

DOI: 10.26820/recimundo/8.(2).abril.2024.171-184

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2261>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 171-184







Manejo del dengue en pediatría. Implicaciones para la salud pública y estrategias de control

Management of dengue in pediatrics. Public health implications and control strategies

Gestão do dengue em pediatria. Implicações para a saúde pública e estratégias de controle

Wilmer Patricio Morillo Revelo¹; Pablo Isaías Lazo Pillaga²; María Mercedes Villafuerte Moposita³; María Fernanda Bedoya de Loor⁴

RECIBIDO: 30/04/2024 **ACEPTADO:** 11/05/2024 **PUBLICADO:** 15/07/2024

1. Magíster en Enfermería con Mención Cuidados Críticos; Licenciado en Enfermería; Universidad Metropolitana del Ecuador; Quito, Ecuador; wmorillopr@outlook.com;  <https://orcid.org/0009-0004-7958-4615>
2. Magíster en Gestión del Cuidado Mención en Unidades de Emergencias y Unidades de Cuidados Intensivos; Especialista en Enfermería en Medicina Crítica; Licenciado en Enfermería; Universidad Metropolitana del Ecuador; Quito, Ecuador; pablos_77@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-5466-4206>
3. Magíster en Gerencia Hospitalaria y Administración de Hospitales; Licenciada en Enfermería; Universidad Metropolitana del Ecuador; Quito, Ecuador; mercedes.villafuerte@yahoo.es;  <https://orcid.org/0009-0006-3439-6367>
4. Magíster en Seguridad y Salud Ocupacional; Máster Universitario en Gestión de la Seguridad Clínica del Paciente y Calidad de la Atención Sanitaria; Médica Cirujana; Coordinación Zonal 9 de Salud-Ministerio de Salud Pública; Quito, Ecuador; nandi.cielo.ater@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0005-9862-7286>

CORRESPONDENCIA

Wilmer Patricio Morillo Revelo
wmorillopr@outlook.com

Quito, Ecuador

RESUMEN

Introducción: El dengue, una infección viral transmitida por mosquitos, presenta un desafío significativo en la pediatría debido a la gravedad potencial de la enfermedad en niños. Tiene cuatro serotipos. La enfermedad puede variar desde formas leves hasta severas, como el dengue hemorrágico y el síndrome de choque por dengue. Los niños son especialmente vulnerables a formas graves debido a su menor capacidad de compensación hemodinámica. Este artículo revisa el manejo del dengue en pediatría, considerando su impacto en la salud pública y las estrategias de control. **Metodología:** Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura y los protocolos clínicos para el manejo del dengue en niños, incluyendo estudios recientes y directrices de organismos internacionales. La investigación se centró en las fases clínicas del dengue, la aplicación de protocolos diagnósticos y las estrategias de tratamiento. **Resultados:** La fiebre alta, el dolor abdominal y la presencia de signos de alarma son críticos para el diagnóstico y manejo. La identificación temprana de estos signos permite una intervención rápida, crucial para prevenir complicaciones graves como el choque hipovolémico. Los protocolos revisados enfatizan la importancia de la rehidratación intravenosa con soluciones cristaloides. Se identificaron diferencias significativas en la presentación y manejo del dengue entre niños y adultos. **Conclusiones:** El manejo efectivo del dengue pediátrico requiere un enfoque multidisciplinario que incluya diagnóstico preciso, capacitación del personal y estrategias de control integradas. Las medidas preventivas, como el uso de repelentes y mosquiteros, junto con una vigilancia epidemiológica continua, son esenciales para controlar la propagación del dengue. La formación continua del personal de salud y la participación comunitaria son cruciales para mejorar los resultados clínicos y reducir la mortalidad.

Palabras clave: Dengue, Pediatría, Virus, Aedes Aegypti, Fiebre.

ABSTRACT

Introduction: Dengue, a mosquito-borne viral infection, poses a significant challenge in pediatrics due to the potential severity of the disease in children. There are four serotypes of the virus. The disease can range from mild forms to severe manifestations, such as dengue hemorrhagic fever and dengue shock syndrome. Children are especially vulnerable to severe forms due to their lower hemodynamic compensation capacity. This article reviews the management of dengue in pediatrics, considering its impact on public health and control strategies. **Methodology:** A thorough review of the literature and clinical protocols for managing dengue in children was conducted, including recent studies and guidelines from international organizations. The research focused on the clinical phases of dengue, the application of diagnostic protocols, and treatment strategies. **Results:** High fever, abdominal pain, and the presence of warning signs are critical for diagnosis and management. Early identification of these signs allows for prompt intervention, crucial for preventing severe complications such as hypovolemic shock. The reviewed protocols emphasize the importance of intravenous rehydration with crystalloids. Significant differences in the presentation and management of dengue between children and adults were identified. **Conclusions:** Effective management of pediatric dengue requires a multidisciplinary approach that includes accurate diagnosis, staff training, and integrated control strategies. Preventive measures, such as the use of repellents and mosquito nets, along with continuous epidemiological surveillance, are essential for controlling the spread of dengue. Ongoing health staff training and community involvement are crucial for improving clinical outcomes and reducing mortality.

Keywords: Dengue, Pediatrics, Virus, Aedes Aegypti, Fever.

