

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

**“DOLOR ABDOMINAL COMO PREDICTOR DE DENGUE GRAVE EN NIÑOS
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE JAÉN, 2021”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:
PEDIATRÍA**

AUTOR:

M.C. ALI YAMILE CAMIZAN CUNIAS

ASESOR:

M.C. MARCO ANTONIO BARRANTES BRIONES

Código ORCID:

0000-0002-2747-5204

Cajamarca, Perú

2024

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: Ali Yamile Camizan Cunias
DNI: 44425868
Escuela Profesional/Unidad UNC: Unidad de Segunda Especialización – Residentado Médico
2. Asesor: M.C. Marco Antonio Barrantes Briones
Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
3. Grado Académico o título Profesional: Segunda Especialidad - Médico Especialista en Pediatría
4. Tipo de Investigación: Trabajo Académico
5. Título de Trabajo de Investigación: **"DOLOR ABDOMINAL COMO PREDICTOR DE DENGUE GRAVE EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE JAÉN, 2021"**
6. Fecha de Evaluación: 02/03/2024
7. Software Antiplagio: TURNITIN
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 18%
9. Código Documento: oid: 3117:336784325
10. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 26 de Marzo del 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Mg. M.C. Wilder A. Guevara Ortiz
DIRECTOR

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1. TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

**“DOLOR ABDOMINAL COMO PREDICTOR DE DENGUE GRAVE EN NIÑOS
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE JAÉN, 2021”**

2. NOMBRE DEL AUTOR DEL TRABAJO:

Dra. Ali Yamile Camizan Cunias

Médico Residente 3er Año - Pediatría.

3. ESPECIALIDAD:

Pediatría

4. NOMBRE DEL ASESOR DEL PROYECTO:

M.C. Marco Antonio Barrantes Briones

Médico Pediatra del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Docente Auxiliar de la
Universidad Nacional de Cajamarca.

5. AREA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades Metaxénicas y zoonóticas

6. LINEA DE INVESTIGACIÓN:

Estudios de implementación de la ciencia para prevención y control de enfermedades
Metaxénicas y zoonóticas.

7. INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO:

Hospital General de Jaén. Departamento de Pediatría. Hospitalización.

8. LOCALIDAD DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO:

Provincia de Jaén.

9. DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO

ETAPAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE TÉRMINO	DEDICACIÓN SEMANAL (horas)
Diseño y elaboración del proyecto	15/07/2022	30/09/2022	4
Recolección de información	01/10/2022	30/12/2022	6
Procesamiento y análisis de datos	15/01/2023	30/01/2023	6
Elaboración de informe	01/02/2023	15/03/2023	4
Revisión y reajuste de informe final	16/03/2023	31/03/2023	9
Aprobación de informe final	01/04/2023	15/04/2023	6

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Nº	DENOMINACIÓN	TIEMPO EN MESES									
		JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
1	Diseño y elaboración del proyecto	■	■	■							
2	Recolección de información				■	■	■				
3	Procesamiento y análisis de datos							■			
4	Elaboración de Informe								■	■	
5	Revisión y reajuste de informe final									■	
6	Aprobación de informe final										■

11. RECURSOS DISPONIBLES

- Recursos humanos: Investigador, asesor, estadista, personal del servicio de Pediatría del Hospital General de Jaén.
- Recursos materiales: Laptop, impresora, útiles de escritorio, papel bond A4/75G “report”, folder manilo, USB, CD.
- Infraestructura: Ambientes de Pediatría del Hospital General de Jaén. Archivos de Historias Clínicas del Hospital General de Jaén.

- Servicios: Movilidad, impresiones, procesamiento de datos, anillado.

12. PRESUPUESTO

RUBROS	PARCIAL	TOTAL
A) Recursos Humanos		
Asesor.....	S/. 500.00	
Informático.....	S/. 300.00	
Asistente.....	S/. 300.00	S/. 1 100.00
B) Bienes		
Material de escritorio.	S/. 100.00	
Plumones.....	S/. 20.00	
Corrector.....	S/. 5.00	
Lapiceros.....	S/. 5.00	S/. 130.00
C) Servicios		
Movilidad.....	S/. 100.00	
Tipeo e impresión....	S/. 100.00	
Revisión ortográfica...	S/. 50.00	
Copiado.....	S/. 60.00	S/. 310.00
Total = S/. 1 540.00		

FUENTE: Autor.

13. FINANCIAMIENTO

El presente trabajo es financiado con recursos propios del autor.

CAPÍTULO II: PLAN DE INVESTIGACIÓN

2.1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El dengue es una enfermedad infecciosa viral aguda que se trasmite por la picadura del mosquito Aedes hembra, principalmente *Aedes aegypti*; es una enfermedad metaxénica que afecta en varias partes del mundo como África, Asia y las Américas con una incidencia que aumenta rápidamente.¹

La incidencia de la enfermedad en el Perú se ha incrementado en los últimos años especialmente en zonas tropicales, selváticas, rurales y urbanas.

La enfermedad afecta a todas las edades desde los recién nacidos hasta ancianos. Debemos evitar contagiar a los niños ya que es un grupo muy vulnerable donde pueden presentarse complicaciones como el dengue grave y por lo tanto tienen un alto riesgo de mortalidad.²

Debido a la falta de diagnóstico y tratamiento temprano del dengue, la tasa de mortalidad asociada al dengue grave aumenta del 1% al 20%. Se dispone de indicadores clínicos y de laboratorio para predecir el desarrollo de complicaciones.²

Con base en las afirmaciones anteriores existe la preocupación de si podemos predecir la gravedad del dengue y así actuar con prontitud para garantizar un manejo adecuado y oportuno.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es el dolor abdominal factor predictor de Dengue grave en niños atendidos en el Hospital General de Jaén en el año 2021?

2.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar si el dolor abdominal es un predictor de Dengue grave en niños atendidos en el Hospital General de Jaén en el 2021.

2.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Identificar la prevalencia de dolor abdominal en niños diagnosticados de dengue grave, atendidos en el Hospital General de Jaén en el 2021.
- ✓ Determinar la prevalencia de dolor abdominal en niños diagnosticados de dengue no grave, atendidos en el Hospital General de Jaén durante el 2021.
- ✓ Analizar la relación entre el dolor abdominal y el desarrollo de dengue grave en niños atendidos en el Hospital General de Jaén durante en el 2021.

2.4. JUSTIFICACIÓN

La infección por dengue se ha convertido en estos últimos años en un problema de salud pública mundial creciente, debido a la alta tasa de mortalidad. Nuestro país como zona endémica de esta enfermedad han registrado a nivel nacional aumento del número de casos especialmente en las regiones tropicales; es por ello que nuestra localidad está considerada como zona roja endémica.

Las estadísticas en estos últimos años muestran un aumento en la incidencia del dengue en la población pediátrica de nuestra localidad, debido a esto continúa siendo un gran reto el control como la prevención.

Actualmente no existe tratamiento específico para esta enfermedad; por este motivo mi trabajo de investigación se centra en saber si existe la capacidad de predecir la progresión temprana del dengue a una enfermedad grave a través de la relación entre el dengue grave y no grave (dengue sin signos de alarma y dengue con signos de alarma) y el dolor abdominal, siendo esto crucial en la clasificación de los pacientes. Mi objetivo con este trabajo de investigación es determinar si el dolor abdominal es un predictor asociado a dengue grave y así nos permita estar mejor preparados para tratar de manera oportuna a nuestros pacientes pediátricos de la comunidad jaena.

