**Epidemiología y curso clínico del Dengue en población pediátrica hospitalizada en un centro médico especializado de Cali, Colombia**

1. Juan Pablo Rojas-Hernández. Fundación Clínica Infantil Club Noel, Universidad Libre Seccional Cali, Valle del Cauca, Cali, Colombia
2. Sindy Paola-Bula, Universidad Libre Seccional Cali, Valle del Cauca, Cali, Colombia
3. Vicky Cárdenas-Hernández, Universidad Libre Seccional Cali, Valle del Cauca, Cali, Colombia
4. Robinson Pacheco López, Universidad Libre Seccional Cali, Valle del Cauca, Cali, Colombia
5. Rodrigo Alberto Álzate-Sánchez, Universidad Libre Seccional Cali, Valle del Cauca, Cali, Colombia

**Declaración de la financiación:** propios

**Conflictos de interés:** ninguno

**Correspondencia:**

Juan Pablo Rojas-Hernández. [juanp.rojash@unilibre.edu.co](mailto:juanp.rojash@unilibre.edu.co)

Celular: 315 446 46 44

**RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN**

El dengue es la arbovirosis de propagación más rápida en todo el mundo, anualmente aproximadamente 390 millones de personas en más de 100 países son infectadas por el Virus del Dengue (DENV). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 98% de los casos fatales se pueden prevenir con asistencia oportuna y de calidad. Objetivo: Identificar los determinantes clínicos y demográficos asociados al dengue grave en una institución pediátrica de Cali, Colombia, entre enero 2015 y diciembre 2016.

**MATERIALES Y METODOS**

Estudio de casos y controles anidado a una cohorte. Caso: paciente mayor de 28 días y menor de 18 años de edad, hospitalizado en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) con diagnóstico confirmado de dengue con signos de alarma o dengue grave (según criterios de clasificación de la OMS), sumado a serología positiva para IgM y/o NS1.

Control: paciente mayor de 28 días y menor de 18 años de edad, con diagnóstico confirmado de dengue por serología positiva IgM y/o NS1 y según criterios clasificación de la OMS, sin ingreso UCIP.

**RESULTADOS**

Evaluamos 24 casos y 176 controles (mediana de edad en meses: 142 Versus 106). Del total, 83% procedía del área de Cali, 106 hombres (53%) y 94 mujeres (47%). Tres pacientes fallecieron. En el análisis multivariado demostró que presentar derrame pleural OR 6.2 (IC 2.3-16.9), alteraciones cardiovasculares OR 6.1 (IC 2.3-16.5), dolor abdominal OR 1.4 (IC 1.4-10.9) y hepatomegalia OR 4.1 (IC 1.5-10.9), incrementó la probabilidad de ingreso a UCIP

**CONCLUSIONES**

El dengue en la población pediátrica es un evento serio, con desenlaces fatales, sin embargo, identificando anticipadamente los factores de riesgo descritos y un manejo ajustado a la severidad, con traslado oportuno a UCIP, los desenlaces fatales pueden ser reducidos.

**PALABRAS CLAVE:** Dengue, unidades de cuidados intensivos, hospitalizado.

# INTRODUCCIÓN

El término español ‘‘dengue’’ sinónimo de afección, melindre ó remilgo, proviene del vocablo *Swahili ka dinga pepo*, que significa espasmo muscular producido por los malos espíritus. En 1839 se acogió la palabra “dengue” para referir la enfermedad que hoy conocemos y en 1906 se evidenció que ésta era producida por un arbovirus (arthropod borne virus) y transmitida por la picadura del mosquito *Aedes* (1). Anualmente, aproximadamente 390 millones de personas en más de 100 países están infectadas con el virus del dengue (DENV); El 70% de los casos ocurre en países de Asia (2).

El dengue es una enfermedad viral febril aguda causada por uno o más virus del dengue. Se reconocen cinco serotipos a nivel mundial (3), y cuatro serotipos del virus (DENV-1 a DENV-4) son circulantes en Colombia, siendo el DENV-2 (44%) y el DENV-1 (41%) los más frecuentes (4).

Este estudio se realizó en Cali, Colombia, una ciudad con una población de 2,319,684 personas (98.4% en las zonas urbanas y el 1.6% en las zonas rurales), que se encuentra a 3°27’26”de latitud norte y 76°31’42” de longitud oeste (meridiano de Greenwich), a una altitud de 1,070 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura media de 24.7° C, una precipitación anual de 1,019.2 mm (5). Estas condiciones explican la persistencia de mosquitos de *Aedes aegypti* y *A. albopictus* (6).

El espectro de manifestaciones de la enfermedad que van desde procesos asintomáticos hasta cuadros severos; es así como se definen diversas formas clínicas: Dengue Sin Signos de Alarma (DSSA), dengue con Signos de Alarma (DSA) y el dengue Grave (DG), donde se encuentran incluidos el síndrome de choque dengue (SCD) y otras complicaciones del dengue como miocarditis, encefalitis, hepatitis las cuales se asocian con mayor mortalidad (7).

