

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA.  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.  
UNAN -LEÓN**



**TESIS**

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO Y CIRUJANO**

**Comportamiento clínico del dengue en pacientes atendidos en los Centros de Salud Perla María Norori, Mántica Berio y en el Hospital HEODRA del municipio de León, en el período comprendido Enero - Diciembre 2002.**

**Autores :Br. Federico Javier Morales G.**

**Br. Mercedes Pantoja Sevilla.**

**Tutores: Dr. Ricardo Cuadra Solórzano.**

**Especialista en Medicina Interna.**

**Lic. Julio C. Rocha. C.**

**Master en Salud Pública.**

**Asesor : Dr. Juan Almendárez.**

**Master en Salud Pública.**

**León , Diciembre , 2002.**

## INDICE

CONTENIDO	PÁGINA
1. INTRODUCCIÓN .....	2.
2. ANTECEDENTES.....	3.
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6.
4. JUSTIFICACIÓN.....	7.
5. OBJETIVOS .....	8.
6. MARCO TEÓRICO.....	9.
7. DISEÑO METODOLÓGICO.....	20.
8. RESULTADOS.....	25.
9. DISCUSIÓN .....	27.
10. CONCLUSIONES.....	29.
11. RECOMENDACIONES.....	30.
12. BIBLIOGRAFÍA.....	31.
13. ANEXOS.....	33.

## INTRODUCCIÓN

El dengue es endémico y epidémico en zonas tropicales de América, Asia, África y cerca de dos tercios de la población vive en zonas infestadas donde el vector principal es el *Aedes Aegypti*. La OMS calcula que actualmente existen más de 50 millones de casos de infectados del dengue mundialmente cada año. Algo como 2.500 millones de personas, dos quintas partes de la población mundial se encuentra en riesgo y la mortalidad del dengue hemorrágico alcanza hasta un 15% o más.

En el año 2001, habían más de 609,000 mil casos de dengue en América Latina de los cuales 15,000 mil casos eran de dengue hemorrágico.

Nicaragua es otro país de América Latina el cual por sus condiciones geográficas, climatológicas y socio-económicas favorece la presencia del dengue, una enfermedad endémica y epidémica en todo el país. La circulación del virus del dengue y de casos sospechosos ha aumentado y manteniendo un promedio de casos superior a los 1000 casos y con una disminución del período 2 a 4 años en que se daban los aumentos de los números de casos; para el 25 de Octubre del 2002 el ministerio de salud declaró una epidemia por la enfermedad del dengue registrándose hasta ese momento 1366 casos de los cuales 1258 casos correspondían al dengue clásico y 108 al dengue hemorrágico causando la muerte a 7 personas, lo cual nos indica que se ha vuelto una enfermedad permanente en nuestra comunidad y por lo cual es necesario una revisión de las medidas utilizadas para su control, ya que las epidemias originan grandes costos de hospitalización, asistencia a enfermos y campañas de emergencia para el control de los vectores y siendo nuestro país uno de los más pobres de América Latina, es necesario un enfoque más dirigido en la estrategia para combatir ésta y otras enfermedades. (1)

## ANTECEDENTES

En Nicaragua para Diciembre de 1985, se realizó un estudio sobre dengue hemorrágico en el hospital Antonio Lenin Fonseca por el Dr. Tijerino. El cual era un estudio de serie de caso. Fué uno de los primeros estudios que trata de ayudar a comprender la patología del dengue, la cual al inicio se pensó que era una ola gripal, los resultados no fueron evidentes ya que en varios casos no se pudo concluir que fuera dengue hemorrágico en pacientes que presentaron Shock y en fallecidos, pero si se aisló el virus del dengue en otros casos. (2)

En un estudio realizado en el mes de Agosto de 1985 en San Rafael del Sur para ver el comportamiento epidemiológico del dengue en Nicaragua, realizado por Alba Luz Solórzano y Pío Daniel Morales, estudio descriptivo serie de casos, en los que se encontró que los casos más frecuente correspondían al grupo de 25-44 años para un 34.6% y la sintomatología más común era fiebre 99.3%, cefalea 92%, dolor retroorbital 76.5%, mialgia en un 70.3%. (3)

Del 30 de Octubre al 4 de Diciembre de 1992 se realiza un estudio sobre comportamiento epidemiológico, clínico y de laboratorio en los pacientes ingresados al Heodra, el tipo de estudio era descriptivo de corte transversal realizado por Vladimir Fisher y Johanna Patricia Blandón, en el que encontraron que la edad más frecuente era de 36 a 49 años, el sexo predominante era el femenino para un 69%, del área urbana para un 79%, los síntomas más frecuentes fueron fiebre en un 97%, vómitos en un 34% y los sitios de sangrado más comunes fueron cutáneo en 81% y vaginal 16%, y de los grados de severidad del dengue hemorrágico fue el grado II y la mayoría de pacientes se presentaron al 4 día de iniciados los síntomas.(4)

