Moreno Nasevilla
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Rosa Lizbeth Vásquez Campaña
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Erika Mavell Espinoza Muñoz
Universidad Central del Ecuador

María Daniela Robayo Sánchez
Universidad Central del Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17209

Desafíos en el manejo de un paciente con dengue hemorrágico asociado a cetoacidosis: Reporte de caso

Bertha Mercedes Peñaloza Piña¹beth_340@hotmail.com<https://orcid.org/0000-0003-2733-8223>

Universidad Católica de Cuenca

Alejandra Priscila Moreno Nasevillaalejbcab@gmail.com<https://orcid.org/0009-0003-4839-116X>

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Rosa Lizbeth Vásquez Campañarosy9923@gmail.com<https://orcid.org/0009-0000-2308-2676>

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Erika Mavell Espinoza Muñozmavelles52@gmail.com<https://orcid.org/0000-0001-7264-441X>

Universidad Central del Ecuador

María Daniela Robayo Sánchezdannyrs1304@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-8030-1772>

Universidad Central del Ecuador

RESUMEN

El dengue hemorrágico es una de las complicaciones más severas en pacientes con la fiebre del dengue, esta condición aumenta exponencialmente la mortalidad. Existe escasa evidencia en el manejo de esta patología asociada a una de las complicaciones metabólicas como la cetoacidosis diabética. La fiebre hemorrágica del dengue, es una manifestación grave del dengue que caracteriza por un aumento de la permeabilidad vascular que conduce a pérdida de plasma, sangrado y shock potencialmente fatal, al mismo tiempo la cetoacidosis diabética es una complicación metabólica grave de la diabetes, implica hiperglucemia, acidosis y acumulación de cetonas. En el presente trabajo se presenta el caso de un paciente masculino de 20 años de edad, con antecedente de diabetes mellitus tipo I con cuadro de dolor abdominal difuso, vómitos, cefalea de gran intensidad asociado a dolor retrocular y síndrome febril de 39.2 de 3 días de evolución más hiperglicemia. Ingresa a la unidad de cuidados intermedios, con diagnóstico de cetoacidosis diabética grave asociada a dengue grave con signos de alarma e insuficiencia renal aguda. En este caso se presenta la experiencia de un desafiante manejo de una cetoacidosis diabética en un paciente con dengue hemorrágico. La intersección de estas dos afecciones complica el tratamiento y aumenta el riesgo de complicaciones graves, incluida la insuficiencia multiorgánica y el shock. El tratamiento de pacientes con DH y CAD concurrentes incluyen una discusión sobre estrategias de manejo de líquidos, el momento de la administración de insulina y la identificación de signos de advertencia tempranos de complicaciones.

Palabras clave: cetoacidosis diabetic, dengue hemorragico, dengue grave

¹ Autor principal.

Correspondencia: beth_340@hotmail.com

Challenges in the management of a patient with dengue haemorrhagic fever associated with ketoacidosis: Case report

ABSTRACT

Dengue haemorrhagic fever is one of the most severe complications in patients with dengue fever, a condition that exponentially increases mortality. There is little evidence on the management of dengue haemorrhagic fever associated with metabolic complications such as diabetic ketoacidosis. Dengue haemorrhagic fever is a severe manifestation of dengue characterised by increased vascular permeability leading to plasma leakage, bleeding and potentially fatal shock, while diabetic ketoacidosis is a severe metabolic complication of diabetes, involving hyperglycaemia, acidosis and ketone accumulation. This paper presents the case of a 20-year-old male patient with a history of type I diabetes mellitus with diffuse abdominal pain, vomiting, severe headache associated with retrocular pain and febrile syndrome of 39.2 of 3 days of evolution plus hyperglycaemia. He was admitted to the intermediate care unit with a diagnosis of severe diabetic ketoacidosis associated with severe dengue with alarm signs and acute renal failure. This case presents the experience of a challenging management of diabetic ketoacidosis in a patient with dengue haemorrhagic fever. The intersection of these two conditions complicates treatment and increases the risk of serious complications, including multi-organ failure and shock. Management of patients with concurrent DH and DKA includes discussion of fluid management strategies, timing of insulin administration and identification of early warning signs of complications.