RESUMO

Introdução: A dengue, uma infecção viral transmitida por mosquitos, representa um desafio significativo em pediatria devido à potencial gravidade da doença em crianças. Existem quatro serotipos do vírus. A doença pode variar de formas leves a manifestações graves, como a febre hemorrágica da dengue e a síndrome do choque da dengue. As crianças são especialmente vulneráveis às formas graves devido à sua menor capacidade de compensação hemodinâmica. Este artigo revisa o manejo da dengue em pediatria, considerando seu impacto na saúde pública e nas estratégias de controle. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão minuciosa da literatura e de protocolos clínicos para o manejo da dengue em crianças, incluindo estudos recentes e diretrizes de organizações internacionais. A pesquisa enfocou as fases clínicas da dengue, a aplicação de protocolos diagnósticos e as estratégias de tratamento. **Resultados:** A febre alta, a dor abdominal e a presença de sinais de alerta são fundamentais para o diagnóstico e o tratamento. A identificação precoce destes sinais permite uma intervenção rápida, crucial para prevenir complicações graves como o choque hipovolêmico. Os protocolos revisados enfatizam a importância da reidratação intravenosa com cristalóides. Foram identificadas diferenças significativas na apresentação e no tratamento da dengue entre crianças e adultos. **Conclusões:** A gestão eficaz da dengue pediátrica requer uma abordagem multidisciplinar que inclua um diagnóstico preciso, formação do pessoal e estratégias de controle integradas. As medidas preventivas, como a utilização de repelentes e redes mosquiteiras, juntamente com a vigilância epidemiológica contínua, são essenciais para controlar a propagação da dengue. A formação contínua do pessoal de saúde e o envolvimento da comunidade são cruciais para melhorar os resultados clínicos e reduzir a mortalidade.

Palavras-chave: Dengue, Pediatria, Virus, Aedes Aegypti, Febre.

Introducción

El dengue es una enfermedad viral transmitida por mosquitos que afecta a millones de personas en todo el mundo, especialmente en regiones tropicales y subtropicales. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que cada año se producen alrededor de 390 millones de infecciones por dengue, de las cuales aproximadamente 96 millones se manifiestan clínicamente, en al menos 128 países del sudeste asiático, el Pacífico occidental, África, el Medio Oriente y las Américas (1).

Esta enfermedad representa una carga significativa para los sistemas de salud pública, no solo debido a su alta incidencia sino también por la gravedad de sus complicaciones, particularmente en la población pediátrica.

El dengue es una enfermedad febril que afecta a lactantes, niños y adultos. La infección puede ser asintomática, o cursar con síntomas que van desde una fiebre moderada a una fiebre alta incapacitante, con dolor de cabeza intenso, dolor detrás de los ojos, dolor muscular y en las articulaciones, y sarpullidos. La enfermedad puede evolucionar a un dengue grave, caracterizado por choque, dificultad para respirar, sangrado grave y/o complicaciones graves de los órganos.

En niños, el dengue puede presentarse de forma más severa que en adultos, con un mayor riesgo de desarrollar dengue grave, incluyendo el síndrome de choque por dengue y la enfermedad hemorrágica del dengue. Estas complicaciones pueden llevar a hospitalizaciones prolongadas, aumento en los costos de atención médica y, en casos extremos, a la mortalidad. Por tanto, el manejo adecuado del dengue en pacientes pediátricos es crucial para reducir la morbilidad y mortalidad asociada a esta enfermedad.

La incidencia del dengue se ha incrementado en la región de las Américas en las últimas tres décadas. Cerca de 500 millones de personas en las Américas están actual-

mente en riesgo de contraer dengue. Los 4 serotipos de dengue (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4) circulan a lo largo de las Américas y en algunos casos circulan simultáneamente. El mosquito *Aedes aegypti*, el principal vector del dengue, está ampliamente distribuido en esta región (2).

En algunas regiones del mundo, el dengue se ha convertido en una importante causa de morbilidad para la población infantil. En Asia, la enfermedad se encuentra entre las 10 principales causas de hospitalización y muerte. La prevalencia de la enfermedad en la niñez es diferente según el grupo etario; así, por ejemplo, en el sudeste asiático la incidencia de la enfermedad fue de 0,5 por cada mil niños entre los tres y ocho meses de vida.(3)

El control del dengue en la población infantil no solo involucra la administración de tratamientos efectivos y el manejo de síntomas, sino también la implementación de estrategias de salud pública para prevenir la transmisión del virus. Estas estrategias incluyen campañas de eliminación de criaderos de mosquitos, educación comunitaria, y, más recientemente, la introducción de vacunas contra el dengue.

El propósito de esta revisión bibliográfica es analizar las prácticas actuales y emergentes en el manejo del dengue en pediatría, evaluar sus implicaciones para la salud pública y discutir las estrategias de control más efectivas. A través de una revisión detallada de la literatura existente, se pretende proporcionar una visión integral de los desafíos y avances en el tratamiento y prevención del dengue en niños, destacando la importancia de un enfoque multidisciplinario y coordinado en la lucha contra esta enfermedad.

Metodología

La presente revisión bibliográfica se ha realizado con el objetivo de analizar el manejo del dengue en pediatría, sus implicaciones para la salud pública y las estrategias de control pertinentes. Se adoptó un enfoque

sistemático y estructurado para asegurar la exhaustividad y la relevancia de la información recopilada.

Se realizaron búsquedas exhaustivas en bases de datos científicas reconocidas como PubMed, Scopus, Web of Science, y Google Scholar. Las palabras clave utilizadas incluyeron "dengue en pediatría", "manejo del dengue", "salud pública y dengue", y "estrategias de control del dengue".