En 1994 de Junio a Julio se realizó un estudio sobre Comportamiento epidemiológico y clínico en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. Por los Dr. González y Moreno Avellán, el tipo de estudio fue serie de casos en el cual

se encontró que los más afectados eran pacientes del sexo femenino, edad entre 15-64 años, del área urbana y ocupación estudiante y que acudieron al centro de salud entre el 3 y 4 día de la enfermedad . El 97 a 100% de los pacientes estudiados presentaron fiebre, cefalea, mialgia, artralgia, dolor retroorbital, el 51% presentó vómitos, 47% Rash y el 35% dolor abdominal. (5)

En Diciembre 1997 a Enero de 1998 se estudia el Comportamiento clínico y epidemiológico del dengue en el departamento de medicina interna y pediatría en un brote ocurrido en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales. Tipo de estudio es descriptivo de casos, realizado por los Dr. Reyes, Casco y Potosme, en el cual se menciona que el mayor porcentaje de afectados pertenecía al sexo femenino, jóvenes y el grupo más afectado comprendía las edades de 5-14 años, del área urbana, estudiantes o amas de casa. La búsqueda de atención médica la realizaron con mayor frecuencia entre el 3-4 día. Los 47 pacientes presentaron fiebre, cefalea, mialgia, artralgia y escalofríos en un 100%. El 34% presentó sangrado y los sitios de sangrado más frecuentes fueron: nasal, vaginal y encías En la clasificación del tipo de dengue predominó el clásico con 74.4% y tratamiento empleado más frecuente fue acetaminofén y suero mixto para un 100%. (6)

En un estudio realizado sobre predictores clínicos tempranos del dengue y dengue hemorrágico y síndrome de Shock por dengue de Julio de 1997 a Noviembre de 1998 por Baldómero Sánchez, Ofelina Mosqueda, Raúl Sánchez , Hospital regional PEMEX Chiapas y Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi ,Yucatán, Mérida , México, de corte transversal prospectivo en el que encontraron el promedio de edad fue 29 años, sexo femenino, que asistieron a la consulta al 3 día de iniciado los síntomas y el sitio de sangrado fue cutáneo(hematoma) y transvaginal y los síntomas fueron: fiebre, vómito y dolor abdominal todos estos asociados a temperaturas mayores de 39.5C°, Hepatomegalia, hepatalgia, aumento de bilirrubina, concluían que existía la certeza de que estos pacientes evolucionarían a dengue hemorrágico severo y síndrome de Shock por dengue. (7)

De Julio a Diciembre de 1998 se realizó un estudio sobre características clínicas, epidemiológicas y virológicas del dengue en una epidemia en Nicaragua, por la división de enfermedades infecciosas, de la escuela de salud pública de la Universidad de Berkeley, California y el Centro Nacional de Diagnósticos y Referencia del Ministerio de Salud, Managua, Nicaragua, Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera de Managua y Hospital Oscar Danilo Rosales de León, entre otros. En el cual se estudiaron 1027 pacientes de los cuales 614 fueron diagnosticados positivos para dengue por laboratorio, de los cuales 52% correspondían al sexo masculino y el 48% al sexo femenino, la edad más frecuente eran mayores de 15 años con un promedio de edad de 15.5 años, los síntomas y signos más frecuentes fueron: fiebre 99% para mayores de 15 años 92% para menores de 15 años, cefalea 91% y 77% respectivamente, mialgia 83% y 55%, dolor retroorbital 83% y 55%, artralgia 82% y 52%, días de hospitalización 4 a 6 días y se presenta una nueva clasificación la cual es **dengue con signos asociados a shock** en el cual hay hipotensión y disminución de la presión del pulso menor de 20mmHg pero en ausencia de trombocitopenia y hemoconcentración.(8)

-En 1998 a 1999 se realizó otro estudio de Seroprevalencia del dengue en 829 pacientes en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales. El tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal en el cual las Dra. Olivas Pérez y Quant realizan pruebas para detectar anticuerpos para dengue, en el cual se concluye que los jóvenes entre 15-49 años con una edad promedio de 21 años, sexo femenino, raza blanca, del área urbana, eran los más afectados con una alta circulación de anticuerpos para el virus. (9)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el comportamiento clínico del dengue en pacientes atendidos en los Centros de Salud y Hospital HEODRA del municipio de León en el período comprendido, Enero - Diciembre del 2002?.

## **JUSTIFICACIÓN**

Ante la persistencia e incremento de los casos de dengue en el municipio de León; el cual constituye un serio problema de salud pública con alto costo de hospitalización, asistencia a enfermos y campañas de emergencia para control de vectores; es importante realizar un estudio que describa el comportamiento clínico del dengue que permita conocer cual es el grupo más afectado y la sintomatología más común y a la población que sepa identificar los signos y síntomas de esta enfermedad y así busquen tempranamente atención médica; así como nuevos tipos de estudios siempre en beneficio de la comunidad. Promover la enseñanza de médicos y personal de atención y fomentar su prevención.