Keywords: diabetic ketoacidosis, dengue haemorrhagic fever, severe dengue

Artículo recibido 15 marzo 2025

Aceptado para publicación: 18 abril 2025



INTRODUCCIÓN

El dengue hemorrágico (DH) asociada con la cetoacidosis diabética (CAD) presenta un desafío clínico significativo, ya que la combinación de estas dos afecciones puede exacerbar los resultados del paciente. La fiebre hemorrágica del dengue, es una manifestación grave de la fiebre del dengue, se caracteriza por un aumento de la permeabilidad vascular que conduce a pérdida de plasma, sangrado y shock potencialmente fatal, al mismo tiempo, la CAD, una complicación metabólica grave de la diabetes, implica hiperglucemia, acidosis y acumulación de cetonas (1). La intersección de estas dos afecciones complica el tratamiento y aumenta el riesgo de complicaciones graves, incluida la insuficiencia multiorgánica y el shock (2,3).

La fisiopatología de la DH en pacientes con cetoacidosis diabética concurrente es multifacética e incluye desregulación inmunitaria, hiperglucemia y cambios en la permeabilidad vascular. El mecanismo por el cual la DM exacerba la patogénesis del dengue incluye un aumento en la producción de citocinas proinflamatorias como la interleucina-4 (IL-4), la interleucina-10 (IL-10) y el factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos (GM-CSF) por parte de los monocitos infectados con el dengue, Estas citocinas, en particular IL-4 e IL-10, están implicadas en sesgar la respuesta inmunitaria hacia un perfil Th2, que se asocia con una permeabilidad vascular grave y una pérdida de plasma observada en la DH (1,2).

Los pacientes que padecen ambas afecciones a menudo enfrentan desafíos adicionales, incluidos desequilibrios electrolíticos, sobrecarga de líquidos y la necesidad de un control y manejo meticulosos de su estado clínico. Las investigaciones indican que la diabetes mellitus amplifica significativamente la gravedad de las infecciones por dengue, lo que contribuye a un aumento de casi el doble del riesgo de mortalidad en comparación con los pacientes no diabéticos (2,4).

Las estrategias de tratamiento para pacientes con DH y CAD se centran principalmente en la reposición de líquidos y los cuidados de apoyo, con especial atención al control de los signos vitales y la función renal para prevenir complicaciones como el shock y la insuficiencia orgánica. Además, el tratamiento puede implicar la administración cuidadosa de insulina y la reposición de electrolitos para abordar los trastornos metabólicos causados por la CAD mientras se controla simultáneamente el equilibrio de líquidos necesario para la DH (5).



Las controversias en torno al tratamiento de pacientes con DH y CAD concurrentes incluyen debates sobre estrategias de manejo de líquidos, el momento de la administración de insulina y la identificación de signos de advertencia tempranos de complicaciones. La comunicación y la colaboración efectivas entre los proveedores de atención médica son esenciales para superar estos desafíos, ya que la intervención oportuna puede afectar significativamente las tasas de supervivencia y las trayectorias de recuperación en las personas afectadas. En el presente trabajo presentamos un caso clínico de un paciente con clínica de cetoacidosis diabética más dengue hemorrágico.

CASO CLINICO

Se presenta el caso de un paciente masculino de 20 años de edad, con antecedente de diabetes mellitus tipo I, ingresa por el servicio de urgencias con un cuadro de dolor abdominal difuso, vómitos, cefalea de gran intensidad asociado a dolor retrocular y síndrome febril de 39.2 de 3 días de evolución más hiperglicemia. Recibe manejo ambulatorio con hidratación, con mejoría parcial sin embargo cuadro se exacerba con mialgias, artralgias, polidipsia, oliguria, alteración de la conciencia, dolor abdominal generalizado y signos de irritación peritoneal. En paraclínicos se evidencia cetoacidosis metabólica con hiperglicemia, cetonuria, serología de dengue positivo y aumento azoados. Por lo que ingresa a la unidad de cuidados intermedios, con diagnóstico de cetoacidosis diabética severa asociada a dengue grave con signos de alarma e insuficiencia renal aguda. Se inició con soluciones cristaloide en base a esquema de plan C de dengue a dependencia de valores serológicos de electrolitos corregidos en relación a condición metabólica. (inicialmente, suero salino fisiológico 0,9%, asociándose posteriormente suero glucosado 5%) e insulina intravenosa. se evidencia estabilidad hemodinámica, mejoría clínica y corrección de alteraciones metabólicas en las primeras 72 horas de evolución y posterior reagudización de su cuadro donde vuelve a presentar dolor abdominal y gingivorragia más bradicardia sinusal mantenida. Con cifra de 234 mg/dl de glucosa basal y con evidencia de nueva hemoconcentración, iniciando nuevamente corrección mediante administración de insulina intermedio subcutáneas con administración de plan de hidratación, con mejoría clínica progresiva con optimización de terapia insulínica intermedia.