Se incluyeron informes técnicos, documentos de organizaciones internacionales de salud (como la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud), y guías clínicas no publicadas en revistas científicas. Se revisaron las listas de referencias de artículos relevantes para identificar estudios adicionales que pudieran ser incluidos.

1. Criterios de inclusión:

- Artículos publicados en los últimos 10 años.
- Estudios que aborden el manejo clínico del dengue en niños.
- Investigaciones que discutan las implicaciones del dengue para la salud pública.
- Publicaciones que propongan o evalúen estrategias de control del dengue.

2. Criterios de exclusión:

- Estudios que no especifican la población pediátrica.
- Artículos no disponibles en inglés o español.
- Investigaciones duplicadas o revisiones secundarias sin nuevos aportes significativos.

Se realizó una búsqueda preliminar para identificar artículos potencialmente relevantes. Se evaluaron los títulos y resúmenes de los estudios encontrados para determinar su pertinencia. Los artículos que cumplieron

con los criterios de inclusión fueron leídos en su totalidad para extraer información relevante y se aplicaron criterios de calidad metodológica para asegurar la validez y confiabilidad de los estudios seleccionados.

La información recopilada se organizó temáticamente, abarcando:

1. Epidemiología del dengue en pediatría.
2. Manejo clínico del dengue en niños.
3. Implicaciones del dengue para la salud pública.
4. Estrategias de control y prevención del dengue.

Los datos fueron sintetizados y presentados de manera descriptiva, destacando hallazgos clave y tendencias emergentes. Se discutieron las limitaciones de los estudios revisados y se identificaron áreas para futuras investigaciones. Esta metodología permitió una comprensión integral del manejo del dengue en pediatría, proporcionando una base sólida para recomendaciones prácticas y políticas de salud pública.

Resultados

El dengue es una infección viral sistémica transmitida por mosquitos, específicamente por el *Aedes aegypti* y en algunos casos por otras especies como *Aedes albopictus*. El virus del dengue (DEN) es un pequeño virus de ARN monocatenario que pertenece al género *Flavivirus* de la familia Flaviviridae. Existen cuatro serotipos diferentes del virus (DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4), los cuales están estrechamente relacionados. Cada serotipo confiere inmunidad permanente específica contra sí mismo y una inmunidad cruzada de corto plazo contra los otros tres serotipos, que puede durar algunos meses (4).

La transmisión del dengue ocurre principalmente a través de la picadura de mosquitos infectados del género *Aedes*. Los mosquitos adquieren el virus al picar a una persona infectada y luego lo transmiten a otras personas durante sus futuras picaduras. El

mosquito *Aedes aegypti*, el principal vector, es raro por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar debido a las bajas temperaturas. Sus etapas inmaduras se encuentran en hábitats con agua, principalmente en recipientes artificiales cercanos a viviendas humanas (4).

Factores de riesgo individuales determinan la gravedad de la enfermedad, incluyendo infecciones secundarias, edad, raza y enfermedades crónicas como el asma bronquial, anemia de células falciformes y diabetes mellitus. Los niños pequeños, en particular, están en mayor riesgo de choque por dengue debido a su menor capacidad para compensar la extravasación de plasma capilar (4).

La detección del antígeno NS1 y la viremia son esenciales para el diagnóstico, especialmente durante la fase aguda de la enfermedad. Altos niveles de estos marcadores están asociados con presentaciones clínicas más graves. La transmisión del dengue también puede ocurrir durante el embarazo y a través de transfusiones sanguíneas (4).

Durante el embarazo, el dengue se ha relacionado con el parto prematuro y el bajo peso al nacer, especialmente cuando la enfermedad es sintomática o grave en la madre. En la etapa neonatal, el dengue ha sido poco estudiado, con pocos casos reportados y series pequeñas, tanto por transmisión vertical confirmada o probable como por transmisión vectorial. Se desconoce la fisiopatología de la enfermedad en los recién nacidos y si esta es más grave que en los adultos. En áreas endémicas y en situaciones de epidemia, siempre debe considerarse el dengue en neonatos. Además, es necesario desarrollar modelos de actuación y guías de práctica clínica para este grupo de pacientes (3).

Fisiopatología del Dengue

Fiebre del dengue o dengue clásico

Las manifestaciones más comunes del virus del dengue son la infección asintomática y la fiebre indiferenciada, representando el 50%-

80% de los casos. La enfermedad tiene un período de incubación de dos a siete días y se caracteriza por el inicio repentino de fiebre alta, escalofríos, y mialgias intensas, lo que lleva al apodo de "fiebre quebrantahuesos". Los pacientes pueden experimentar artralgias sin artritis detectable, anorexia, náuseas, vómitos, cefalea intensa acompañada de fotofobia y dolor retroorbitario (5).

Los signos físicos son mínimos y suelen limitarse a la inyección conjuntival y el dolor a la palpación de los músculos o del epigastrio. Los síntomas suelen durar de dos a cinco días, con una evolución bifásica en algunos casos. La enfermedad varía desde formas subclínicas hasta aquellas que causan incapacidad transitoria. Otros hallazgos menos comunes incluyen un exantema maculopapuloso y epistaxis, que no necesariamente indican una diátesis hemorrágica. En raros casos, se ha reportado meningitis aséptica. Aunque algunos pacientes pueden presentar faringitis o signos radiológicos de infiltrados pulmonares, estos virus no son patógenos respiratorios importantes. El diagnóstico diferencial incluye leptospirosis anictérica, rickettsiosis y los primeros estadios de otros síndromes febriles en general. La enfermedad generalmente termina con una recuperación completa, aunque se han descrito casos de astenia y otros síntomas inespecíficos persistentes (5).