2.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- ✓ Historias Clínicas incompletas.
- ✓ Limitados estudios nacionales e internacionales que nos permitan tener un adecuado marco teórico para nuestro proyecto de investigación.
- ✓ Inadecuada base de datos de pacientes de hospitalización con diagnóstico de Dengue.

2.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se recogerá la información necesaria de cada paciente de forma anónima a través de la historia clínica sin vulnerar sus derechos en el servicio de Pediatría del Hospital General de Jaén, previa autorización de la institución pública y además se firmará una hoja de consentimiento informado por parte del padre o tutor del niño donde mantiene la confidencialidad y discreción al usar la información. (**Ver Anexo 02**).

CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO

3.1 ANTECEDENTES

3.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Brooks G. et al (6), mediante un estudio descriptivo retrospectivo transversal, revelan la epidemiología del dengue en niños del policlínico Docente Emilio Daudinot Bueno de la Bahía de Guantánamo- Cuba, con 150 casos confirmados como población. Como resultado, en 2019; se registró mayor número de casos confirmados (72.6%), principalmente el sexo masculino (50,4 %), el grupo etario de mayor incidencia fue de 15 a 18 años (30,2 %). Entre el 2018 y 2019 la proporción de pacientes hospitalizados dentro de las primeras 24 horas de inicio de los síntomas fue más alta con 73,1 y 47,7 % respectivamente. El síntoma predominante fue la fiebre, en 97,5 % y 92,0 % en los años indicados respectivamente. Predominaron los pacientes con vómitos y dolor abdominal al momento del ingreso y se encontraron más durante el 2019 con un 81,5 %.

Saeed K. et al (7), realizaron un estudio transversal del espectro clínico y predictores de la gravedad del dengue en niños durante el brote del 2019: un estudio multicéntrico en un hospital de Bangladesh. Se seleccionaron niños menores de 15 años con diagnóstico serológico confirmado de dengue. Los resultados se obtuvieron de una población de 190 niños con una edad media de 8,8 años y una relación hombre-mujer 1,22:1. Todos los niños presentaron fiebre con una temperatura promedio de 39.5 ± 1.2 °C. Los síntomas gastrointestinales más

comunes fueron vómitos (80,4%), disminución del apetito (79,5%), estreñimiento (72,7%) y dolor abdominal (64,9%). La confusión fue la clínica atípica principal (21,3%). Las alteraciones de laboratorio comunes fueron trombocitopenia (87,2 %), la leucopenia (40,4 %) y aumento del hematocrito (13,4 %). En conclusión, el dengue en niños puede ser muy grave, con síntomas predominantemente gastrointestinales y síntomas neurológicos atípicos. La edad joven, la disminución del recuento de plaquetas con hematocrito elevado son predictores significativos de gravedad.

Izquierdo A, Martínez E (8), realizaron un estudio prospectivo para determinar la utilidad del reconocimiento de las señales de alarma en niños y adolescentes con dengue, hospitalizados en el Hospital Pediátrico Universitario “Ángel A. Aballi” de la Habana Cuba. La población de estudio incluyó 110 pacientes con Dengue confirmado. Los resultados muestran que la edad más frecuente de enfermedad es de 5 a 9 años, los signos de alarma con mayor frecuencia son: dolor abdominal intenso y persistente (50 %), vómitos a repetición de 3 a 4 horas (34,3 %), que aparecieron durante el período crítico en 46 % de los pacientes y el 50% presentó ascitis. Después de seis horas de administración de cristaloides endovenoso, la incidencia de dolor abdominal se reduce en un 30% y en pacientes sintomáticos con bajo gasto cardíaco (hipotenso) un 30 a 10%, No hubo fallecidos en este estudio. Se concluyó, que reconocer los signos alarma del dengue grave en la atención de niños y adolescentes hospitalizados es crucial,

demostrando así la utilidad en la prevención de la gravedad y recuperación de un cuadro grave.

Consuegra A. et al (9), mediante un estudio transversal, describieron las manifestaciones clínicas y de laboratorio del dengue en niños de un año o más durante el período crítico. Los investigadores estudiaron a 195 pacientes diagnosticados con dengue que ingresaron en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Pediátrico Docente Cerro - La Habana Cuba entre enero a diciembre de 2013. El resultado obtenido fue que las señales de alerta más comunes en niños son dolor abdominal, vómitos y sangrado vaginal. La mayoría están clasificados como dengue con signos de alarma. En conclusión, la presentación clínica del dengue en niños nos brinda los síntomas y signos generales, así como los signos de alerta propios de la enfermedad; sin embargo, los estudios de laboratorio no respaldan la evidencia clínica de la enfermedad. La baja incidencia de diferentes formas de dengue grave sugiere una correlación entre el tratamiento clínico temprano y un desarrollo satisfactorio y sugiere que los enfoques clínicos son una herramienta eficaz para la toma de decisiones. Cabe recalcar que en este estudio no hubo muertes.

Sangkaew S (10), realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis para identificar predictores identificables durante la fase febril asociado con la progresión de la enfermedad grave según los criterios definidos de la Organización Mundial de la Salud. De los 6,643 estudios, 150 artículos se incluyeron en la revisión sistemática y 122 artículos que contenían 25 predictores potenciales se incluyeron en el

metaanálisis. En el análisis primario, el riesgo de dengue grave fue mayor en mujeres (16.2%) que en hombres (10.5%). Las comorbilidades preexistentes fueron diabetes, hipertensión, enfermedad renal y enfermedades cardiovasculares. Durante la fase febril las características clínicas asociados a la progresión de la enfermedad grave fueron los vómitos, dolor y sensibilidad abdominal, sangrado espontaneo de las mucosas y la acumulación de líquidos. Durante los primeros 4 días de la enfermedad el recuento de plaquetas y la albúmina sérica fue menor, las aminotransferasas (TGO y TGP) fueron mayores en los pacientes que progresaron la enfermedad grave. El serotipo DEN2 y las infecciones secundarias se asociaron con la enfermedad grave en los niños. Como conclusión del estudio es respaldar las señales de advertencia descritas por la Organización Mundial de la Salud sobre el dengue en 2009.

3.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Menacho E (11), hizo un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo para determinar las características sociodemográficas, clínicas y serológicas del dengue en pacientes de 0 a 18 años atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto desde el 1 de enero a diciembre del 2019. La muestra estuvo conformada por 122 casos de 0 a 18 años que fueron diagnosticados con dengue. Los resultados fueron, 51,64 % pertenecieron al sexo masculino. El 12.3% son mayores de 13 años, mientras que el 0.8 % tiene menos de 4 años. El 83,6 % de casos no tenían antecedentes de dengue. Los signos típicos son la fiebre 100 %, sangrado anormal 35,2 %, vómitos 56,6 % vómitos. El 8,2 % presentó

diarrea. En los síntomas; 91,8 % tuvo dolor de retroocular, 4,1 % somnolencia, 86,9 % dolor abdominal persiste. Se concluyó que los casos se encontraron con mayor frecuencia en hombres en Tarapoto, siendo la fiebre, dolor retroocular y el dolor abdominal los signos y síntomas más comunes.