En Colombia, la distribución del *Aedes aegypti,* principal vector del virus, es generalizada y la enfermedad del dengue es endémica, aproximadamente 25 millones de personas en Colombia están en riesgo de contraer la enfermedad del dengue (8); sin embargo, informes recientes, sugieren que tanto el virus como su vector se detectan en altitudes superiores a los 1.800 metros sobre el nivel del mar, lo que sugiere que más personas están pueden estar en riesgo (9).

El Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) de Colombia, reporta una incidencia nacional de dengue de 193,3 casos por cada 100.000 habitantes en riesgo. Hasta la semana 24 (15 de junio) del año 2019, se documentaron 52.064 casos de dengue, de los cuales 24.368 (46,8%) fue sin signos de alarma, 27.115 (52,1%) con signos de alarma, 581 (1,1%) de dengue grave y 112 muertes probables por dengue (10).

El comportamiento del dengue en Cali, Colombia ha sido endemo-epidémica con ciclos cada 3 – 5 años que se fueron acortando hasta tener epidemias en los años 2015 y 2016. El canal endémico del dengue construido con los reportes al SIVIGILA de por lo menos los 11 años previos, evidencia una situación epidémica bimodal en el año 2016. Es importante tener en cuenta que desde el 2014 está circulando en Cali, el virus chikungunya y desde el 2015 el virus zika; ambos emergentes y con sintomatología muy similar lo cual puede haber causado sobreregistros, especialmente en las primeras fases epidémicas del chickungunya y zika (11).

La mortalidad por dengue es evitable en el 98% de los casos estando estrechamente relacionada con la calidad en la atención de paciente. La identificación precoz de los casos, un tratamiento eficaz y el ingreso a UCIP, busca principalmente evitar la mortalidad (12)(13).

El objetivo de este estudio fue identificar los determinantes clínicos y demográficos asociados al dengue grave en una institución pediátrica de Cali, Colombia, entre enero 2015 y diciembre 2016.

# materiales y métodos

Estudio de casos y controles anidado a una cohorte de 200 pacientes hospitalizados por dengue.

**Caso:** paciente mayor de 28 días y menor de 18 años, hospitalizado en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) con diagnóstico confirmado de dengue con signos de alarma o dengue grave (según criterios de clasificación de la OMS), sumado a serología positiva para IgM y/o NS1.

**Control:** paciente mayor de 28 días y menor de 18 años, con diagnóstico confirmado de dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave (según criterios de clasificación de la OMS), sumado a serología positiva para IgM y/o NS1, sin ingreso UCIP.

## Manejo de Datos y Análisis Estadístico

La información fue almacenada en una base de datos electrónica (Microsoft Excel 2010, Microsoft Corp®) mediante doble digitación comparativa. Todos los análisis estadísticos se realizaron en software Stata ® (Stata Corp,2011, Stata 12 Base Reference Manual, College Station, TX, USA).

En el análisis univariado se realizó la descripción por medio de la estimación de los promedios y desviaciones estándar para las variables cuantitativas y la estimación de frecuencias y proporciones para las variables cualitativas, comprobando la normalidad con las pruebas de *Kolomogorov-Smirnov* o de *Shapiro-Wilk* si las muestras son pequeñas (<30).

En el análisis bivariado se realizó la comparación de las variables entre los grupos de casos y de controles por medio de las pruebas de Chi-Cuadrado de homogeneidad (x2) para las variables cuantitativas y de *t-student* para las variables cualitativas. A partir de tablas de 2x2 estableciendo como variable de exposición las características evaluadas y como variable resultado la presencia o no de dengue grave, se estimarán los “odds ratios” (OR) crudos con sus respectivos intervalos de confianza (ORc) del 95%.

Para ajustar por posibles factores confusores y determinar el peso que cada variable tiene en el desarrollo del dengue grave, se realizó una regresión logística binaria. En la construcción de los modelos se incluyeron las variables que en análisis bivariado presentaron una significancia estadística ≤0.20, el modelamiento se realizó a través de la estrategia Backward y se presentó el modelo más parsimonioso a través de la prueba de Hosmer-Lemeshow. Para el grado de acierto del modelo se usó la curva de ROC.

**Consideraciones éticas**

El estudio fue avalado por el Comité de Ética de la Universidad Libre seccional Cali, Colombia, según acta extraordinaria 02-2 del 27 de abril de 2015, y el acceso a los registros médicos fue autorizado por el comité de investigación de la Fundación Clínica Infantil Club Noel de Cali, Colombia.

El personal del estudio fue capacitado en buenas prácticas clínicas para la recolección y gestión de datos. El uso de registros médicos se realizó de acuerdo con la legislación sobre documentos privados en Colombia y las recomendaciones de las autoridades reguladoras nacionales e internacionales.