Dengue hemorrágico

Este tipo se presenta con fiebre del dengue y una tendencia hemorrágica, evidenciada por cualquiera de los siguientes: a) prueba de torniquete positiva, b) petequias, c) equimosis, d) sangrados en las mucosas, e) hematemesis o melena, f) trombocitopenia igual o menor a 100,000 unidades por microlitro, y g) evidencia de escape de plasma debido al aumento de la permeabilidad capilar, identificado por estudios laboratoriales o de imagen (derrame pleural o ascitis)(5).

El dengue hemorrágico es la manifestación más severa de la infección por el flavivirus del dengue, donde las células del sistema

mononuclear fagocítico y las células dendríticas son las principales células blanco. Las células de Langerhans en la piel son permisivas a la infección y probablemente las primeras en ser infectadas tras la picadura del mosquito (5).

Los principales mecanismos fisiopatológicos del dengue hemorrágico incluyen la formación de anticuerpos antivíricos no protectores, inducidos por la invasión previa de un serotipo heterólogo del virus del dengue. Estos anticuerpos se unen a la superficie del virión y, mediante la interacción con el receptor Fc, dirigen los virus del dengue hacia las células blanco, resultando en una infección potenciada (5).

Fases de la enfermedad

Fase febril: Los pacientes desarrollan fiebre alta y repentina que dura de 2 a 7 días, acompañada de enrojecimiento facial, eritema, dolor generalizado, mialgias, artralgias, cefalea y dolor retroocular. Pueden presentarse manifestaciones hemorrágicas menores como petequias y equimosis. Los pacientes que mejoran después de la fiebre se consideran casos de dengue sin signos de alarma. La fiebre alta puede asociarse con deshidratación y, en niños pequeños, con trastornos neurológicos y convulsiones (5).

Fase crítica: Se manifiesta cerca de la desaparición de la fiebre, cuando la temperatura desciende a 37.5°C o menos y se mantiene así durante los primeros 3 a 7 días de la enfermedad. Puede aumentar la permeabilidad capilar, marcando el inicio de la fase crítica. Los pacientes que empeoran con la caída de la fiebre y presentan signos de alarma son considerados casos de dengue con signos de alarma. Problemas como choque por extravasación de plasma, hemorragias graves y compromiso serio de órganos pueden presentarse (5).

Fase de recuperación: Si el paciente sobrevive a la fase crítica, pasa a la fase de recuperación, con mejoría del estado general, recuperación del apetito, estabilización del

estado hemodinámico y aumento de la diuresis. Complicaciones en esta fase pueden incluir hipervolemia si la terapia intravenosa ha sido excesiva. En niños, la bradicardia puede ser una complicación, aunque generalmente se resuelve espontáneamente (5).

La gravedad de la enfermedad depende de la carga viral y la magnitud de las sustancias reactivas de la fase aguda, lo que da lugar a una gama de cuadros clínicos desde infecciones inaparentes hasta formas severas como el dengue hemorrágico y el síndrome de choque por dengue. En resumen, la infección por dengue puede ser asintomática o causar una enfermedad de variada intensidad, con la fase crítica siendo crucial para determinar la evolución del paciente (5).

Etapas Clínicas de la Enfermedad en Niños y Adultos

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce tres fases del curso clínico de la infección: la fase febril, la fase crítica y la fase de recuperación. A continuación se describen estas fases y se destacan las diferencias entre la presentación de la enfermedad en niños y adultos.

1. Fase Febril

Duración: Primeros 3 a 4 días.

Síntomas Comunes:

- Fiebre alta de inicio súbito.
- Cefalea (con o sin dolor retroocular).
- Mialgias.
- Artralgias.
- Emesis.
- Malestar general.
- Erupción maculopapular o petequial.

Diferencias en Niños:

- Aunque los niños presentan fiebre alta, generalmente son menos sintomáticos que los adultos.

Los niños suelen tener manifestaciones hemorrágicas menores como petequias o sangrado de mucosas.

Diferencias en Adultos:

- Los adultos tienden a experimentar síntomas más pronunciados como cefalea severa, mialgias intensas y malestar general significativo.

2. Fase Crítica

Duración: 2 a 3 días, generalmente cerca de la desaparición de la fiebre.

Manifestaciones Clínicas:

- Leucopenia progresiva.
- Disminución en el recuento de plaquetas.
- Manifestaciones hemorrágicas.
- Derrames pleurales.
- Ascitis.
- Hipoproteinemia.

Diferencias en Niños:

- El choque ocurre con mayor frecuencia y gravedad en niños que en adultos.
- En los niños, los sangrados clínicamente significativos suelen asociarse solo con choques profundos y prolongados.

Diferencias en Adultos:

- Aunque pueden presentar choque, este es menos frecuente y menos severo comparado con los niños.
- Las manifestaciones hemorrágicas en adultos pueden ser más evidentes y severas.

3. Fase de Recuperación

Duración: Últimos 2 a 5 días de la enfermedad.

Síntomas Comunes:

- Reabsorción del líquido extravascular.