Hidalgo J (12), mediante un estudio descriptivo trasversal se determinó el perfil clínico y epidemiológico del brote epidémico de dengue en la provincia de Piura durante el periodo de abril a junio de 2017. Trabajó con una muestra de 113 pacientes de 8925 casos confirmados de dengue. Como lo demuestran los siguientes resultados, el 16.8% eran menores de 12 años, el 8.8% de 12 a 17 años. El 46% procedían de la misma ciudad de Piura. Solo el 6% tenía infección previa por Dengue. El serotipo DENV-3 se distribuyó con mayor frecuencia en un 74%. Los motivos más frecuentes de derivación fueron, cefalea, fiebre y dolor articular. El signo de alarma más frecuente informado en el 70% de los casos, fue el dolor abdominal intenso y persistente, acompañado de disnea y vómitos en el 30% de los casos; el 15% se reportó dengue con signos de alarma. Como conclusión se encontró que la población adulta representaba los casos más comunes y la mayoría de ellos no tenían infección previa por dengue.

Nontol A, Rodfeli M (13), a través de un estudio observacional, analítico de casos y controles, se ha determinado si el índice de masa corporal elevado, junto con otros factores de riesgo desarrollaban signos de alarma en niños de dos a quince años que fueron

diagnosticados con dengue y fueron tratados entre el 2015 y 2017 en las instalaciones del Ministerio de Salud de Tumbes. Los sujetos del estudio incluyeron fue 117 niños, 39 casos con dengue y signos de alarma y 78 controles con dengue y sin signos de alarma. En el análisis se utilizaron chi cuadrado y correlación. Los resultados mostraron que la edad media de los casos fue 10.3 ± 3.3 años frente a 8.7 ± 3.8 años del grupo control. Predominó el género masculino en los casos (64,1 %) versus 38,5%. El 53.8% de los casos presentaron un índice de masa corporal elevado frente al 38.5% de los controles. Los signos y síntomas de alarma fueron trombocitopenia (46%), hematocrito elevado (23.1%) y dolor abdominal (33.3%). La conclusión del estudio fue que un índice de masa corporal alto no se asoció con la presencia de síntomas de alarma en niños de 2 a 15 años con dengue, pero sí con el sexo masculino y los signos y síntomas clínicos de trombocitopenia, hematocrito elevado y dolor abdominal.

3.1.3 ANTECEDENTES LOCALES

Herrera M (14), realizó un estudio observacional descriptivo de las características clínico-epidemiológicas de un brote de dengue con signos de alarma en el Hospital General de Jaén, la muestra de estudio fue 100 pacientes pediátricos y adultos diagnosticados con dengue en el 2017. Los resultados fueron los siguientes: el dengue sin signos de alarma fue el más frecuente con 79% en comparación con el dengue con signos de alarma en un 21% ; de los cuales 19.2% son 12 a 17 años y con un 11.5% menores de 11 años, siendo el grupo de mayor porcentaje la población adulta con 69.2%; las mujeres dominan con un

69.2% y además las zonas urbanas predominan sobre las zonas rurales con 80.8%. La clínica más común fueron trombocitopenia (23.1%), aumento de hematocrito (19.2%), dolor torácico (11.5%), dolor abdominal intenso y persistente con 7.7%; fatiga (19%), fiebre (12%), dolor retroocular, mialgias y artralgias (8%); los pacientes tenían antecedente de dengue 38%, hospitalizados 85%, referidos 8%, no hubo fallecidos en el estudio. Se concluyó que la edad de mayor incidencia fue la adulta de 18 a 59 años, seguido de la etapa adolescente de 12 a 17 años, hubo predominio por el sexo femenino y la población de zonas urbanas. Los signos de alarma más comunes fueron: disminución del recuento de plaquetas, aumento del hematocrito, dolor abdominal intenso y persistente, artralgias, mialgias y fiebre. Entre estos pacientes con diagnóstico de dengue con signos de alarma, 22 casos fueron hospitalizados con evolución favorable, sólo 2 casos de pacientes fueron referidos por complicaciones de la enfermedad, a un hospital de mayor complejidad; en este estudio no hubo muertes.¹³

3.2 BASE TEÓRICA

La enfermedad febril del dengue es causada por la infección de uno de los cuatro virus del dengue (DENV) transmitido por los mosquitos *Aedes aegypti*. Las infecciones pueden ser asintomáticas o presentarse con una variedad de manifestaciones clínicas que van desde una fiebre leve hasta un síndrome de shock potencialmente mortal.⁴

Hay cuatro tipos de DENV estrechamente relacionados del género *Flavivirus* conocidos como DENV-1, DENV-2, DENV-3 y

DENV-4. Existe una protección cruzada temporal entre los cuatro DENV, que se debilita y desaparece a los pocos meses de la infección; por lo tanto, las personas que viven en áreas endémicas de dengue donde se encuentran todos los tipos corren el riesgo de adquirir cualquier tipo de DENV.¹⁵

Durante los últimos 30 años la infección por dengue ha aumentado en las Américas con picos epidémicos que se repiten cada 3 a 5 años y permanecen mayormente estables. Se estima que es endémico en al menos 100 países alrededor del mundo. Según la OMS cada año enferman entre 50 a 100 millones de personas, 500.000 son hospitalizadas y mueren 22000 la mayoría son niños.

Se informaron más de 2,3 millones de casos en las Américas en el 2020 frente a los 3,1 millones en el 2019; la mayor cantidad de casos de dengue jamás notificada la región. En 2021 en las Américas presentó 1 248 176 casos de dengue con una incidencia de 125,7 por cada 100 000 habitantes, 3 055 casos de dengue grave y 425 defunciones. Los países más afectados son Brasil (975 474), Colombia (53 334) y Perú (49 274). En el Perú, luego de 30 años de historia desde la aparición del dengue en la década de 1990, el problema permanece oculto debido a los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo del vector como: aumento de temperatura, lluvias, cambios climáticos, escasez de agua y aguas residuales, entre otros. La estacionalidad de la enfermedad coincide con temporadas de lluvias en la Amazonía y de verano en la Costa, si se presenta un fenómeno climático, pueden provocar brotes de gran magnitud similares a lo que se presentaron en el 2017 con el Niño Costero, que tiene más de 60 mil casos y 89 muertes a nivel nacional. En el 2018 se reforzaron las medidas de prevención y control de la epidemia, registrándose 4698 casos y 18 defunciones, evitando que la epidemia se propague a gran escala Así a partir

del 2019 la propagación de la enfermedad van en aumento, con brotes más grandes (15 290 casos, 37 decesos), en el 2020 (47 933 casos, 88 decesos) y en el 2021 (48 296 casos, 45 decesos).^{5,15}

3.2.1 El ciclo de replicación del virus del dengue

Los cuatro tipos de DENV son miembros de la familia Flaviviridae, género Flavivirus. Son pequeños virus envueltos que contienen genomas de ARN monocatenario de sentido positivo. Los DENV infectan una variedad de células humanas y no humanas in vitro. La replicación de virus implica los siguientes pasos:

- Unión de la superficie celular
- Entrar en el citoplasma
- Traducción de proteínas virales
- Replicación del genoma del ARN viral
- Formación de viriones (encapsulación)
- Liberación de la celda

La unión de los viriones del dengue a las células a través de la glucoproteína principal de la cubierta viral (E), es fundamental para la infectividad. La identificación de la estructura tridimensional de la glucoproteína E del dengue y los viriones intactos ha facilitado la comprensión de este proceso. El DENV se une por medio de la glucoproteína E a los receptores virales en la superficie celular, que pueden incluir heparán sulfato o lectinas como DC-SIGN y CLEC5A; también pueden unirse a los receptores de inmunoglobulina

en la superficie celular en presencia de anticuerpos contra la glicoproteína E o la proteína precursora de membrana (pre-M), como se describe a continuación.