# resultados

Durante el periodo de estudio se evaluó los criterios de selección a 200 pacientes hospitalizados con diagnóstico de dengue (**Flujograma 1**), 24 (12%) casos, 176 (88%) controles (mediana de edad en meses: 142 Versus 106) y tres pacientes fallecidos.

**Flujograma 1. Selección de la población de estudio**Del total de pacientes (n=200), 166 (83%) procedía del área de Cali, 106 (53%) hombres y 94 (47%) mujeres. Los días de enfermedad antes de la consulta con una mediana: 3 (RIC: 2-4), 197 (98.5%) tenían fiebre al momento de la consulta, 14 (7%) con antecedente de dengue, 103 (51.5%) dolor osteo/muscular, 116 (58%) presentaron vómito, 65 (32.5%) con diarrea, 10 (5%) sangrado de mucosas, 24 (12%) dolor ocular, 41 (20.5%) derrame pleural, 9 (4.5%) alteraciones Cardiovasculares, 102 (51%) dolor abdominal, 59 (29.5%) hepatomegalia, 5 (2.5%) esplenomegalia, 6 (3%) convulsiones, 16 (8%) ascitis, 37 (18.5%) edema, 87 (43.5%) exantema.

En 33 pacientes se realizó prueba de torniquete siendo positiva en 18 (45.5%) pacientes. En 73 pacientes el antígeno NS1 para dengue fue positivo en 51 (69.9%). En 167 pacientes el IgM resultó positivo en 147 (88%). En 136 pacientes el IgG resultó positivo en 105 (77.2%) (**Tabla 1**). Por otra parte, 62.5% de las infecciones se clasificaron como primarias y 37.5% como secundarias (**Tabla 2**).

## Tabla 1. Características Clínicas y Demográficas de la población de estudio

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Característica | Descripción | Medida de Resumen |
| Edad | Meses | Mediana: 112 |
| RIC: 59-142 |
| Sexo | Hombre | 106 (53%) |
| Mujer | 94 (47%) |
| Procedencia | Cali | 166 (83%) |
| Fuera de Cali | 34 (17%) |
| Fiebre al momento de la consulta | Si | 197 (98.5%) |
| No | 3 (1.5%) |
| Antecedente de dengue | Si | 14 (7%) |
| No | 186 (93%) |
| Servicio | UCIP | 24 (12%) |
| Urgencias-Hospitalización | 176 (88%) |
| Días de enfermedad antes de la consulta | Días | Mediana: 3 |
| RIC: 2-4 |
| Dolor osteo/muscular | Si | 103 (51.5%) |
| No | 197 (48.5%) |
| Vómito | Si | 116 (58%) |
| No | 84 (42%) |
| Diarrea | Si | 65 (32.5%) |
| No | 135 (67.5%) |
| Sangrado de mucosas | Si | 10 (5%) |
| No | 190 (95%) |
| Dolor retro ocular | Si | 24 (12%) |
| No | 176 (88%) |
| Derrame pleural | Si | 41 (20.5%) |
| No | 159 (79.5%) |
| Alteraciones Cardiovasculares | Si | 9 (4.5%) |
| No | 191 (95.5%) |
| Dolor abdominal | Si | 102 (51%) |
| No | 98 (49%) |
| Hepatomegalia | Si | 59 (29.5%) |
| No | 141 (70.5%) |
| Esplenomegalia | Si | 5 (2.5%) |
| No | 195 (97.5%) |
| Convulsiones | Si | 6 (3%) |
| No | 194 (97%) |
| Ascitis | Si | 16 (8%) |
| No | 184 (92%) |
| Edema | Si | 37 (18.5%) |
| No | 163 (81.5%) |
| Exantema | Si | 87 (43.5%) |
| No | 113 (56.5%) |
| Prueba de torniquete (n=33) | Positiva | 18 (45.5%) |
| Negativa | 15 (54.5%) |
| NS1 (n=73) | Positiva | 51 (69.9%) |
| Negativa | 22 (54.5%) |
| IgG (n=136) | Positiva | 105 (77.2%) |
| Negativa | 31 (22.8%) |
| IgM (n=167) | Positiva | 147 (88%) |
| Negativa | 20 (22%) |
| Fallecidos | Si | 3 (1.5%)  197 (98.5%) |
| No |

**RIC:** Rango intercuartilico, **UCIP:** Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica

**Tabla 2.** Clasificación de las infecciones primarias y secundarias

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NS1** | **IgM** | **IgG** | **Infecciones primarias** | **Infecciones secundarias** |
| Positivo | Negativo | Negativo | 34 (17%) |  |
| Negativo | Positivo | Negativo | 57 (28.5%) |  |
| Negativo | Negativo | Positivo |  | 14 (7%) |
| Negativo | Positivo | Positivo |  | 13 (6.5%) |
| Positivo | Negativo | Positivo |  | 36 (18%) |
| Positivo | Positivo | Negativo | 34 (17%) |  |
| Positivo | Positivo | Positivo |  | 12 (6%) |
| **Total** |  |  | **125 (62.5%)** | **75 (37.5%)** |

En el análisis bivariado demostró que presentar derrame pleural OR 6.2 (IC 2.3-16.9), alteraciones cardiovasculares OR 6.1 (IC 2.3-16.5), dolor abdominal OR 1.4 (IC 1.4-10.9) y hepatomegalia OR 4.1 (IC 1.5-10.9), incrementó la probabilidad de ingreso a UCIP (**Tabla 3**).