- Recuperación del estado hemodinámico.
- Diuresis.

Diferencias en Niños:

- Durante esta fase, los niños muestran una mejoría clínica que coincide con la reabsorción de líquidos y la normalización del recuento de plaquetas.
- Las complicaciones como la encefalopatía, miocardiopatía y hepatopatía son más comunes en la población pediátrica, especialmente en edad escolar.

Diferencias en Adultos:

- En adultos, la recuperación también incluye la normalización de los parámetros hemodinámicos y hematológicos.
- Las complicaciones como la insuficiencia renal aguda, pancreatitis y coagulación intravascular diseminada son menos frecuentes en comparación con los niños.

Consideraciones Adicionales

En Niños:

- Necesitan un mayor volumen de líquidos desde las primeras etapas de la enfermedad.
- El curso de la enfermedad puede ser más impredecible, con un mayor riesgo de progresión a choque prolongado que puede llevar a hipoperfusión de órganos y disfunción progresiva.

En Adultos:

- Aunque el manejo de líquidos es crucial, la necesidad de volumen adicional no es tan marcada como en los niños.
- Las complicaciones graves son menos comunes, pero cuando ocurren, pueden incluir hemorragias masivas y fallo múltiple de órganos.

Mientras que las fases de la enfermedad son similares en niños y adultos, las diferencias clave radican en la severidad de los

síntomas, la frecuencia y gravedad del choque, y las complicaciones asociadas. Los niños suelen presentar un curso más severo

y requieren una atención más intensiva durante la fase crítica.(6)

Tabla 1. Problemas clínicos en las fases del dengue

Fase	Problemas clínicos
Febril	Deshidratación; la fiebre alta puede asociarse a trastornos neurológicos y convulsiones en los niños pequeños.
Crítica	Choque por la extravasación de plasma; hemorragias graves, compromiso serio de órganos.
Recuperación	Hipervolemia (si la terapia intravenosa de fluidos ha sido excesiva).

Fuente: Tomado de Protocolo de actuación para el correcto diagnóstico y tratamiento del dengue en Pediatría (7)

Utilidad y aplicación de los protocolos diagnósticos de dengue, especialmente en niños, para su manejo adecuado:

La nueva clasificación de dengue es útil y factible, ya que abarca todos los tipos de gravedad y no excluye a ningún paciente con afectación importante de órganos. Su aplicación permite una clasificación adecuada de los pacientes graves y evita que sean considerados como casos de dengue no clasificados o de forma inadecuada, lo que podría afectar negativamente su manejo. La aplicación debe estar precedida por la capacitación del personal de salud. Esta capacitación es crucial para asegurar un diagnóstico y manejo adecuados, especialmente en la identificación temprana de signos de alarma y el manejo de pacientes en riesgo (8).

Los signos de alarma no son previsible y requieren vigilancia constante para ser detectados a tiempo, especialmente al final de la fase febril y durante la defervescencia. La identificación temprana de estos signos es esencial para prevenir el agravamiento de la enfermedad. La identificación temprana de signos de alarma, como el dolor abdominal y los vómitos, puede indicar el

comienzo de un deterioro clínico. El tratamiento precoz con líquidos intravenosos ha demostrado ser efectivo para estabilizar a los pacientes y prevenir el choque. La administración de líquidos al inicio de la fase crítica puede evitar la progresión a estados graves. El reemplazo de líquidos es el pilar del tratamiento del dengue. Aunque ha habido discrepancias sobre el uso de soluciones cristaloides versus coloides, se ha demostrado que las soluciones cristaloides ofrecen ventajas con menos riesgos. La dosis recomendada es de 10 mL/kg de peso en 1 hora, pudiendo repetirse según la condición del paciente (8).

La capacidad para reconocer los signos de alarma, de acuerdo con la clasificación revisada y recomendada por la OMS, es esencial para diagnosticar dengue grave y tomar decisiones adecuadas en la atención primaria y en centros hospitalarios. Esta herramienta contribuye significativamente al diagnóstico y manejo de la gravedad del dengue(8).

El reconocimiento temprano de los signos de dengue grave y el tratamiento de sostén temprano son fundamentales para la reducción de la mortalidad. La capacitación del

personal de salud en la identificación de estos signos y en la administración inmediata de fluidos puede tener un impacto significativo en el curso y pronóstico de los pacientes, especialmente en aquellos con choque. Los signos de alarma recomendados por organismos internacionales tienen especial importancia en la atención de niños y adolescentes hospitalizados. Su identificación y tratamiento temprano han demostrado ser efectivos en la prevención del agravamiento de la enfermedad y en la mejora del estado clínico en casos graves tratados a tiempo (8).

Diagnóstico

El dengue es una enfermedad que se diagnostica principalmente a través de la evaluación.

Métodos Directos

Para el diagnóstico directo, se utilizan pruebas disponibles solo en los primeros cinco días después del inicio de los síntomas. Sin embargo, en nuestro contexto actual, estos métodos aún no están disponibles (7).

Métodos Indirectos

A partir del sexto día desde el inicio de los síntomas, se pueden utilizar métodos indirectos disponibles en nuestro entorno. Para estos, se requiere una muestra de suero

para determinar la presencia de anticuerpos IgM contra el dengue mediante el ensayo Umelisa dengue IgM plus. La extracción de sangre debe hacerse el sexto día desde el comienzo de los síntomas, utilizando como referencia habitual la fecha de inicio de la fiebre, que es el síntoma más común y la base del sistema de vigilancia (7).