Luego de la fusión de la membrana celular y viral en las vesículas endocíticas acidificadas, el ARN viral ingresa al citoplasma. Luego, las proteínas virales se traducen directamente del ARN viral como una sola poliproteína que se escinde para formar tres proteínas estructurales y siete no estructurales. La escisión de varias de las proteínas virales requiere una proteasa viral funcional codificada en la proteína no estructural NS3. La proteína no estructural NS5 es la polimerasa de ARN dependiente de ARN viral, que se une a varias otras proteínas virales y varias proteínas del hospedador para formar un complejo de replicación. Este complejo transcribe el ARN viral para producción de ARN viral de cadena negativa, que sirve como molde para la producción del ARN genómico viral.

El ensamblaje y la gemación de los viriones de la progenie aún no se conocen bien. La proteína estructural pre-M es escindida por una enzima celular furina durante una de las etapas finales la maduración de los viriones de la progenie. La escisión de la proteína pre-M aumenta 100 veces la infectividad de los viriones.¹⁶

3.2.2 Fisiopatología del dengue

Los mosquitos son infectados por personas con DENV, que pueden ser sintomáticas, asintomática, o cuando los síntomas aún no se han desarrollado, ya que la transmisión de humano a mosquito puede

ocurrir dos días antes del inicio de los síntomas, hasta dos días después de resolver la fiebre. La ruta principal de transmisión del dengue de persona a persona es a través de la participación del mosquito vector, pero hay evidencia de que la transmisión materna es posible y el riesgo de tal transmisión parece estar relacionado con el momento de la infección durante el embarazo.

En el síndrome de choque por dengue (SSD) existen:

- El aumento de la permeabilidad vascular se asocia con la pérdida de plasma del compartimiento vascular y si es importante provoca hemoconcentración, presión de pulso baja y otros signos de shock.
- Trastorno de la hemostasia que conduce a cambios vasculares, trombocitopenia y coagulopatía.

El daño a los capilares permite que, fluidos, electrolitos, proteínas y en algunos casos incluso hasta glóbulos rojos se difundan hacia el espacio extravascular proceso conocido como diapedesis. La redistribución interna de líquidos junto con la privación de líquidos durante el ayuno, la sed y los vómitos provocan hemoconcentración, hipovolemia, aumento del trabajo cardíaco, hipoxia tisular, acidosis metabólica e hiponatremia. Las pérdidas sanguíneas en el dengue son de causas multifactoriales y pueden causar diversos grados de Coagulación Intravascular Diseminada (CID), daño hepático y trombocitopenia.¹⁷

3.2.3 Manifestaciones clínicas

La infección primaria por DENV fue la primera infección de tipo salvaje en humanos; la infección es una segunda infección de tipo salvaje causada por otro tipo de DENV. Las infecciones secundarias que ocurren con más de 18 meses de diferencia conllevan el mayor riesgo de consecuencias clínicas graves.

El período de incubación de la infección por DENV es de 3 a 14 días; los síntomas suelen aparecer entre 4 y 7 días después de la picadura de un mosquito infectado.¹⁸

3.2.4 Fases de la infección

Se puede observar tres fases de infección por DENV: fase febril, fase crítica y una fase de recuperación; sin embargo, no se observaron fases críticas en todas las infecciones.

3.2.4.1 Fase febril

Se caracteriza por un aumento repentino de la temperatura corporal, es un signo del inicio de la enfermedad, puede alcanzar los 40°C, la remisión se observa a partir del 3° día, en dos etapas; puede acompañarse de cefalea, mialgias, artralgias, vómitos, a veces de exantema maculopapular.

Los niños con fiebre alta a menudo tienen menos síntomas que los adultos, en esta fase. Durante esta fase pueden experimentar pequeñas hemorragias como petequias y equimosis en los sitios de punción con agujas.

Los datos laboratorio mostraron: leucopenia, trombocitopenia leve, elevaciones moderadas de transaminasas. También hay una mala respuesta a los antipiréticos en los primeros días; en pacientes recuperados la duración de la fiebre fue más corta.

La cefalea intensa en todo en cráneo, caracterizada por dolor retroocular que puede aumentar con el movimiento de los ojos y se asocia con fotofobia.

El dolor muscular principalmente en zona lumbar y extremidades inferiores. El dolor articular ocurre en las articulaciones pequeñas y grandes.

El rash que puede aparecer entre el tercer y cuarto día, se caracteriza por ser maculopapular o escarlatiforme generalizado y puede afectar palmas de manos y plantas de los pies.

Muchos pacientes salen de estas fases sin complicaciones.¹⁸

3.2.4.2 Fase crítica

La mayoría de las infecciones que progresan a esta fase son el resultado de una segunda infección por DENV que ocurre más de 18 meses después que se haya resuelto la infección inicial.

Después de la resolución de la fiebre (generalmente de 3 a 7 después de la infección), un pequeño porcentaje de pacientes (generalmente niños y adultos jóvenes) desarrollan el síndrome

de fuga sistémica caracterizado por fuga de plasma, sangrado, shock y daño de órganos. Este período crítico dura de 24 a 48 horas.

Las fugas capilares se evidenciada por hemoconcentración (aumento del hematocrito), hipoalbuminemia, presencia de derrame pleural, ascitis y edema generalizado. Provocando así el síndrome de shock por dengue (SSD).

Pero hay señales de advertencia de shock. Esto permite el inicio temprano de la hidratación endovenosa para prevenir el shock. Los signos de alarma son los siguientes:

- Dolor abdominal intenso y persistente.
- Vómitos continuos.
- Derrame peritoneal, pleural y/o pericárdico, detectado clínica y/o radiográficamente.
- Sangrado de mucosas.
- Somnolencia o irritabilidad.
- Hígado mayor a 2 cm.

Un aumento repentino del hematocrito asociado con trombocitopenia de moderada a grave es característico de esta fase crítica; se puede observar un bajo recuento de plaquetas ≤ 20000 células/mm³, seguidos de una rápida mejoría en la fase de recuperación. También son característicos los aumentos

transitorios del tiempo de tromboplastina parcial activada y la disminución de los niveles de fibrinógeno.

En la fase crítica, predominan las manifestaciones hemorrágicas, con menor frecuencia en los niños, a menudo asociados con un shock profundo y prolongado. Aunque en adultos pueden haber sangrado abundante.

La falla hepática, la miocarditis y la encefalopatía, son manifestaciones graves que se caracterizan por una mínima fuga de plasma.¹⁸

3.2.4.3 Fase de recuperación

Las fugas de plasma y los sangrados se resuelven, las funciones vitales se estabilizan y el líquido acumulado se reabsorbe.