## **OBJETIVO GENERAL**

Describir las características clínicas del dengue en pacientes atendidos en los Centros de Salud y Hospital HEODRA del municipio de León en el período comprendido de Enero - Diciembre 2002.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Describir algunas características de la población de estudio (edad, sexo y procedencia.)
2. Determinar la aparición de los síntomas y búsqueda de atención médica.
3. Describir la clasificación del dengue.
4. Señalar el tratamiento empleado.

## MARCO TEÓRICO

### **Definición :**

El Dengue es una enfermedad infecciosa aguda, producida por el virus del dengue y transmitida por el mosquito *Aedes Aegypti* ( artrópodo hematófago).

El virus del dengue pertenece al grupo arbovirus de la familia *Togaviridae*, del subgénero *flavivirus* cuyos miembros comparten una estructura común. La forma es esférica con un diámetro entre 40-50 nanómetros. El ácido nucleico es un ARN de cadena única y está cubierto por una cápside de simetría icosaédrica. Presenta también una envoltura de base lipídica de las cuales contiene la denominada glucoproteína E. En esta se localizan las funciones de adhesión a la célula, inducción de inmunidad protectora y aglutinación de glóbulos rojos de ganso.

Existen cuatro serotipos de este virus, denominados 1 a 4 antigénicamente similares.(10,11,18)

### **Epidemiología :**

El vector es el *Aedes aegypti*, un mosquito blanquinegro con rayas en el dorso las patas miden 5mm, el cual pica en las primeras horas de la mañana y al final de la tarde, peridomiciliar que habita preferentemente en zonas urbanas por debajo de los 1800 metros sobre el nivel del mar, aunque se ha visto a 2121 metros en la India y 2200 metros en Colombia.

Hay unas 2.000 especies de mosquitos desde los trópicos al círculo polar ártico y desde el nivel del mar a las cimas de las montañas. La hembra tiene piezas bucales adaptadas para perforar la piel de los mamíferos y succionar su sangre. El macho tiene piezas bucales reducidas y se alimenta de néctar y agua. La ovoposición y los estados larvarios duran de 7 a 10 días, se desarrollan en depósitos de agua dulce y limpia formados en objetos abandonados (llantas, latas, botellas) o recipientes para almacenamiento de agua para consumo humano (piletas, barriles). (10,11,12,13,14)

## **TRANSMISIÓN DEL VIRUS:**

La transmisión del virus se da cuando la hembra del mosquito *Aedes pica* y se infecta al ingerir sangre de un individuo en fase de viremia. El virus se replica en los tejidos del mosquito alcanzando las glándulas salivales entre el 2° y el 15° día. Una vez infectado el mosquito se hace infectante y permanece así toda su vida y puede transmitir el virus a la siguiente generación de mosquitos por transmisión transovárica (in vitro) perpetuando así su ciclo. El virus es inyectado directamente en el torrente sanguíneo por el cual circula hasta alcanzar su tejido blanco el sistema fagocítico mononuclear, constituido por monocitos circulantes y macrófagos tisulares.

La infección deja inmunidad de por vida, pero exclusiva para el serotipo infectante; por lo tanto una persona puede tener hasta cuatro episodios de dengue.

La respuesta de anticuerpos es distinta según se trate del primer contacto del individuo con un virus del dengue (respuesta primaria) o de una infección en una persona inmune a otro serotipo del virus (respuesta secundaria). En la primaria predomina la IgM, sobre la IgG, y los títulos de anticuerpos totales no pasan de 1:640 en la prueba de inhibición de la hemaglutinación (IHA). En la respuesta secundaria predominan los anticuerpos tipo IgG y los títulos por hemaglutinación alcanzan niveles mayores de 1:1280.

Los humanos somos sus anfitriones amplificados del virus aunque estudios han demostrado que en algunas partes del mundo algunas especies de monos pueden infectarse con el virus. (10,11,13,14,18)

## **FISIOPATOLOGÍA DEL DENGUE HEMORRÁGICO:**

En el dengue hemorrágico se presentan fenómenos como trombocitopenia, alteraciones de las pruebas de coagulación, disminución de los factores del complemento, aumento de la permeabilidad vascular, fuga de plasma a los tejidos y cavidades serosas y choque.