**Tabla 3.** Medidas de asociación entre variables de exposición y desenlace

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Característica | Descripción | n | Caso  n=24 | Control  n=176 | OR | IC  95% | Valor p |
|
| Edad (meses) | Mediana |  | 142 | 106 |  |  |  |
| Rango Intercuartílico/DS |  | 115-165 | 55-132 |  |  |  |
| Sexo | Hombre | 106 | 9 | 97 | 0.4 | 0.2-1.3 | 0.104 |
| Mujer | 94 | 15 | 79 |
| Procedencia | Cali | 166 | 19 | 147 | 0.7 | 0.2-2.8 | 0.594 |
| Fuera de Cali | 34 | 5 | 29 |
| Fiebre al momento de la consulta | Si | 197 | 23 | 174 | 0.3 | 0.1-16.2 | 0.251 |
| No | 3 | 1 | 2 |
| Antecedente de dengue | Presente | 14 | 1 | 13 | 0.5 | 0.1-3.9 | 0.562 |
| Ausente | 186 | 23 | 163 |
| Dolor osteo/muscular | Si | 103 | 16 | 87 | 2.0 | 0.8-5.8 | 0.113 |
| No | 97 | 8 | 89 |
| Vómito | Si | 116 | 16 | 100 | 1.5 | 0.6-4.3 | 0.359 |
| No | 84 | 8 | 76 |
| Diarrea | Si | 65 | 11 | 54 | 1.9 | 0.7-4.9 | 0.137 |
| No | 135 | 54 | 122 |
| Sangrado de mucosas | Si | 10 | 1 | 9 | 0.8 | 0.2-6.3 | 0.841 |
| No | 190 | 23 | 167 |
| Dolor retro ocular | Si | 24 | 4 | 20 | 1.5 | 0.4-5.3 | 0.453 |
| No | 176 | 20 | 156 |
| Derrame pleural | Si | 41 | 13 | 28 | 6.2 | 2.3-17 | 0.0000 |
| No | 159 | 11 | 148 |
| Alteraciones Cardiovasculares | Si | 47 | 14 | 33 | 6.1 | 2.3-16.5 | 0.000 |
| No | 153 | 10 | 143 |
| Dolor abdominal | Si | 102 | 19 | 89 | 1.4 | 1.4-15.1 | 0.0033 |
| No | 98 | 5 | 93 |
| Hepatomegalia | Si | 59 | 14 | 45 | 4.1 | 1.5-11 | 0.0010 |
| No | 141 | 10 | 131 |
| Esplenomegalia | Si | 5 | 1 | 4 | 1.9 | 0.4-20 | 0.577 |
| No | 195 | 23 | 172 |
| Convulsiones | Si | 6 | 0 | 6 | 0 | 0-4.2 | 0.358 |
| No | 194 | 24 | 170 |
| Ascitis | Si | 16 | 15 | 11 | 4 | 1-14 | 0.0135 |
| No | 184 | 19 | 165 |
| Edema | Si | 37 | 4 | 33 | 0.9 | 0.2-2.9 | 0.8052 |
| No | 163 | 20 | 143 |
| Exantema | Si | 87 | 9 | 78 | 0.6 | 0.3-1.9 | 0.5274 |
| No | 113 | 15 | 98 |
| Prueba de torniquete (n=33) | Si | 18 | 7 | 11 | 8.9 | 0.9-429.4 | 0.315 |
| No | 15 | 1 | 14 |
| IgG | Positiva | 105 | 17 | 88 | 2.8 | 0.6-12.8 | 0.879 |
| Negativa | 31 | 2 | 29 |
| IgM | Positiva | 147 | 19 | 128 | 0.8 | 0.2-3.1 | 0.383 |
| Negativa | 20 | 3 | 17 |
| NS1 | Positiva | 51 | 8 | 43 | 0.9 | 0.2-3.1 | 0.392 |
| Negativa | 22 | 4 | 18 |