Durante esta etapa suele aparecer un segundo rash con síntomas maculopapular y pruriginosos suele aparecer en esta fase (que duran de uno a cinco días).

El período de recuperación suele durar de dos a cuatro días; los adultos pueden presentar fatiga intensa durante días o semanas después de recuperarse¹⁸ (ver esquema en anexo 03).

3.2.5 Diagnóstico

El dengue debe sospecharse en pacientes febriles con síntomas clínicos típicos (fiebre, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, dolor retroorbitario, mialgia, artralgia, erupción cutánea, síntomas

hemorrágicos, torniquete positivo, leucopenia) y características epidemiológicas importantes. Exposición (radicar o haber viajado en las últimas dos semanas a un área donde hay transmisión de DENV).

El diagnóstico inicial de infección por DENV se realiza generalmente clínicamente. En regiones y temporadas con altas tasas de infección por DENV, el valor predictivo positivo de los criterios de valoración clínica es alto, particularmente para enfermedades que cumplen con todos los criterios para el dengue grave.

La clínica inicial de la infección por el virus de dengue, chikungunya y Zika pueden ser indistinguibles. Si necesita la confirmación del diagnóstico por laboratorio cuando sea posible, pero los resultados a menudo no están disponibles lo suficientemente rápido como para guiar el manejo clínico inicial.

En el estudio de laboratorio se puede detectar leucopenia y linfocitosis relativa, trombocitopenia, hemoconcentración es decir la elevación del hematocrito. La prueba serología (ELISA) para anticuerpos IgM, IgG. La presencia de anticuerpos IgM indica infección actual o reciente, generalmente se detectan en el 80% de los casos al día cinco, el 99% entre los días seis y diez después de los síntomas y los títulos de IgG durante el periodo de recuperación fueron cuatro veces más altos que la IgM. En el quinto día se puede aislar el virus del suero del paciente o se puede realizar la reacción en cadena de polimerasa (PCR), una prueba de biología molecular que permite la amplificación de fragmentos del genoma viral para su identificación. En los casos graves aumenta la actividad de las transaminasas, aumenta el tiempo de

protombina, disminuye el fibrinógeno y disminuye la fracción de C3 del complemento.¹⁸

3.2.6 Tratamiento

3.2.6.1 Grupo A

El paciente estable sin signos de alarma, sin alteraciones hemodinámicas, sin comorbilidades, ni riesgo social, con buena tolerancia oral y diuresis de 6 horas últimas normales.

En los niños se debe prestar atención a los signos de alarma parámetros hemodinámicos, cambios bruscos de temperatura (durante la defervescencia), aumento del hematocrito acompañado de una rápida disminución del recuento de glóbulos blancos y plaquetas.

En estos casos la prioridad es asegurar ingesta de líquidos adecuada a través de la lactancia materna, la rehidratación oral (SRO), el paracetamol cada 6 horas en caso de fiebre superior a 38°C o medidas físicas, uso de mosquitero y el reposo relativo.

En estos casos debemos centrarnos en dar una buena orientación sobre los signos alarma y así acudir a los servicios de emergencia. Después del alta hospitalaria, se debe realizar controles cada 24 horas hasta el final del período crítico.

3.2.6.2 El grupo B1

El paciente sin signos de alarma hemodinámicamente estable, pero presenta alguna comorbilidad o riesgo social como: menores de dos años, obesidad, asma bronquial, hipertensión, diabetes mellitus,

enfermedad hepática crónica, daño renal, enfermedad pulmonar crónica, cardiopatía, enfermedad hemolítica, tratamiento anticoagulante, enfermedad autoinmune, inmunodepresión, trastorno del desarrollo psicomotor.

Además, los pacientes que viven en zonas abandonadas o alejadas no tienen medios de transporte y requieren atención médica u hospitalización.

3.2.6.3 El grupo B2

Estos son pacientes cuyos signos de alarma son evidentes a la caída de la fiebre, están hemodinámicamente estables, puede presentar dolor abdominal persistente, recurrente o palpable, vómitos persistentes, manifestaciones de ascitis, derrame pleural o pericárdico, sangrado de mucosas, síncope, hepatomegalia y hematocrito aumentado.

Se recomienda a estos pacientes reposo absoluto para evitar hipotensión ortostática y que evalúen de manera continua en horario parámetros hemodinámicos. El hematocrito inicial es importante antes de que comience la hidratación, pero si no está disponible no debemos retrasar el inicio de la hidratación con solución cristaloides como solución salina o lactato de Ringer.

Las guías recomiendan, comenzar con 10 ml/Kg/hora durante la primera hora, como primer paso, seguido de una evaluación gradual del estado hemodinámico y signos de alarma.

Paso dos, si hubiera mejoría clínica o cualquier signo de alarma en reevaluación y la producción de orina mayor o igual a 1 ml/Kg/h, el volumen de orina se reduce gradualmente y se evalúa la hemodinamia cada hora, a 7,5 ml/Kg/h durante 2 - 4 horas, luego de 5 - 3 ml/Kg/h durante 2 - 4 horas y finalmente 3 - 2 ml/Kg/h por 2 a 4 horas.

Si hay mejoría clínica y el control del hematocrito muestra evolución favorable, se debe continuar con líquidos de mantenimiento.

Los niños que pesen menos de 10 kg, la hidratación será de 100 a 150 ml/Kg/día, los niños que pesen entre 10 a 50 Kg recibirán hidratación según el esquema de Holliday y Seagar, con SSF 0.9% más cloruro de potasio a una dosis de 3 meq/100 ml y en niños que pesen de 50 Kg a más, se debe usar líquidos de mantenimiento de 1.500 a 1.800 ml/m² dependiendo de la superficie corporal, con SSN 0.9% más cloruro de potasio 3 meq/100 ml.

En pacientes obesos, las cargas de líquidos y soporte se deben calcularse en función al peso ideal para la talla.

Si los signos de alarma no mejoran después del primer episodio, se sugiere un segundo bolo con SSN 0.9% o lactato de Ringer a 10 ml/kg una hora más tarde. Si el paciente continúa con signos de alarma después de dos cargas de 10 ml/kg/hora, se debe administrar una tercera carga de 10 ml/kg/h y si el paciente continúa con signos de alarma debe reclasificado como grupo C.

3.2.6.4 Grupo C

Las funciones vitales deben ser monitorizadas en horario, la perfusión periférica, la diuresis y el balance hídrico cada 4 horas, el valor del hematocrito antes y después de la reanimación hídrica y cada 12 - 24 horas control de glicemia, colesterol, triglicéridos, en caso de derrame pleural medir saturación de oxígeno y si es inferior al 95% administrar oxígeno por cánula binasal de 2-3 litros. Dependiendo del órgano afectado se deben realizar otras pruebas.

Si el niño ya recibió hidratación de mantenimientos de 48 a 72 horas, se debe continuar con la evaluación hemodinámica cada hora y se debe monitorizar pruebas de laboratorio y el estado clínico.