La causa de las alteraciones del dengue hemorrágico aún no ha sido bien entendida. La explicación más aceptada corresponde a la "hipótesis de la potenciación por anticuerpos heterotípicos." Esta teoría surgió de la observación de que el dengue hemorrágico casi siempre se acompaña de una respuesta serológica secundaria. En ella propone que los anticuerpos liberados en infecciones anteriores por otro serotipo se unen al virus sin neutralizarlo, en cambio facilita el contacto del virus con el fagocito mononuclear a través de los receptores de la fracción cristalizante del anticuerpo. De esta forma los anticuerpos facilitan la penetración y aumento de la multiplicación viral. Las células a su vez liberan más factores solubles que generan aumento de la permeabilidad vascular y activación del complemento y la tromboplastina tisular dando como resultado manifestaciones clínicas como trastornos de la coagulación como hemorragias, derrames serosos, bradicardia, hipotensión, Shock. (10,11,14,18)

## **CRITERIOS PARA EL DIAGNOSTICO CLÍNICO DE DENGUE CLASICO Y DENGUE HEMORRÁGICO.**

El dengue se clasifica por su cuadro clínico en dos formas: en dengue clásico y dengue hemorrágico aunque pueden haber pequeñas variantes en la literatura como dengue clásico con manifestaciones hemorrágicas, Shock por dengue.

Los pacientes presentan fiebre o antecedentes cercanos de fiebre aguda alta continua y de 2 a 7 días de evolución, también presentan cefalea frontal, dolor retroorbital que se exacerba con los movimientos oculares, dolor osteomuscular generalizado (mialgia, artralgia) debilidad, anorexia, vómitos, congestión faríngea, exantema maculopapuloso escarlatiniforme, malestar general.

Al examen físico se pueden encontrar otros hallazgos como lo es: aumento del tamaño del hígado. En exámenes de laboratorio podemos encontrar una leucopenia y neutropenia con linfocitosis relativa, el recuento de plaquetas puede estar disminuido. Se debe hacer diagnóstico diferencial con: Influenza / gripe, fiebre tifoidea, sarampión, rubéola, malaria, Mononucleosis, hepatitis infecciosa, fiebre amarilla, leptospirosis y VIH. (10,11,12,13,14,15,16,18)

### **MANIFESTACIONES CLÍNICAS DEL DENGUE HEMORRAGICO**

El paciente presente fiebre o antecedentes cercanos de fiebre aguda y manifestaciones hemorrágicas que incluyan por lo menos una de las siguientes: prueba de torniquete positiva, petequias, equimosis o púrpura, hemorragia de las mucosas, hemorragia del tracto gastrointestinal, hemorragia de los lugares de punción, trombocitopenia (plaquetas en rangos  $100,000\text{mm}^3$  o menos), extravasación de plasma debido al aumento de la permeabilidad capilar, hematocrito inicial igual o mayor al 20% (correspondiente a su edad, sexo y población), derrame pleural, ascitis, Hipoproteinemia.

Se debe hacer diagnóstico diferencial con las siguientes patologías: malaria, leptospirosis, fiebre amarilla, hepatitis infecciosa, Púrpura trombocitopénica idiopática (inmunológica), púrpura anafilactoide de Henock Schönlein, Shigelosis,

septicemia por Meningococemia, apendicitis aguda, adenitis mesentérica, litiasis renal, colecistopatía, hantavirus.(10,11,12,13,14,15,16,18)

## **CLASIFICACIÓN DE LA GRAVEDAD DEL DENGUE HEMORRAGICO**

### **Grado I:**

Fiebre acompañada de síntomas generales no específicos; la única manifestación hemorrágica es una prueba de torniquete positiva.

### **Grado II:**

Hemorragias espontáneas además de las manifestaciones de los pacientes del grado I, generalmente en forma de hemorragia cutánea, de otra localización o ambas.

### **Grado III:**

Insuficiencia circulatoria que se manifiesta por pulso rápido y débil, tensión diferencial disminuida (20mm Hg. o menos) o hipotensión, con piel fría , húmeda y agitación.

### **Grado IV:**

- Choque profundo con presión arterial y pulso imperceptible.
  - Presencia de Trombocitopenia con hemoconcentración simultánea.
- (9,10,11,12,13,18)

## **SÍNDROME DE CHOQUE DEL DENGUE**

Los cuatro criterios anteriores del dengue hemorrágico más evidencia de colapso circulatorio que se manifiesta por los siguientes signos:

1. Pulso rápido y débil
2. Tensión diferencial disminuida (20mm Hg o menos.)
3. Hipotensión.
4. Piel fría y húmeda más alteraciones del estado de conciencia.

## **SIGNOS DE ALARMA DEL DENGUE**

- ❖ Dolor abdominal continuo e intenso.
- ❖ Vómitos persistentes.
- ❖ Agitación o letargia.
- ❖ Descenso súbito de la temperatura asociado a transpiración profusa, taquicardia y desmayo.
- ❖ Oliguria.
- ❖ Presencia de cianosis.
- ❖ Debilidad, hipotensión, o estrechamiento de la frecuencia del pulso (20mm Hg o menos) o las tres condiciones.
- ❖ Ascenso súbito del hematocrito. (10,11,12,13,14,15,16,17)

## **EXÁMENES DE LABORATORIO**

### **Dengue clásico:**

1. Plaquetas son normales, pero ocasionalmente se observa disminución no menor de 100,000mm<sup>3</sup>.
2. Leucopenia, los glóbulos blancos descienden en un 50% y predominan los linfocitos. Hacia el tercero o cuarto día.
3. Pruebas de coagulación normales.
4. Enzimas hepáticas normal.
5. Concentración del complemento normal.