En el análisis multivariado demostró que presentar derrame pleural OR 3.4 (IC 1.2-9.8) y alteraciones cardiovasculares OR 4.7 (IC 1.7-13.1), incrementó la probabilidad de ingreso a UCIP (**Tabla 4**).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | **Descripción** | **n** | **Caso**  **n=24** | **Control**  **n=176** | **OR Crudo** | **IC**  **(95%)** | **Valor p** | **OR**  **ajustado** | **IC**  **(95%)** | **Valor**  ***P*** |
|
| Sexo | Hombre | 106 | 9 | 97 | 0.4 | 0.2-1.3 | 0.104 | 0.4 | 0.2-1.1 | 0.080 |
| Mujer | 94 | 15 | 79 |
| Dolor osteo/muscular | Si | 103 | 16 | 87 | 2.0 | 0.8-5.8 | 0.113 | 2.3 | 0.8-6.3 | 0.111 |
| No | 97 | 8 | 89 |
| Diarrea | Si | 65 | 11 | 54 | 1.9 | 0.7-4.9 | 0.137 | 1.9 | 0.7-5.4 | 0.188 |
| No | 135 | 54 | 122 |
| Derrame pleural | Si | 41 | 13 | 28 | 6.2 | 2.3-17 | 0.0000 | 3.4 | 1.2-9.8 | 0.023 |
| No | 159 | 11 | 148 |
| Alteraciones Cardiovasculares | Si | 47 | 14 | 33 | 6.1 | 2.3-16.5 | 0.000 | 4.7 | 1.7-13.1 | 0.003 |
| No | 153 | 10 | 143 |
| Dolor abdominal | Si | 102 | 19 | 89 | 1.4 | 1.4-15.1 | 0.0033 | 2.8 | 0.9-9.2 | 0.80 |
| No | 98 | 5 | 93 |

**Tabla 4.** Medidas de asociación entre variables de exposición y desenlace

En la descripción de los tres pacientes fallecidos, todos eran de Cali, dos tenían IgG-IgM-NS1 positivos, tres tenían previamente vómito al momento de la consulta, los tres presentaron alteraciones cardiovasculares, dos con dolor abdominal y uno con derrame pleural.

Para establecer el grado de acierto del modelo, se evaluó el porcentaje de aciertos al evento por parte del modelo en comparación a los casos reales presentados, se obtiene un 85% de correcta clasificación (**Gráfico 1**).

**Gráfico 1.** Curva ROC.



# discusión

Esta es la primera investigación sobre epidemiología, curso clínico y desenlaces del dengue grave en menores de 18 años, provenientes de áreas de alta transmisión del virus, que se realiza en una institución de salud pediátrica de Cali, Colombia.

La seroprevalencia en nuestros pacientes menores de 18 años del 77.2%, fue similar de lo reportado por en el estudio descriptivo por *Rojas JP, et al* (14)realizado con población pediátrica en el departamento de Cundinamarca, Colombia. Sin embargo, se necesitarían estudios serológicos extensos de la seroprevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue para proporcionar una estimación más precisa de la carga de la enfermedad (8). Los datos de vigilancia son extremadamente importantes para la identificación de las tendencias de la enfermedad, y los datos disponibles indican tendencias en la naturaleza cambiante de la enfermedad de la enfermedad en Colombia durante el período de revisión (15) (16).

La infección por cualquier serotipo DENV induce un amplio espectro de manifestaciones que van desde la ausencia de síntomas hasta la muerte (15). Aunque un gran porcentaje de los casos son asintomáticos (2), en los casos sintomáticos, la severidad del cuadro clínico podría depender de factores como el serotipo viral, la virulencia de la cepa, del estado nutricional, los factores genéticos del hospedero y la historia de infecciones previas con otros serotipos de DENV(1) (17) (18).

Con relación a los signos y síntomas en el momento del diagnóstico, al igual que en otras series (18)(19)(20)(14), en este estudio se encontró que la fiebre, vómito y dolor abdominal fueron los más frecuentes (**Tabla 5**).

**Tabla 5:** Principales hallazgos clínicos en pacientes menores de 18 años con diagnóstico serológico de dengue según los estudios colombianos citados