Valoración Inicial Pediátrica de Urgencia en Pacientes con Sospecha de Dengue

La valoración inicial se realizará en cualquiera de los escenarios hospitalarios descritos. Según la Guía de valoración pediátrica de urgencias en Cuba, el primer paso es una evaluación general. Esta evaluación inicial, también conocida como valoración observacional, se lleva a cabo mediante el método eficiente y estructurado denominado Triángulo de Evaluación Pediátrica (TEP) (7).

El TEP está compuesto por tres componentes: la apariencia del paciente, el trabajo respiratorio y la circulación cutánea. Aunque el TEP no proporciona un diagnóstico específico, sí permite valorar el estado fisiológico del paciente y sus necesidades urgentes para mantener una homeostasis adecuada. Si se observa afectación en uno o más de estos componentes del triángulo, se considera que el paciente está en una condición fisiológica inestable (7).

Tabla 2. Integración del triángulo de evaluación pediátrica: impresión general, estado fisiológico

Aspecto general	Trabajo respiratorio	Circulación	Estado fisiológico	Causas
N	N	N	Estable	
A	N	N	Inestable, disfunción del SNC, trastorno general	TCE, ictus pediátrico, hipoglucemia, intoxicación exógena, dengue
N	A	N	Inestable, dificultad respiratoria	Asma, bronquiolitis, NAC.
A	A	N	Inestable, insuficiencia respiratoria	Asma, IRA bajas (graves), traumatismo



N	N	A	Inestable, shock compensado	pulmonar Diarrea, hemorragia externa, dengue
A	N	A	Inestable, shock descompensado	Diarrea grave, quemaduras, heridas penetrantes, dengue
A	A	A	Crítico, insuficiencia cardiorrespiratoria.	PCR

A: alterado, N: normal, TCE: traumatismo craneoencefálico, NAC: neumonía adquirida en la comunidad, IRA: infecciones respiratorias agudas, PCR: parada cardiorrespiratoria.

Fuente: Tomado de Protocolo de actuación para el correcto diagnóstico y tratamiento del dengue en Pediatría (7)

Los estudios sobre dengue en niños muestran que la fiebre es un síntoma común, aunque a veces no es registrada por los padres, y que el dolor abdominal es frecuente en casos graves. La media de edad de los pacientes en estudios recientes es menor que en investigaciones anteriores, con una media de 9 años frente a los 12 años reportados antes. La mortalidad en el estudio actual, del 0,9%, es mayor en comparación con estudios anteriores, probablemente debido a que se centró en pacientes hospitalizados y a diferencias en los serotipos circulantes (9).

El manejo de los pacientes con dengue grave en el presente estudio, que incluyó un único esquema de expansión de líquidos, mostró una buena respuesta clínica. A diferencia de estudios previos, no se encontró una asociación significativa entre comorbilidades y el riesgo de formas graves de dengue. Sin embargo, la escasez de estudios serológicos debido a limitaciones económicas puede haber influido en la capacidad para confirmar el dengue de manera precisa. Esto resalta la importancia de una vigilancia continua y de mejorar los recursos disponibles para el manejo del dengue en niños (9).

Tabla 3. Guía de manejo según la gravedad de la infección

GRUPO	CARACTERISTICAS	MANEJO
A	No signos de alarma, tolera volumen adecuado de fluidos orales, orina al menos una vez cada 6 horas; recuento sanguíneo y hematocrito cerca de los normales	Ambulatorio
B	Signos de alarma; factores de riesgo de infección grave; pobre apoyo social; el aumento del hematocrito o un recuento de plaquetas disminuye rápidamente	Hospitalizar
C	Signos de alarma establecidos; en la fase crítica de la infección, con pérdida importante de plasma, hemorragia grave o insuficiencia orgánica grave	Intervención médica de emergencia con acceso a las instalaciones de cuidados intensivos

Fuente: Tomado de Miocarditis en la infección viral del dengue en pediatría (6)

En el contexto actual de pandemia, tanto el dengue como la COVID-19 reciben máxima prioridad en el Sistema Nacional de Salud, con protocolos específicos para su manejo. En todos los casos confirmados o sospechosos de COVID-19 los pacientes deben ser hospitalizados, y realizar un seguimiento exhaustivo de los contactos para su estudio y posible aislamiento. Esto permite una atención temprana y efectiva, además de controlar la propagación del virus v.

Para los pacientes con sospecha de dengue, el manejo se realiza de manera ambulatoria en la atención primaria. Se recomienda reposo, abundante ingesta de líquidos y el uso de analgésicos durante el periodo febril. Los pacientes y sus familiares reciben educación sobre la vigilancia de signos de alarma. No existen antivirales específicos para el dengue, por lo que la rehidratación

intravenosa con soluciones cristaloides es crucial para prevenir el choque hipovolémico, lo cual ha mejorado significativamente el pronóstico. No se recomienda el uso de albumina humana, plasma ni plaquetas, y se debe vigilar la aparición de signos en el aparato cardiovascular y el sistema nervioso central (10).

El manejo de dengue y COVID-19 exige una coordinación precisa entre la atención primaria y hospitalaria, con una vigilancia continua y el uso de tratamientos específicos según la gravedad y la evolución de cada enfermedad (10).