Hem		Uroanálisis	
Hemoglobina	14.7	pH	5,5
Hematocrito	52	Hematíes	++ (negativo)
Leucocitos	3.1	Proteínas	+ (negativo)
Neutrófilos	55%	Glucosa	+++ (negativo)
Plaquetas	88	Cuerpos	+++ (negativo)
		Cetónico	
		Leucocitos	Negativo
		Nitritos	Negativos
Glucosa	358		
Creatinina	1.42		
Filtrado glomerular	70.59 mL/min/1.73 m ²	pH	7.01 (7,33-7,43)
Urea	53	pCO ₂	20 (35-45)
Sodio	132	Bicarbonato	8.01 (23-27)
Potasio	5.6	Exceso de bases	-1.5 (-2,7-2,5)
Cloro	104	Anión GAP	32 mEq/l (8-12)
TGO	130		
TGP	51		

Elaborado: cuadro elaborado por autores en base a paraclicos

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El DH asociada CAD presenta un desafío clínico complejo, que entrelaza los impactos de una infección viral con trastornos metabólicos graves. Este diagnóstico dual complica significativamente el manejo del paciente, ya que ambas afecciones pueden exacerbar la fisiopatología de la otra (6,7).

La DH causada por el virus del dengue, se caracteriza por una mayor permeabilidad vascular que conduce a una pérdida de plasma, mientras que la CAD es el resultado de una deficiencia de insulina, que causa niveles elevados de glucosa y cetonas en sangre, lo que finalmente conduce a una acidosis metabólica (6,8). La intersección de estas dos afecciones es especialmente significativa en pacientes con

diabetes, donde el riesgo de manifestaciones graves de dengue, aumenta notablemente debido a la respuesta inflamatoria asociada con la diabetes(9,10).

El tratamiento requiere un enfoque multifacético que se centre en el manejo cuidadoso de los líquidos y la terapia con insulina. La reanimación con líquidos es fundamental para controlar la DH a fin de prevenir la inestabilidad hemodinámica, al mismo tiempo, abordar las necesidades metabólicas de los pacientes con CAD(11). La administración de insulina, junto con un control diligente de los niveles de glucosa y cetonas en sangre, es esencial para evitar complicaciones graves, como el edema cerebral agudo y la sobrecarga de líquidos durante regímenes de tratamiento agresivos (3,11,12).

Con la creciente incidencia de las infecciones por dengue y diabetes, es fundamental contar con estrategias de prevención integradas. Las iniciativas de salud pública centradas en el control de mosquitos, la educación comunitaria y el control individual de la diabetes son esenciales para reducir el riesgo de estas graves afecciones de salud (13,14). Los esfuerzos de colaboración entre los proveedores de atención médica y las organizaciones de salud pública pueden aumentar la concienciación y mejorar los resultados sanitarios de las poblaciones en riesgo de contraer tanto la fiebre hemorrágica del dengue como la cetoacidosis diabética (15).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Her Z, Kam YW, Gan VC, Lee B, Thein TL, Tan JLL, et al. Severity of Plasma Leakage Is Associated With High Levels of Interferon γ -Inducible Protein 10, Hepatocyte Growth Factor, Matrix Metalloproteinase 2 (MMP-2), and MMP-9 During Dengue Virus Infection. *J Infect Dis* [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2025 Apr 2];215(1):42–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28077582/>
2. Lu HZ, Xie YZ, Gao C, Wang Y, Liu TT, Wu X, et al. Diabetes mellitus as a risk factor for severe dengue fever and West Nile fever: A meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2024 May 1 [cited 2025 Feb 9];18(5):e0012217. Available from: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0012217>
3. Dalugama C, Gawarammana IB. Dengue hemorrhagic fever complicated with transient diabetic ketoacidosis: A case report. *J Med Case Rep* [Internet]. 2017 Oct 28 [cited 2025 Feb