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Síntomas más frecuentes al consultar | *Rojas JP, et al*  2019  (n=200) | *Rojas JP, et al*  2016  (n=289) | *Gómez D, et al*  2014  (n=98) | *Salgado DM*, et al  2007  (n=105) | *Méndez A, et al*  2003  (n= 763) |
| Fiebre al momento de la consulta | 197 (98.5%) | 56 (19.7%) | 28 (28.6%) | - | 763 (100%) |
| Dolor osteo/muscular | 103 (51.5%) | 191 (76.1%) | 35 (35.7%) |  | 312 (40.8%) |
| Vómito | 116 (58%) | 144 (53.3%) | - | -- | 458 (60%) |
| Diarrea | 65 (32.5%) | - | 2 (2%) | - | 122 (16%) |
| Sangrado de mucosas | 10 (5%) | - | - | 66 (62.8%) | 763 (100%) |
| Dolor retro ocular | 24 (12%) | 64 (30.3%) | 6 (6.1%) | - | - |
| Derrame pleural | 41 (20.5%) | - | - | 84 (80%) | - |
| Alteraciones Cardiovasculares | 9 (4.5%) | 30 (10.4%) | - | 13 (13%) | - |
| Dolor abdominal | 102 (51%) | 139 (48%) | 1 (1%) |  | 436 (57%) |
| Hepatomegalia | 59 (29.5%) | 41(14.5%) | 3 (3.1%) | 86 (81.9%) | 252 (33%) |
| Esplenomegalia | 5 (2.5%) | - | - | - | 4 (0.5%) |
| Convulsiones | 6 (3%) | - | - | 19 (19%) | 56 (7.3%) |
| Ascitis | 16 (8%) | 29 (10.2%) | - | - | - |
| Edema | 163 (81.5%) | 41 (14.5%) | 2 (2%) | - | - |
| Exantema | 87 (43.5%) | 22 (7.7%) | 48 (49%) | - | 183 (24%) |
| Prueba de torniquete | 51 (25.5%) | - | 19 (19.4%) | - | 267 (35%) |

Otros estudios realizados en la población pediátrica de diferentes regiones de Colombia, reportan hallazgos similares en las manifestaciones clínicas, por ejemplo, en el estudio realizado por *Restrepo BN, et al* (4)*,* los síntomas más comunes en los casos de dengue fueron: astenia 96%, dolor abdominal 56,5%, artralgia 43%, y la prueba de torniquete positiva 13%.

En el estudio realizado por *Méndez A, et al* (20)*,* en Bucaramanga, Colombia, durante un período de 10 años (febrero de 1992 a febrero de 2002), en menores de 13 años, en donde se incluyeron 763 pacientes, las principales manifestaciones clínicas fueron: fiebre 100%, manifestaciones hemorrágicas 100%, vómito 60%, dolor abdominal 57%, cefalea 50%, dolor osteomuscular 40,8%, hepatomegalia 33%, y exantemas 29,4%. Entre las manifestaciones hemorrágicas, el 56% correspondió a petequias, 35% a prueba de torniquete positiva, 34% a hemorragias digestivas y 32% a epistaxis, presentaron derrames serosos el 17,7% de los casos. La evolución fue favorable en la mayoría de los pacientes y fallecieron 12 pacientes (1,5%). Los resultados de estos dos estudios son similares a nuestros resultados, en cuanto a dolor abdominal en 51%, vómito 58% y fallecidos en 1.5%.

En otro estudio descriptivo realizado por *Gómez D, et al* (19), en pacientes hospitalizados por dengue en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja de la ciudad de Cartagena, Colombia, evaluaron 136 pacientes entre los 6 meses a 16 años, los signos y síntomas más frecuentes fueron: exantema 49,0%, mialgia 35,7%, cefalea 33,7%, artralgia 33,7 %, anorexia 24,5 %, torniquete 19,4%, prurito 11,2%, escalofrío 8,2 %, eritema facial 7,1 % y dolor retro ocular 6,1 %. En nuestro estudio, las manifestaciones como el exantema se presentaron en 43.5% y dolor osteo/muscular en 51.5%.

En un estudio descriptivo por *Rojas JP, et al* (14)*,* en pacientes pediátricos de Girardot, Colombia, en donde se incluyeron 289 pacientes, los hallazgos más frecuentemente encontrados fueron: dolor osteomuscular 76,1%, dolor abdominal 62,9%, náusea 53,4%, vómito 53,3%, dolor retro ocular 30,3%, 19,7%, hepatomegalia 14,5%. Además, describen el bajo porcentaje de pacientes febriles (19.7%) al momento de ingreso por el uso de medicamentos antipiréticos. En nuestros pacientes el 98.5% presentaron fiebre al momento de la consulta.

En el estudio de *Salgado DM*, et al (18), se describieron las causas de mortalidad por dengue hemorrágico en niños menores de 13 años en el Hospital Universitario de Neiva, Colombia. Registraron todos los pacientes fallecidos con diagnóstico de dengue hemorrágico entre los años 2000 y 2006. De 1.448 niños con dengue hemorrágico, 338 ingresaron a la unidad de cuidados intensivos pediátricos y hubo 15 casos fatales (letalidad 1,03%); el 40% ingresó en estadio III y 60% en estadio IV. Los síntomas gastrointestinales y signos de fuga vascular estuvieron presentes en el 100% de los casos. Hubo una mayor tendencia a la hipotensión, menor número de plaquetas y mayor elevación de transaminasas en el grupo de niños de 1 a 5 años; no hubo diferencias significativas en las demás variables analizadas entre los grupos. Nueve pacientes fallecieron de miocarditis aguda (60%) con alteraciones del ritmo, de los cuales, dos presentaron elevación de transaminasas; tres niños presentaron hepatitis aguda (20%) y otros tres revelaron Coagulación Intravascular Diseminada (CID) (20%). En nuestro estudio los tres pacientes fallecidos (1.5%), dos tenían IgG-IgM-NS1 positivos, tres tenían previamente vómito al momento de la consulta, los tres presentaron alteraciones cardiovasculares, dos con dolor abdominal y uno con derrame pleural.