Diagnóstico diferencial

Se presenta el diagnóstico diferencial a tener en cuenta siempre ante cada caso sospechoso de Dengue que incluye también a la COVID-19.

Tabla 4. Diagnóstico diferencial del dengue

Condiciones que simulan la fase febril del Dengue	
Síndrome tipo	Influenza, sarampión, mononucleosis, seroconversión, COVID-19.
Enfermedades que cursan con exantemas:	Rubeola, sarampión, escarlatina, infección meningocócica, alergia a drogas, COVID-19.
Enfermedades diarreicas agudas:	Rotavirus, otras infecciones entéricas.
Enfermedades con manifestaciones neurológicas:	Meningoencefalitis/convulsiones febriles.
Condiciones que simulan la fase crítica del Dengue	
Infecciosas:	Gastroenteritis aguda, malaria, leptospirosis, fiebre tifoidea, hepatitis viral, VIH agudo, sepsis bacteriana, shock séptico, COVID-19.
Neoplasias:	Leucemias agudas y otras neoplasias
Otras condiciones clínicas:	Abdomen agudo, apendicitis aguda, colecistitis aguda, perforación de víscera hueca, cetoacidosis diabética, acidosis láctica, leucopenia y trombocitopenia y/o sangrado, trombotopatías, falla renal, distrés respiratorio, lupus sistémico.

Fuente: Tomado de Protocolo de actuación para el correcto diagnóstico y tratamiento del dengue en Pediatría (7)



Implicaciones para la Salud Pública y Estrategias de Control en el Dengue en Pediatría

El dengue sigue siendo una preocupación significativa para la salud pública, especialmente en poblaciones pediátricas. La ausencia de una vacuna universalmente efectiva y la coexistencia con la COVID-19 han generado un desafío adicional para el control y manejo de la enfermedad. La combinación de estas enfermedades exige estrategias integradas para proteger la salud de los niños y minimizar el impacto en las comunidades.

Implicaciones para la Salud Pública

La falta de vacunas efectivas para el dengue y la COVID-19 subraya la necesidad de enfoques preventivos y de control robustos. Aunque se han realizado avances en la investigación de vacunas, como la reciente prueba de una vacuna tetravalente contra el dengue que ha mostrado resultados prometedores a largo plazo, aún no existe una solución definitiva. La administración de plasma de convalecientes y anticuerpos monoclonales se ha considerado como una estrategia temporal para proporcionar protección inmediata, aunque estos enfoques tienen limitaciones en términos de disponibilidad y duración de la protección (10).

La coexistencia de dengue con la COVID-19 intensifica la carga sobre los sistemas de salud, ya que ambos virus pueden presentar síntomas similares, complicando el diagnóstico y manejo. En este contexto, la atención pediátrica debe ser particularmente cuidadosa, dado que los niños pueden presentar manifestaciones atípicas y diferentes patrones de gravedad en comparación con los adultos (10).

Estrategias de Control

1. Medidas Preventivas y Educación: La prevención sigue siendo una prioridad fundamental. Para el dengue, la utilización de mosquiteros, mallas metálicas en ventanas, y repelentes puede reducir

la exposición a los mosquitos vectores. La educación de la comunidad sobre la importancia de estas medidas es crucial para el control del dengue. En el caso de la COVID-19, las medidas de aislamiento social, cuarentena, higiene de manos, y uso de mascarillas son esenciales para prevenir la propagación del virus (2,10).

- 2. Vigilancia y Diagnóstico:** La implementación de un sistema de vigilancia epidemiológica integrado para el dengue, el chikungunya y el Zika es fundamental. Este modelo debe incluir vigilancia epidemiológica, clínica, laboratorial y entomológica para proporcionar información estandarizada y oportuna para la toma de decisiones. La Red de Laboratorios del Dengue de las Américas (RELDA) juega un papel importante en el fortalecimiento de capacidades técnicas para el diagnóstico, lo cual es vital para una respuesta eficaz(2).
- 3. Capacitación y Protocolos de Atención:** La formación continua del personal de salud es esencial para manejar de manera efectiva ambos virus. Los protocolos de atención deben ser actualizados y adaptados a las circunstancias actuales, asegurando que el personal esté capacitado para reconocer signos de alarma y tomar medidas adecuadas para el tratamiento. La rehidratación intravenosa con soluciones cristaloides sigue siendo un pilar en el tratamiento del dengue, mientras que para la COVID-19, se están evaluando diversos tratamientos antivirales y biotecnológicos (2,10).
- 4. Concientización y Participación Comunitaria:** La participación activa de la comunidad es vital para el éxito de las estrategias de control. Las campañas de sensibilización y educación deben fomentar la participación activa de los ciudadanos en la prevención y control de ambas enfermedades, contribuyendo a una respuesta colectiva más efectiva.

Las estrategias de control deben ser integrales, basadas en la prevención, la vigilancia y la educación, con un enfoque en la capacitación del personal y la participación comunitaria para mitigar el impacto en la salud pública.

Conclusiones

El manejo del dengue en la población pediátrica presenta desafíos únicos debido a la variabilidad en la gravedad de la enfermedad y la susceptibilidad específica de los niños a sus complicaciones más severas. Las conclusiones derivadas de la investigación y la práctica clínica destacan varias implicaciones cruciales para la salud pública y sugieren estrategias de control efectivas.