- 9];11(1):1–3. Available from:
<https://jmedicalcasereports.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13256-017-1476-z>
4. Voss TS, Vendelbo MH, Kampmann U, Pedersen SB, Nielsen TS, Johannsen M, et al. Substrate metabolism, hormone and cytokine levels and adipose tissue signalling in individuals with type 1 diabetes after insulin withdrawal and subsequent insulin therapy to model the initiating steps of ketoacidosis. *Diabetologia* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2025 Apr 2];62(3):494–503. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30506451/>
 5. Aguiar M, Stollenwerk N, Halstead SB. The risks behind Dengvaxia recommendation. *Lancet Infect Dis*. 2016 Aug 1;16(8):882–3.
 6. Santos BF dos, Gandolfi FA, Milhim BHGA, Dourado FS, Silva GCD, Zini N, et al. Diabetes as risk factor to severity of dengue in naïve patients. *medRxiv* [Internet]. 2024 Apr 29 [cited 2025 Feb 10];2024.04.27.24306485. Available from:
<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2024.04.27.24306485v1>
 7. Hashmi MF, Khan F, Matevosyan G, Asoyan V, Hovhannisyan A. Uncovering the Hidden Threat: A Case Report of Suspected Dengue Fever in Armenia. *Cureus* [Internet]. 2023 Jun 21 [cited 2025 Feb 10];15(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37485179/>
 8. Lu HZ, Xie YZ, Gao C, Wang Y, Liu TT, Wu X, et al. Diabetes mellitus as a risk factor for severe dengue fever and West Nile fever: A metaanalysis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2024 May 1;18(5).
 9. Mushtaque RS, Ahmad SM, Mushtaque R, Baloch S. A Curious Case of Dengue Fever: A Case Report of Unorthodox Manifestations. *Case Rep Med* [Internet]. 2020 [cited 2025 Feb 10];2020. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32774384/>
 10. Lertdetkajorn K, Sriphrapradang C. Management of Diabetic Ketoacidosis with Dengue Hemorrhagic Fever. *Cureus* [Internet]. 2018 Sep 20 [cited 2025 Feb 10];10(9):e3336. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6248865/>
 11. Thadchanamoorthy V, Dayasiri K. A case report of dengue hemorrhagic fever complicated with diabetic ketoacidosis in a child: challenges in clinical management. *BMC Pediatr*



- [Internet]. 2020 Aug 26 [cited 2025 Feb 10];20(1):403. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7448987/>
12. Gonzalez-Fontal GR, Henao-Martinez AF. Dengue hemorrhagic fever complicated by pancreatitis. *Braz J Infect Dis* [Internet]. 2011 Sep [cited 2025 Feb 10];15(5):490–2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22230860/>
 13. Jahan Y, Rahman A. Management of dengue hemorrhagic fever in a secondary level hospital in Bangladesh: A case report. *IDCases* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2025 Feb 10];21:e00880. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7332527/>
 14. Shawon SR, Hamid MKI, Ahmed H, Khan SA, Dewan SMR. Dengue fever in hyperglycemic patients: an emerging public health concern demanding eyes on the effective management strategies. *Health Sci Rep* [Internet]. 2024 Oct 1 [cited 2025 Feb 10];7(10):e70144. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/hsr2.70144>
 15. Thadchanamoorthy V, Dayasiri K, Karuppiiah D. Challenges in the management of concurrent diabetic ketoacidosis and Dengue hemorrhagic fever in a child. *Sri Lanka Journal of Diabetes Endocrinology and Metabolism*. 2020 Aug 25;10(2):43.