## Dengue hemorrágico:

1. Plaquetas: por debajo de los 100,000mm<sup>3</sup> o de 50,000mm<sup>3</sup>, entre el tercero y octavo día. (Trombocitopenia)
2. B. H. C: Leucopenia, leucocitosis leve con predominio de linfocitos y con linfocitos atípicos; hay neutropenia y monocitosis.
3. Hematocrito : Hay hemoconcentración que indica extravasación y hay una elevación de un 20% lo que se considera aumento de la permeabilidad capilar y de la extravasación del plasma.
4. General de orina: Albuminuria leve transitoria.
5. Sangre oculta en heces: se observa con frecuencia en pacientes con dengue.
6. Prueba de retracción del coágulo: es normal o nula.
7. Factores de coagulación: factores fibrinolíticos demuestran un descenso de fibrinógeno, protombina, factor II, VIII, factor XII, y antitrombina III y en pacientes graves con una importante difusión hepática, se observa reducción de la familia de las protombinas dependientes de vitamina K, como los factores II, VII, IX, X.
8. TPT y TP: están alargados en los casos graves.
9. Complemento sérico: disminución de las fracciones del complemento C1a, C4, C5-8 y del proactivador del C3 y aumenta el catabolismo del C3.
10. Pruebas hepáticas: aspartato aminotransferasa sérica ligeramente aumentada y transaminasas con concentraciones elevadas; hay Hipoproteinemia e hipoalbuminemia en los casos más graves.
11. Electrolitos: en pacientes graves con Shock prolongado suele encontrarse un aumento del nitrógeno ureico en sangre.



12. Gasometría: en pacientes con Shock prolongado suele encontrarse acidosis metabólica o una alcalosis respiratoria, cuando los pacientes no pueden hiperventilar por neumonía, edema o hemorragia pulmonar caen en acidosis mixta.
13. Radiografía de tórax: derrame pleural por lo general del lado derecho su magnitud depende de la gravedad de paciente, edema pulmonar y neumonía.
14. Electrocardiograma: Hallazgos más frecuentes: trastorno de la repolarización ventricular, signo de crecimiento de cavidades de aurícula izquierda, taquicardia sinusal, crecimiento del ventrículo izquierdo, bloqueo A-V de primer grado.
15. Líquido cefalorraquídeo: es normal en pacientes con dengue.  
(10,11,12,13,14)

## **TÉCNICAS DE LABORATORIO PARA CONFIRMACIÓN DEL VIRUS**

Clásicamente el virus del dengue es identificado mediante técnicas tales como la inhibición de la hemoaglutinación (IHA), fijación del complemento (Fc.) y de la neutralización por reducción de placas, también tenemos la utilización de anticuerpos monoclonales para la identificación mediante las técnicas de inmunofluorescencia directa, la OMS recomienda la inmunomicroscopía electrónica, la ELISA, el radioinmunoensayo, la inmunofluorescencia, y la hemólisis radial.

El método más usado actualmente es la detección de la IgM específica esta aparece alrededor del quinto día de la enfermedad y persiste positiva durante dos a tres meses. Si la muestra es tomada durante los primeros cuatro días del período febril, se debe citar para una segunda muestra al menos seis días después del comienzo de la enfermedad. En Nicaragua el ministerio de salud utiliza el método de captación de IgM por ELISA. (10,12,13, 14)

## TRATAMIENTO DEL DENGUE

### Tratamiento del dengue clásico:

El Manejo del dengue clásico es de tipo ambulatorio recomendando al paciente, tomar abundantes líquidos por vía oral y la dieta es corriente. Se contraindican uso de antibióticos y otros medicamentos a excepción del acetaminofén el cual se puede administrar una o dos tabletas cada 6hrs por fiebre.