La guía clínica del Instituto Nacional de Salud (INS, 2016) recomiendan regímenes recomendados por la OMS (2009 y 2012) para el protocolo de fluidos endovenosos iniciando con 5-7 ml/kg/hora durante 1-2 horas, después reducir a 3-5 ml/kg/hora durante 2-4 horas y luego reduzca a 2-3 ml/Kg/hora o menos dependiendo de la respuesta a la dosis reevaluar clínicamente, si la mejoría no se mantiene dar la misma velocidad de infusión por 2-4 horas más. En caso de deterioro clínico la infusión debe aumentarse de 5 a 10 kg/h.

La OMS recomienda infundir la cantidad mínima de líquidos intravenosos para mantener una buena perfusión y una diuresis de al menos 0.5 ml/Kg/hora, reducir gradualmente la velocidad de infusión e iniciar la reposición de líquidos por vía oral de inmediato en cuanto el

paciente tolere dicha vía. El seguimiento debe centrarse en los signos de alarma y en los signos de pérdida de plasma, hemorragia y choque.

Los parámetros recomendados por la OMS para la evaluación previa al alta son: resolución de la fiebre dentro de las 48 horas, mejoría del estado general, tolerancia oral, ausencia de disnea o insuficiencia respiratoria, diuresis adecuada, resolución de sangrado y disfunción de órganos. Además, también se puede evaluar la tendencia a estabilizar el recuento de plaquetas y hematocrito.^{19,20}

3.3 MARCO CONCEPTUAL

3.3.1 Dolor abdominal

Se entiende por dolor al abdominal, como la presencia de dolor de instauración reciente, persistente y severo frecuentemente acompañado de vómitos, inestabilidad del estado general y dolor a la palpación del abdomen.²¹

3.3.2 Dengue sin signos de alarma

El diagnóstico es presuntivo de infección por dengue en el entorno de residencia o viaje a un área endémica en los últimos 14 días, más fiebre y dos de los siguientes signos y síntomas:

- Náuseas y vómitos
- Cefalea / dolor retroorbitario
- Erupción
- Torniquete positivo (petequias)
- Dolor muscular y articular

- La leucopenia, puede ocurrir en todos los niños que viven o hayan visitado áreas endémicas de dengue, con fiebre aguda, que suele durar de 2 a 7 días sin foco aparente.

3.3.3 Dengue con signos de alarma

Incluye infección por dengue, más cualquiera de los siguientes signos o síntomas:

- Dolor de abdomen intenso o dolor a la palpación en región abdominal.
- Vómitos continuos
- Acumulación de líquido (ascitis, derrame pleural, derrame pericárdico)
- Letargo / irritabilidad
- Sangrado de la mucosa.
- Hígado grande > 2 cm
- Hipotensión postural (lipotimia)
- Incremento de hematocrito gradual.

3.3.4 Dengue grave

Cualquier caso de dengue con una o más de los siguientes:

- Shock o dificultad respiratoria por fuga grave del plasma.
Shock se manifiesta como: pulso débil o indetectable, taquicardia, extremidades frías y llenado capilar >2

segundos, presión de pulso ≤ 20 mmHg: hipotensión en etapa tardía.

- Sangrado abundante: a criterio de médico tratante (por ejemplo: hematemesis, melena, metrorragia copiosa, sangrado del sistema nervioso central (SNC))
- Compromiso grave de órganos, como daño hepático (AST o ALT ≥ 1000 UI), SNC (alteración de conciencia), corazón (miocarditis) u otros órganos.³

CAPÍTULO IV: FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES

4.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

El dolor abdominal es un factor predictor de severidad de Dengue grave en niños atendidos en el Hospital General de Jaén en el año 2021.

4.2 HIPÓTESIS NULA

El dolor abdominal no es un factor predictor de severidad de Dengue grave en niños atendidos en el Hospital General de Jaén en el año 2021.

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

4.3.1 Variable dependiente: Dengue grave

4.3.2 Variable independiente: Dolor abdominal

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORIA O UNIDAD
DOLOR ABDOMINAL	Sensación de dolor en región abdominal	Presencia dolorosa en zona de abdomen de instauración reciente y persistente.	Cualitativa	Nominal	0= Si 1= No
DENGUE GRAVE	Complicación potencialmente mortal que cursa con: 1. Fuga de plasma, acumulación de líquidos, dificultad respiratoria. 2. Hemorragia severa 3. Falla orgánica.	Paciente con dengue que se acompañe de: pulso débil, taquicardia, frialdad distal, llenado capilar >2, presión de pulso ≤ 20 mmHg: hipotensión en fase tardía. 2. Paciente con dengue que se acompañe de: hematemesis, melena, metrorragia copiosa y sangrado del sistema nervioso central (SNC). 3. paciente con dengue que se acompañe de: daño hepático (AST o ALT ≥ 1000 UI), SNC (alteración de conciencia), corazón (miocarditis) u otros órganos.	Cualitativa	Nominal	0= Si 1= No

CAPÍTULO V: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

5.1.3 TIPO DE ESTUDIO

Se realizará un estudio observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2021.

5.1.4 ÁREA O SEDE DE ESTUDIO

El estudio se realizará en el Servicio de Pediatría – Departamento de Pediatría del Hospital General de Jaén, ubicado en la ciudad de Jaén.

5.2 TÉCNICAS DE MUESTREO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

5.2.1 POBLACIÓN Y MUESTRA

5.2.1.1 Población:

Niños de 2 a 14 años con diagnóstico de dengue atendidos en el servicio de hospitalización y emergencia del Hospital General de Jaén durante el año 2021.

5.2.1.2 Muestra:

El tamaño muestral se calculó abarcando al máximo la población de niños de 2 a 14 años con diagnóstico de dengue en el año 2021. Para fines de mi estudio consideraré al dengue dividido en 2 grupos: dengue no grave (dengue sin signos de alarma y dengue con signos de alarma) y dengue grave. Para el análisis comparativo de la muestra se formó un grupo de casos

que fueron pacientes con diagnóstico de dengue grave y los controles con diagnóstico de dengue no grave en ambos grupos se analizará la presencia del dolor abdominal durante el curso de la enfermedad.

Para el cálculo de la Muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Donde:

- P1 es la frecuencia de exposición del dengue en la población en el que según reporta la literatura es del 0.25 %.
- P2: es la probabilidad de exposición de dengue en la población que se consideró el 0.5%
- Z 1-alfa: la seguridad con que se desea trabajar que será 95%
- Z1-Beta: el poder estadístico que será de 80%
- C: el OR previsto que será de 4.
- El total de la muestra fue de 120 niños.

5.2.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

5.2.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Historias clínicas de niños de ambos sexos de 2 a 14 años con diagnóstico de dengue (dengue no grave y dengue grave) atendidos en el Hospital General de Jaén durante el 2021.

Historias clínicas completas.

5.2.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Historias clínicas con datos incompletos

5.3 FUENTES E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

5.3.1 RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizará una ficha de recolección de datos (Ver anexo 01), creada por el investigador de acuerdo con la operacionalización de variables y se incluirá a los pacientes que hayan calificado según los criterios de inclusión y exclusión, utilizándose como fuente a la historia clínica de los pacientes solicitada en el área de estadística del Hospital General de Jaén.