Los estudios previos traducen el constante esfuerzo por describir de manera precisa los hallazgos clínicos que se encuentran dentro del espectro del dengue en la población pediátrica (menores de 18 años), dado que las pruebas convencionales para el diagnóstico serológico de dengue son de reducida utilidad para el clínico durante los primeros días de la enfermedad, teniendo en cuenta su baja sensibilidad, relativa complejidad técnica y el tiempo necesario para su realización. La identificación temprana de la fiebre del dengue es un pilar para la prevención y la atención oportuna de sus complicaciones, que ocurren usualmente hacia el quinto día de enfermedad (21). Por lo anterior, el retraso en su diagnóstico puede tener implicaciones sobre el pronóstico, dado que el inapropiado manejo de estos pacientes en los primeros días puede ser un factor determinante de la aparición de complicaciones potencialmente letales (22).

**CONCLUSIONES**

El dengue en la población pediátrica es un evento serio, con manifestaciones clínicas diferentes a la del adulto y con desenlaces fatales. Sin embargo, identificando tempranamente los factores de riesgo descritos y un manejo ajustado a la severidad, con traslado oportuno a UCIP, los desenlaces fatales pueden ser reducidos.

La identificación temprana de signos y síntomas al examen físico durante la evaluación clínica inicial de manifestaciones gastrointestinales como: vómito, dolor abdominal y hepatomegalia orientan hacía un diagnóstico de dengue en la población pediátrica. Sumado a presentar derrame pleural y alteraciones cardiovasculares, pueden explicar el ingreso a UCIP.

Debido a la ausencia de un tratamiento o vacuna eficaz, es necesario reconocer las diferentes manifestaciones clínicas presentadas en la población pediátrica, así como su variabilidad según el grupo etario, con el fin de establecer un diagnóstico de manera eficiente, que permita detectar la enfermedad rápida y eficazmente. En nuestro país, en zonas rurales dispersas endémicas de transmisión de dengue, existen limitaciones en el sistema de salud para diagnosticar oportunamente el dengue.

Dado a las características sociodemográficas de Cali, movilidad social, sitio de llegada a personas en situación desplazamiento forzoso y teniendo presente las epidemias ocurridas en Cali, en los años 2010 y 2013, la cual se caracterizaron por lo repentino de su aparición, con un rápido aumento de los casos dentro de pocas semanas, surge la siguiente pregunta: ¿La ciudad está preparada para atender al dengue grave en población pediátrica?

Dentro de las limitaciones del estudio, es importante aclarar que es un estudio unicéntrico, en un periodo de 2 años y el escenario es de una institución clínica privada que brinda servicios en un 85% al régimen subsidiado en salud y 15% al régimen contributivo, los hallazgos deben ser tomados con prudencia al ser extrapolados a otras instituciones.

La naturaleza retrospectiva de esta investigación y el análisis secundario, podrían tener errores implícitos en el manejo de la información, dado que esta fue recolectada para la prestación de servicio de salud y no para fines investigativos.

**AGRADECIMIENTOS**

Gracias de manera muy especial a todo el personal de la Fundación Clínica Infantil Club Noel, por hacer posible la realización de este trabajo y a los estudiantes de Medicina y Pediatría de la Universidad Libre seccional Cali, por su colaboración en la obtención de los datos las historias clínicas.

# REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Castellanos J, Bello J, Velandia-Romero M. Manifestaciones neurológicas durante la infección por el virus del dengue. Infectio [Internet]. 2014;18(4). Available from: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123939214000101

2. Ly S, Fortas C, Duong V, Benmarhnia T, Sakuntabhai A, Paul R, et al. Asymptomatic Dengue Virus Infections, Cambodia, 2012–2013. 2019;25(7):2012–3.

3. Mustafa MS, Rasotgi V, Jain S, Gupta V. Discovery of fifth serotype of dengue virus (denv-5): A new public health dilemma in dengue control. Med J Armed Forces India. 2015;71(1).

4. Restrepo BN, Piedrahita LD, Agudelo IY, Parra-Henao G, Osorio JE. Frequency and clinical features of dengue infection in a schoolchildren cohort from Medellin, Colombia. J Trop Med [Internet]. 2012;2012:120496. Available from: http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3530854&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

5. Rojas J, Palacios R, Alzate A, Concha-eastman AI. La etnia afrocolombiana, factor protector paradójico contra el Dengue. Colomb Med. 2016;47(3):133–41.