Instruir al paciente o familiares sobre los signos de alarma y de presentarse estos acudir de inmediato en el centro de salud, también educar al paciente sobre las medidas de prevención. (10,11,12,13,14,15,16)

## TRATAMIENTO DEL DENGUE HEMORRÁGICO

**El tratamiento del dengue hemorrágico es siempre intrahospitalario.**

1. **Dengue hemorrágico grado I:** Reposo en cama, vigilar signos vitales cada 6hrs, siempre dar abundantes líquidos por vía oral, la dieta de estos pacientes también es corriente y de igual forma están contraindicados los antibióticos, aspirina, gammaglobulinas, esteroides, complejos vitamínicos e inyecciones intramusculares a excepción del acetaminofén una o dos tabletas cada 6hrs si la fiebre es mayor de 38.5°C. Hay que vigilar por la aparición de signos de alarma o sangrado.
2. **Dengue hemorrágico grado II:** vigilar los ingeridos y eliminados al igual que signos vitales, dar siempre abundantes líquidos por vía oral, dieta corriente si no hay contraindicación médica. En caso de haber algún signo de deshidratación, signo de alarma, o alteración de la conciencia dar hidratación intravenosa según criterio médico. Las mismas contraindicaciones anteriores

sólo acetaminofén una o dos tabletas cada 6hrs en caso de presentar fiebre mayor de 38.5°C y vigilar por signos de alarma.

- 3. Dengue hemorrágico grado III y IV:** en este caso hay que ingresar al paciente a la unidad de cuidados intensivos, colocar catéter de presión venosa central, administrar oxígeno a 6lt por minuto, también se deben controlar los ingeridos y eliminados estrictamente al igual que sus signos vitales cada 15 a 30 minutos hasta que el paciente supere el Shock. Dar acetaminofén una o dos tabletas cada 6hrs por vía oral o sonda nasogástrica si hay fiebre mayor de 38.5°C. Trate toda complicación que presente tales como: hiponatremia y la acidosis metabólica hay que vigilar constantemente los datos clínicos que nos indiquen empeoramiento del paciente tales como: signos inestables, extremidades frías y sudorosas, presión sanguínea y de pulso anormales, gases y electrolitos anormales, disminución de la diuresis. En algunos casos se necesita tratamiento con sedantes para contener a un paciente agitado, debe evitarse los fármacos hepatotóxicos, se pueden usar el hidrato de cloral o el oxacepan. (10,12,13,14)

## COMPLICACIONES DEL DENGUE

### Dengue clásico:

- ✧ Epistaxis.
- ✧ Sangrado intestinal previo en pacientes con patología (úlceras gástricas).
- ✧ Sangrado vaginal.
- ✧ En pacientes de la tercera edad se puede presentar astenia prolongada, síndrome depresivo y arritmia.

## **Dengue Hemorrágico**

- ✧ Hemorragias son más frecuente.
- ✧ Acidosis metabólica.
- ✧ Hipoproteinemia.
- ✧ Hemorragias del sistema nervioso central y suprarrenales.
- ✧ Shock.
- ✧ Glomerulonefritis.
- ✧ Insuficiencia renal.
- ✧ Bronconeumonía.
- ✧ Hepatitis.
- ✧ Hidrotórax.
- ✧ Arritmia.
- ✧ Insuficiencia cardíaca.
- ✧ Polineuropatía.
- ✧ Hipercalcemia.
- ✧ Convulsiones.
- ✧ Espasticidad.
- ✧ Alteraciones de la conciencia.
- ✧ Miocarditis.
- ✧ Ascitis.
- ✧ Meningoencefalitis.
- ✧ Síndrome depresivo.
- ✧ Astenia prolongada.

## **PRONOSTICO**

En el dengue clásico no son comunes las muertes, aunque la convalecencia tiende a ser lenta y el pronóstico es bueno.

En el dengue hemorrágico el pronóstico es reservado presentando una mortalidad entre 6 y 30%. En especial en la forma con Shock. (10,11,12,13,14,15,16)

## DISEÑO METODOLÓGICO

**Tipo de estudio:** Descriptivo-serie de casos.

**Área de estudio:** El municipio de León, con una superficie de 862km<sup>2</sup> y población de 181.927 hab. Una densidad poblacional de 211hab/km<sup>2</sup> y un índice de urbanización de 76.6%, ubicado a 90km de la capital, al noroccidente de Nicaragua, siendo sus límites al norte los municipios de Telica y Quezalaguaque, al noreste el municipio de Chichigalpa y Corinto(Chinandega), al sur y sureste el Océano Pacífico y el municipio de La Paz Centro y al este el municipio de la Reynaga y La Paz Centro. Los centros de atención en salud del municipio de León más importantes ( Perla María Norori, Mántica Berio, Subtiava y Hospital HEODRA).

El Centro de Salud Perla María Norori cuenta con 24 médicos generales, 2 especialistas y 34 enfermeras y resto de personal. El Centro de Salud Mántica Berio cuenta con 19 médicos generales, 3 especialistas, 43 enfermeras. El Centro de Salud de Subtiava cuenta con 15 médicos generales, 3 especialistas, 9 enfermeras, 15 auxiliares de enfermería, 2 médicos de servicio social. El Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA), cuenta con 74 médicos especialistas, 85 médicos residentes, 5 médicos generales, 25 médicos internos, y 303 enfermeras y resto de personal.