5.3.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS

La información obtenida será procesada en una base de datos en Microsoft Excel y luego será analizada y presentada en tablas de contingencia según los grupos en estudio. La asociación de variables en cuestión; se realizará el análisis estadístico paramétrico de Chi cuadrado para variables independientes y cálculo de Odds Ratio mediante el

procesador estadístico SPSS versión 24 adoptándose como nivel de significancia estadística valores de p inferiores a 0,05 ($P < 0,050$)

5.4 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

5.4.1 Técnicas de procesamiento

Historia clínica seleccionada según muestreo aleatorio servirá para el llenado de la hoja de recolección de datos, elaborada para el presente estudio, esto nos permitirá evaluar las variables contenidas en el estudio.

5.4.2 Análisis de datos

La información recolectada será ingresada en una hoja de cálculo de Excel, para su procesamiento y tabulación posterior. De los resultados obtenidos en el procesamiento de datos se describirá las características más importantes: frecuencias y porcentajes, cuyos resultados se contrastarán con antecedentes y teorías de otros investigadores. Además, para el análisis de asociación de cada variable independiente y dependiente se construirá tablas de 2x2 por separado que nos permita calcular el Odds Ratio para cada una de las variables, estableciéndose un odds ratio > 1 como factor de riesgo. Después se utilizará el estudio chi cuadrado para establecer la homogeneidad entre los grupos de casos y controles, con las variables independientes, teniendo un nivel de significación con un valor de $p < 0,005$.

CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización mundial de la salud. Dengue y dengue grave: Informe de un grupo de científicos de la OMS [Internet]. Ginebra: OMS; 2023 [Citado el 17 de abril de 2023]. Serie de informes técnicos. Disponible en:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
2. Falconi F, Selhorts P, Merino X, et al. A new genetic varinat of dengue serotype 2 virus circulating in the Peruvian Amazon. J Infect Dis. [internet] 2020 [Citado el 17 de febrero de 2023].;96:136-138. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32387448/>
3. Perú. Ministerio de Salud. Documento técnico: Guía de práctica clínica para la atención de casos de Dengue en el Perú. Resolución Ministerial N°071-2017/ MINSa (2017 feb 03).
4. Organización Mundial de la Salud. Dengue Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control. Informe de un grupo de científicos de la OMS. Ginebra: OMS;2009. Serie de informes técnicos 152.
5. Valderrama B. Situación del dengue en el Perú. [Internet]. Antecedentes y Situación de Salud Semana 02 - 2022 [Citado el 30 de marzo de 2023]. Disponible en:
https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_2022_11_195328_3.pdf
6. Brooks G, Ramírez Moran AF, Grave de Peralta RS. Epidemiología del dengue en la edad pediátrica en Guantánamo. Rev Cuba Hig Epidemiol [Internet]. 2021 [citado el 12 de marzo de 2023]; 58. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032021000100008
7. Saeed Khan, Al Mosabbir A, Ahmed A, et al. Espectro clínico y predictores de la gravedad del dengue entre los niños en el brote de 2019: un estudio hospitalario

- multicéntrico en Bangladesh. BMC Pediatr [Internet]. 2021-:478. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12887-021-02947-y>
8. Izquierdo Estévez A, Martínez Torres E. Utilidad de la identificación de los signos de alarma en niños y adolescentes con dengue. Rev Cubana Pediatría [Internet]. 2019 [citado el 25 de febrero de 2023]; 91(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312019000200005
 9. Consuegra A, et al. Caracterización clínica y de laboratorio en pacientes pediátricos en la etapa crítica del dengue [Internet]. 2019 [citado el 25 de febrero de 2023];91(2). Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/645/269>
 10. Sangkaew S, et al. Risk predictors of progression to severe disease during the febrile phase of dengue: a systematic review and meta-analysis. The Lancet [Internet].2021. [citado el 12 de marzo de 2023]; 1(7):114-1126. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30601-0/fulltext#%20](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30601-0/fulltext#%20)
 11. Menacho Sánchez E. Características sociodemográficas, clínicas y serológicas del dengue en pacientes de 0 a 18 años en el Hospital II – 2 Tarapoto de enero a diciembre del 2019. Tesis Pregrado. Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín; 2021. 68p.
 12. Javier Hidalgo A. Perfil clínico epidemiológico del brote epidémico de dengue en la provincia de Piura durante el periodo de abril a junio del 2017. Tesis Pregrado. Piura: Universidad Nacional de Piura; 2018. 99p.
 13. Nontol A, Rodfeli M. Índice de masa corporal alto como factor de riesgo para la presentación de signos de alarma en niños de dos a quince años por dengue atendidos en instituciones del Ministerio de Salud de Tumbes entre 2015 y 2017. Tesis para optar el grado de maestro. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO; 2021.75p.

14. Herrera M. Caracterización clínica y epidemiológica del brote de dengue con signos de alarma en el Hospital General de Jaén, 2017. Tesis para obtener el título profesional de Médico Cirujano. Trujillo: Universidad César Vallejo, Trujillo; 2019. 39 p.
15. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Washington, DC: OPS. Algoritmos para el manejo clínico de los casos de Dengue; junio 2020 [Citado el 26 de marzo de 2023]. Disponible en:
<https://www.paho.org/sites/default/files/2020-09/2020-cde-algoritmos-manejo-clinico-dengue.pdf>
16. Pavlicich V. Dengue: revisión y experiencia en pediatría. Arch Pediatr Urug [Internet]. 2016 [citado el 28 de marzo de 2023];87(2):143–56. Disponible en:
http://scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492016000200011
17. Stephen J, Thomas MD, Rotman A. Dengue virus infection: Pathogenesis [Internet]. 2023 [citado el 28 de marzo de 2023]. Disponible en:
https://www.uptodate.com/contents/dengue-virus-infection-pathogenesis?search=dengue%20&source=search_result&selectedTitle=3~107&usage_type=default&display_rank=3
18. Anon S, Siripen K, Rothman A, et al. Dengue virus infection: clinical manifestations and diagnosis [Internet]. 2023 [citado el 20 de marzo de 2023]. Disponible en:
<https://www.uptodate.com/contents/dengue-virus-infection-clinical-manifestations-and-diagnosis>
19. Stephen J, Rothman A, Siripen MD. Dengue virus infection: Prevention and treatment [Internet]. 2023 [citado el 20 de marzo de 2023]. Disponible en:
https://www.uptodate.com/contents/dengue-virus-infection-prevention-and-treatment?search=dengue%20&source=search_result&selectedTitle=8~100&usage_type=default&display_rank=8

20. Arteaga V, De la Plaza R, Ramia Ángel JM. Dolor abdominal agudo. *Medicine* [Internet]. 2019 [citado el 29 de marzo de 2023];12(87):5100–8. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-01/dolor-abdominal-agudo/>
21. Perú. Ministerio de Salud. Situación epidemiológica del dengue en el Perú [Internet] 2021. [Acceso;20/03/2023]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/dengue/dengue_202152_14_073113.pdf
22. Declaración de Ginebra. Política de la Asociación Médica Mundial. [Internet] Ginebra: Adoptada por la 2ª Asamblea General:1948 [citado 24 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/que-%20hacemos/etica-medica/declaracion-de-ginebra/>
23. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet] 2018 [citado el 23 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
24. Declaración de Helsinki. Política de la Asociación Médica Mundial. AMA J Ética. Versión 2013. Disponible en: <https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/DoH-Oct2013-JAMA.pdf>

CAPITULO VII: ANEXOS

ANEXO 01: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“DOLOR ABDOMINAL COMO PREDICTOR DE DENGUE GRAVE EN NIÑOS
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE JAEN, 2021”