Los niños, especialmente los menores, están en un riesgo elevado de desarrollar formas graves de dengue, como el dengue hemorrágico y el síndrome de choque por dengue. La capacidad limitada para compensar la extravasación de plasma capilar en los niños contribuye a una mayor incidencia de choque y complicaciones graves. Es esencial una vigilancia rigurosa durante la fase crítica de la enfermedad para prevenir la progresión a estados graves y mejorar el pronóstico.

La rehidratación intravenosa con soluciones cristaloides es fundamental en el tratamiento del dengue. La administración adecuada de líquidos puede prevenir el choque hipovolémico, mientras que la vigilancia de signos de alarma y la rápida intervención son claves para la gestión efectiva de los casos graves.

La falta de una vacuna universalmente efectiva para el dengue y la coexistencia con la COVID-19 intensifican la carga sobre los sistemas de salud, haciendo que el manejo de estas enfermedades sea más complejo. La combinación de ambas enfermedades en la población pediátrica requiere enfoques integrados que prioricen la prevención y el diagnóstico temprano. La coexistencia de dengue y COVID-19 puede complicar el diagnóstico diferencial debido a la similitud

de los síntomas. Esto destaca la necesidad de protocolos de atención actualizados y una capacitación continua del personal de salud para garantizar una identificación precisa y un tratamiento adecuado.

Estrategias de Control

La prevención sigue siendo una prioridad clave. Para el dengue, es crucial reducir la exposición a mosquitos mediante el uso de mosquiteros, repelentes y la eliminación de criaderos de mosquitos. Para la COVID-19, las medidas de higiene y el aislamiento social son esenciales. La educación comunitaria es fundamental para aumentar la conciencia y el cumplimiento de estas medidas.

Un sistema de vigilancia epidemiológica integrado para dengue, chikungunya y Zika es esencial para una respuesta eficaz. La Red de Laboratorios del Dengue de las Américas (RELDA) y otros recursos técnicos juegan un papel crucial en la mejora de capacidades de diagnóstico y vigilancia.

La formación continua del personal de salud es necesaria para manejar efectivamente ambas enfermedades. Los protocolos deben ser revisados y actualizados regularmente para adaptarse a las circunstancias cambiantes y asegurar un manejo óptimo de los pacientes.

La participación activa de la comunidad en la prevención y control del dengue y la COVID-19 es vital. Las campañas de sensibilización y educación deben promover la participación activa y la responsabilidad compartida en la protección de la salud.

El manejo del dengue en pediatría requiere un enfoque multifacético que incluya prevención, vigilancia, capacitación y participación comunitaria. La integración de estrategias efectivas y la adaptación continua a las circunstancias cambiantes son esenciales para reducir el impacto del dengue y mejorar la salud pública en la población infantil.

Bibliografía

Mariño-Corzo E, Amaro-Ramírez I, Estupiñán-García M, Guillot-Alzubiaga MR, Díaz-Robaina AJ, González-Pedroso M de la C. Comportamiento de ingresos por dengue en el Servicio de Pediatría. Cárdenas, 2019 . Vol. 44, Revista Médica Electrónica . scielocu ; 2022. p. 523–34.

Organización Panamericana de la Salud. Dengue [Internet]. 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/dengue#:~:text=Es una enfermedad febril que, en las articulaciones%2C y sarpullidos>.

Arteaga-Livias K, Bonilla-Crispin A, Panduro-Correa V, Martínez-Enríquez C, Dámaso-Mata B. Dengue en un neonato . Vol. 34, Revista chilena de infectología . scielocl ; 2017. p. 494–8.

Pavlicich V. Dengue: revisión y experiencia en pediatría . Vol. 87, Archivos de Pediatría del Uruguay . scielouy ; 2016. p. 143–56.

Sojos BYB, Montalvo GDL, Gorozabel MSS, Moreno LGV. Fisiopatología del dengue. RECIMUNDO [Internet]. el 1 de diciembre de 2019;3(3 ESP SE-Artículos de Revisión). Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/614>

Corrales S, Salgado D. Miocarditis en la infección viral del dengue en pediatría. Arch Med [Internet]. 2017;17(1):160–72. Disponible en: <https://revistas-umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivos-medicina/article/view/1559/2184>

Marquez-Batista N, Plasencia-Lugo LI, Arias-Valdes Y. Protocolo de actuación para el correcto diagnóstico y tratamiento del dengue en Pediatría . Vol. 27, Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río . scielocu ; 2023.

Izquierdo Estévez A, Martínez Torres E. Utilidad de la identificación de los signos de alarma en niños y adolescentes con dengue. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2019;91(2):e644. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubped/cup-2019/cup192e.pdf>

Samaniego P, Ramírez L, Jiménez J, Martínez de Cuellar C. Caracterización del dengue en el área de internados del Servicio de Pediatría del Hospital de Clínicas . Vol. 17, Revista del Instituto de Medicina Tropical . scielo ; 2022. p. 5–12.

Martinez Torres E, Sabatier García J. Dengue y COVID-19: semejanzas y diferencias . Vol. 92, Revista Cubana de Pediatría . scielocu ; 2020.



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

CITAR ESTE ARTICULO:

Morillo Revelo, W. P., Lazo Pillaga, P. I., Villafuerte Moposita, M. M., & Bedoya de Loor, M. F. (2024). Manejo del dengue en pediatría. Implicaciones para la salud pública y estrategias de control. RECIMUNDO, 8(2), 171-184. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(2\).abril.2024.171-184](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(2).abril.2024.171-184)