6. Cuéllar-Jiménez ME, Velásquez-Escobar OL, González-Obando R, Morales-Reichmann CA. Detección de Aedes albopictus (Skuse) (Diptera: Culicidae) en la ciudad de Cali, Valle del Cauca, Colombia. Biomédica. 2014;27(2):273.

7. Protocolo para la Vigilancia en Salud Pública del Dengue. Anexo pediatrico guia clinica dengue. Ministerio de la Protección Social. República de Colombia. Convenio 637/09 OPS/OMS-MPS. [Internet]. 2010 [cited 2015 Sep 20]. Available from: http://www.ins.gov.co/temas-de-interes/Dengue/02 D Anexo Pediatrico Dengue.pdf

8. Villar LA, Rojas DP, Besada-Lombana S, Sarti E. Epidemiological Trends of Dengue Disease in Colombia (2000-2011): A Systematic Review. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 2015;9(3):e0003499. Available from: http://dx.plos.org/10.1371/journal.pntd.0003499

9. Padilla J, Rojas D, Saenz R. Dengue en Colombia: Epidemiología de la reemergencia a la hiperendemia [Internet]. Vol. 1. 2012. p. 1–281. Available from: http://www.academia.edu/7533149/Dengue\_en\_Colombia\_epidemiología\_de\_la\_reemergencia\_a\_la\_hiperendemia

10. Boletín Epidemiológico Semanal Semana epidemiológica 24. 9 al 15 de junio de 2019. Instituto Nacional de Salud de Colmbia. [Internet]. 2019. Available from: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2019 Boletín epidemiológico semana 24.pdf

11. Rojas JH. Boletín epidemiológico No. 10 semana epidemiológica No. 39. Secretaría de Salud Municipal de Cali. [Internet]. 2016. Available from: www.cali.gov.co/salud/publicaciones/descargar.php?id=45039

12. Organización Panamericana de la Salud. Dengue: Guías de atención para enfermos en la región de las Américas [Internet]. 2010. 56 p. Available from: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\_docman&task=doc\_view&gid=11239&Itemid

13. Páez A, Herrera VM, Gómez AM, Mantilla JC, Miranda MC, Rojas DP, et al. Clinical Indicators of Fatal Dengue in Two Endemic Areas of Colombia: A Hospital-Based Case–Control Study. Am J Trop Med Hyg. 2019;100(2):411–9.

14. Rojas J, Alvarez M, Castellanos J, Velandia M, Coronel C. Caracterización de Dengue en menores de 14 años en el departamento de Cundinamarca en Colombia. [Internet]. Universidad El Bosque, Bogotá-Colombia; 2016. Available from: http://catalogo.unbosque.edu.co/uhtbin/cgisirsi.exe/?ps=D7BpjSESIO/BIBLIOBOSQ/66220056/9

15. Rosso F, Vanegas S, Rodríguez S, Pacheco R. Prevalencia y curso clínico de la infección por dengue en adultos mayores con cuadro febril agudo en un hospital de alta complejidad en Cali , Colombia. 2016;36.

16. Instituto Nacional de Salud de Colombia. Contenido Notificación [Internet]. Semana epidemiológica número 46 de 2015 (15 nov. al 21 nov.). 2015. Available from: http://www.ins.gov.co/boletin-epidemiologico/Boletn Epidemiolgico/2015 Boletin epidemiologico semana 46.pdf

17. Paranavitane SA, Gomes L, Kamaladasa A, Adikari TN, Wickramasinghe N, Jeewandara C, et al. Dengue NS1 antigen as a marker of severe clinical disease. BMC Infect Dis [Internet]. 2014;14(1):1–7. Available from: http://www.biomedcentral.com/1471-2334/14/570

18. Salgado DM, Rodríguez J a., Garzón M, Cifuentes G, Ibarra M, Vega MR, et al. Caracterización Clínica y Epidemiológica de Dengue Hemorrágico en Neiva, Colombia, 2004. Rev Salud Pública [Internet]. 2007;9(1):53–63. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0124-00642007000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

19. Marrugo DG, Garcés CC, Redondo HP, Causado AS, Pretell CM. Caracterización clínica del dengue en un hospital infantil de Cartagena ( Colombia ) Clinical characterization of dengue in a children ’ s hospital of Cartagena ( Colombia ). 2014;30:281–92.

20. Méndez Á, González G. Dengue hemorrágico en niños: diez años de experiencia clínica. Biomédica. 2003;23(2):180–93.

21. Salgado DM, Castro D. Mortalidad por dengue hemorrágico en niños en Colombia : más allá del choque. Asoc Colomb Infectología. 2008;12(1):21–7.

22. Tuan NM, Nhan HT, Chau NVV, Hung NT, Tuan HM, Tram T Van, et al. Sensitivity and Specificity of a Novel Classifier for the Early Diagnosis of Dengue. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 2015;9(4):e0003638. Available from: http://dx.plos.org/10.1371/journal.pntd.0003638