I. DATOS DEL PACIENTE:	
N° de H. C	
EDAD	
SEXO	Femenino () Masculino ()
DOLOR ABDOMINAL	Si () No ()
TAQUICARDIA	Si () No ()
LLENADO CAPILAR >2SEGUNDOS	Si () No ()
DIFICULTAD RESPIRATORIA	Si () No ()
HIPOTENSION	Si () No ()
PRESENCIA DE SANGRADO	Si () No ()
ALTERACION DEL ESTADO DE CONCIENCIA	Si () No ()
ANALITICA	Recuento de Plaquetas: Hematocrito: TGO: TGP:
DENGUE GRAVE	SI () NO ()

ANEXO 02: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Padre de familia o Tutor del menor:

La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca se encuentra realizando una investigación titulada “DOLOR ABDOMINAL COMO PREDICTOR DE DENGUE GRAVE EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE JAEN, 2021’’, desarrollado por el M.C Ali Yamilé Camizán Cunias. El presente documento tiene por finalidad hacerle conocer los detalles del estudio y solicitarle su consentimiento informado para participar en él.

1. Objetivo de la investigación

Determinar si el dolor abdominal es un factor predictor de severidad de dengue grave en niños atendidos en el Hospital General de Jaén durante en el 2021.

2. Su participación en el estudio

Su participación en el estudio es de carácter libre y voluntario, pudiendo solicitar ser excluido de esta investigación en cualquier momento sin tener ningún perjuicio para el participante.

3. Confidencialidad

La confidencialidad de su identidad será resguardada por las siguientes medidas:

- Las fichas de recolección serán anónimas y solo el investigador responsable tendrá acceso a los datos proporcionados en ellas.
- Las fichas recibirán un código por cada participante que solo conocerá el investigador responsable del estudio que servirán para el análisis general de la información obtenida.

- El investigador responsable asume el compromiso de confidencialidad para resguardar la identidad de todos los involucrados en el estudio.

4. Beneficios

Este estudio no tiene beneficios directos para usted, no se generan incentivos económicos de ningún tipo. Tampoco tiene asociado ningún tipo de costo para usted, siendo el investigador responsable quien asume los gastos que pudieran surgir en el desarrollo de la investigación.

En tal sentido la investigación produce beneficios indirectos en los participantes, puesto que permitirá determinar aspectos importantes en la prevención de patologías en el futuro.

5. Riesgos o molestias asociadas a la participación

Si se generara alguna controversia o molestia producto de alguna pregunta o reflexión durante su participación, el investigador responsable procurará contener emocionalmente y brindar asistencia requerida al participante.

6. Almacenamiento y resguardo de la información

Toda información que se obtenga de la investigación estará resguardada y al cuidado del investigador responsable.

Todos los documentos impresos que se generen y sean necesarios utilizar se almacenarán por cinco años a contar del término del estudio, finalizado el plazo se procederá a su eliminación de forma reservada.

7. Acceso a los resultados de la investigación

Los participantes podrán consultar la información que se ha generado en cualquier momento durante la ejecución del proyecto previa solicitud al investigador

responsable del estudio, quien se compromete a brindar cooperación y proponer vías para tal acceso.

Asimismo, el investigador responsable se compromete con cada participante a enviar el informe de investigación que se genere al final del estudio a los correos electrónicos respectivos, así también copia de los artículos científicos que pudieran resultar del estudio.

8. Compromiso

Por su aceptación los participantes se comprometen a dar su autorización para poder acceder a los datos registrados en sus historias clínicas del menor a su cargo.

9. Contacto

Si usted tiene preguntas acerca de sus derechos como participante de este estudio, reclamos o dudas acerca de esta investigación, por favor contáctese con el investigador responsable, M.C. Ali Yamilé Camizán Cunias, teléfono 981653643, correo electrónico ali.yamilec@gmail.com.

Declaro conocer los términos de este consentimiento informado, los objetivos de la investigación, las formas de participación, de los costos y riesgos implicados, y del acceso a la información y resguardo de información que sea producida en el estudio. Reconozco que la información que provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial. Además, esta será usada solo con fines de difusión científica.

He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin tener que dar explicaciones ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

Nombre completo del responsable del menor:

.....

DNI:

Correo electrónico:

Teléfono:

.....

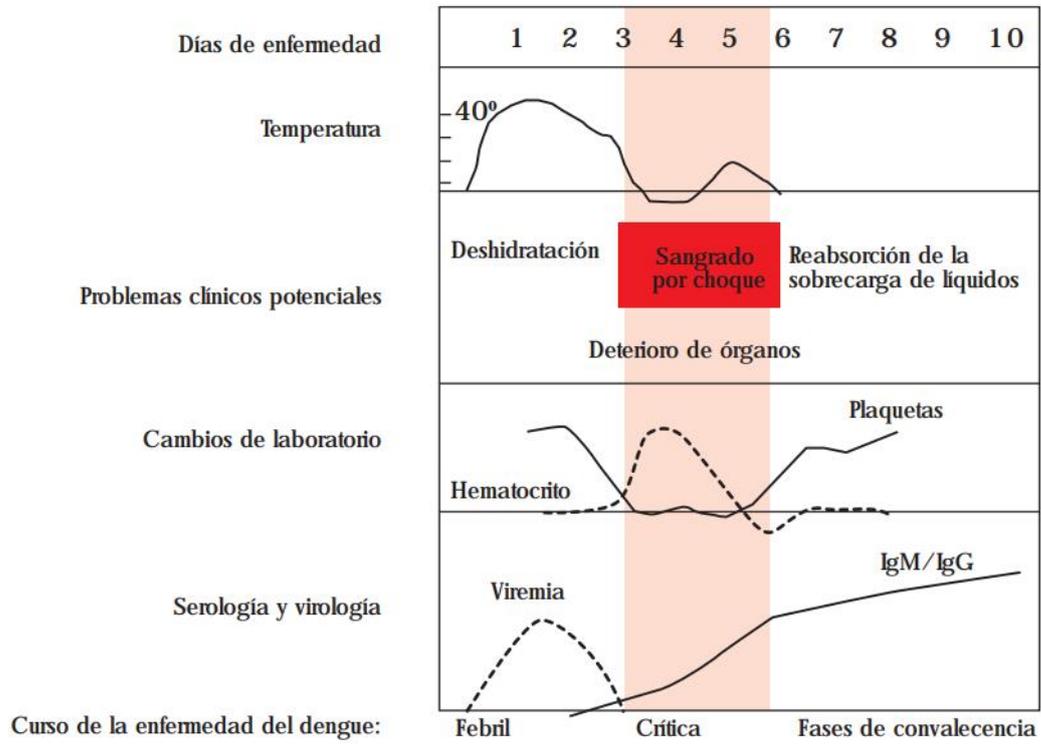
.....

Firma del responsable del menor

M.C. Ali Yamilé Camizán Cunias

Se deja constancia en este instante que este documento (consentimiento informado) será firmado a dos copias, quedando una de ellas en manos de la investigadora responsable y la otra copia en manos del participante.

ANEXO 03: CURSO DE LA ENFERMEDAD DEL DENGUE



*Fuente: adaptado deYip (2) por los autores del capítulo.