**Población de estudio:** todos los pacientes que asistieron a las unidades de salud Perla María Norori, Mántica Berio, Subtiava y Hospital HEODRA del municipio de León en el período comprendido y que cumplían con la definición de caso.

**Definición de caso:** se entenderá por un caso de dengue al paciente que presente enfermedad febril aguda y que presente dos o más de las siguientes manifestaciones: cefalea frontal, dolor retroorbital, mialgia, artralgia, erupción cutánea, manifestaciones hemorrágicas, ocurrencia en el mismo lugar y tiempo y confirmación serológica de ELISA, con una prueba positiva de anticuerpos de IgM sobre un espécimen único de suero.

**Criterio de inclusión de caso:**

- 1- Que cumpla con la definición de caso.
- 2- Que fuese atendido en Centro de Salud y Hospital HEODRA del municipio de León.
- 3- Que sea mayor de 12 años y ambos sexos.
- 4- Que tenga la información completa.

**Criterios de exclusión de caso:**

- 1- Que no tenga la información necesaria para el estudio.(ficha o expedientes)
- 2- Que sea menor de 12 años.
- 3- Que no fuese atendido en los centros de salud del municipio y Hospital HEODRA.
- 4- Que no cumpla con la definición de caso.

**Fuente :** secundaria ya que la información se obtuvo de expedientes clínicos.

**Instrumento:** se elaboró una ficha de recolección de la información la cual sirvió para la recolección de los datos.

**Procedimiento de recolección de la información:**

- 1- Se visitó oficina de epidemiología de los Centros de Salud y Hospital HEODRA del municipio de León, para saber número y nombre de los pacientes que asistieron a dicho centro de atención en salud con cuadro clínico sospechoso de dengue y que se les tomó serología utilizándose método de ELISA para la detección de IgM y que ésta salió positiva para infección aguda por virus de dengue, posteriormente, los expedientes

clínicos de la sección de estadística uno por uno se revisaron para ver si cumplían los criterios de inclusión; posteriormente se procedió a obtener la información de dichos expedientes.

**Aspecto ético:** se solicitó la autorización al director de cada centro de salud y Heodra para la revisión de cada expediente clínico, asegurándonos que la información obtenida fuese conocida por los autores y utilizada únicamente para fines del estudio.

**Plan de análisis:** los datos obtenidos fueron procesados por medio de computadora utilizando el programa EPI-INFO versión 6.04 y se analizaron promedio, desviación estándar, porcentaje y los resultados se presentaron en tablas y gráficos.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Concepto	Valor
Edad	Período que a transcurrido desde su nacimiento hasta la fecha de la entrevista.	12 - 19 Años 20 - 29 Años. 30 - 39 Años. 45 - 56 Años.
Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra.	Masculino. Femenino.
Procedencia	Lugar de habitación de donde reside el paciente.	Urbana. Rural.
Síntomas	Síntomas: son los trastornos subjetivos que el paciente experimenta y el médico no suele percibir o le es difícil comprobar y a cuyo conocimiento llega a través del interrogatorio.	Cefalea. Mialgia. Dolor retroocular. Artralgia. Dolor abdominal. Estreñimiento.
Signos	Signos: manifestaciones objetivas, físicas o químicas que se reconocen al examinar al enfermo	Fiebre . Rash cutáneo. Torniquete positivo. Hepatomegalia . Vómitos. Diarrea . Sangramiento .
Búsqueda de atención	Día en que aparecieron los síntomas hasta el momento de recibir atención médica	Día 1 Día 2 Día 3 O más_____



Clasificación del dengue	Dividir u ordenar por categoría o por grado de daño, severidad o sintomatología de dicha enfermedad.	Dengue Clásico. Dengue Hemorrágico.
Tratamiento	Conjunto de prescripciones que el médico ordena que siga el enfermo para su mejoría y curación.	Líquidos. Suero oral. Acetaminofén.

## RESULTADOS

De 1728 casos sospechosos de dengue reportados de los centros de salud Perla María Norori, Mántica B. y Hospital HEODRA, a excepción del centro de salud de Subtiava que fue excluido por no cumplir con los criterios de inclusión de nuestro estudio. A los pacientes se les realizó serología, resultando 289 casos positivos para dengue, pero que de todos estos casos se encontraron 82 expedientes que cumplían con los criterios de inclusión los cuales correspondieron a nuestra población estudiada la cual fue (28.3%).

La edad más frecuente de los pacientes estudiados correspondió al grupo etáreo de 12 –19 años con 49 pacientes los que representaban un (60 %) de nuestra población. La edad promedio correspondía a 15.5 años y con una desviación estándar de 2.48. (Tabla 1)

El sexo predominante en nuestro estudio fue el femenino con un total de 48 pacientes para un (58.5%) de la población de estudio. (Tabla 1.)

La procedencia más común correspondió al casco urbano con 71 pacientes que representaron (86.6%) de la población. (Tabla 1).

El tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y búsqueda de atención médica el menor tiempo correspondía para un día y el mayor para seis días con un promedio de 3.5 días, siendo el cuarto día en el que el mayor número de pacientes buscaron atención médica correspondiendo a 18 pacientes para un (22%). (Tabla 2)

El tipo de dengue más común encontrado en nuestros pacientes estudiados fue el dengue clásico con 49 casos para un (59.8%) (Gráfico 1).

Los grados de severidad para el dengue hemorrágico en nuestro estudio el más alto correspondió al grado II con 20 pacientes para un (60.6%) de todos los casos. (Gráfico 2) .

En relación a los síntomas y signos del dengue encontrados en nuestros pacientes estudiados los más comunes fueron: Fiebre, cefalea, mialgia, artralgia, dolor retroorbital los cuales se presentaron en todos los pacientes para un (100%) (Tabla 3).

El tratamiento más utilizado en los pacientes estudiados correspondió a suero mixto, acetaminofén, suero oral en 82 pacientes para un (100%) de los casos. (Tabla 4).

## DISCUSIÓN

El Dengue es un serio problema de salud pública y una amenaza constante que cobra mayor dimensión en nuestros días, constituyendo un problema sanitario y económico-social muy grave en los países en vías de desarrollo. La edad más frecuente corresponde de 12 a 19 años con un promedio de edad 15.5 años para un 60% y el sexo fue el femenino con un 58.5% y la procedencia fue la urbana con un 86.6% lo que se corresponde con la literatura revisada y estudios anteriores los que mencionan que los jóvenes de edad promedio 15.5 años y del sexo femenino son los más afectados ya que permanecen la mayor parte del tiempo en el hogar, por un estado inmunológico comprometido que los hace más susceptibles y también que el mosquito es de hábitat peridomiciliar teniendo su mayor actividad durante las primeras horas del día y al final de la tarde, que usualmente es la hora de salida y llegada al hogar y el área urbana por la alta densidad poblacional hacinamiento (casas, escuelas, trabajo) y las condiciones higiénico-sanitarias de cada vivienda y ambientales en general. (3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14)

En relación al tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y búsqueda de atención médica se encontró que el mayor porcentaje de los pacientes acudieron en el 4 día y el tipo de dengue que estos presentaron en mayor frecuencia fue el dengue clásico y de los pacientes que presentaron dengue hemorrágico el 60.6% eran grado II y el sitio de sangrado más frecuente fue el nasal y transvaginal y todos ellos presentaron trombocitopenia cuyos resultados coinciden con la literatura y estudios anteriores que explican que los pacientes acuden a la consulta entre el 3 y 4 día debido a que el cuadro clínico es más florido. Con la hipótesis de la potenciación de anticuerpos heterotípicos. Esta teoría se basa en una respuesta serológica secundaria. En ella propone que los anticuerpos liberados en infecciones anteriores por otro serotipo se unen al virus sin neutralizarlo, en cambio facilita el contacto del virus con el fagocito mononuclear a través de los receptores de la fracción cristizable del anticuerpo.

De esta forma los anticuerpos facilitan la penetración y aumento de la multiplicación viral. Las células a su vez liberan más factores solubles que generan aumento de la permeabilidad vascular y activación del complemento y la tromboplastina tisular que provoca aumento de la permeabilidad vascular y de paso a la pérdida de plasma, y alteraciones de los factores de coagulación. A su vez los pacientes que presentan sangrado es debido a la disminución del número de plaquetas y alteración en su calidad, además hay prolongación del TPT y TP por consumo de dichos factores o por falla hepática y algunos autores sugieren que el sangrado puede ser debido a coagulación intravascular diseminada (4,5,6,7,9,10,11,12,13,14)

Entre los síntomas y signos más frecuentes en los pacientes fueron: fiebre, cefalea, mialgia, artralgia, dolor retroorbital y disnea en 3 pacientes, piel fría en 2 pacientes con Shock e ictericia en 1 paciente. Y el tratamiento administrado a los pacientes el más frecuente fue acetaminofén, suero mixto y suero oral y que el uso de dopamina, bicarbonato y Ceftriazona se utilizaron en dos pacientes que fallecieron. Los que se corresponden con el tratamiento sugerido por el Ministerio de Salud y la literatura consultada los cuales refieren que el dengue por ser una enfermedad viral no tiene un tratamiento específico y que su tratamiento se basa en medidas de sostén entre las cuales están administrar abundantes líquidos por vía oral o intravenoso según la condición del paciente, reposo en cama y acetaminofén en caso que presente fiebre o cefalea. Si en el caso de que el paciente presente sangrado y disminución del hematocrito realizar transfusión sanguínea, si el TPT y TP se prolongan a administrar vitamina K , si hay disminución de las plaquetas con presencia de sangrado transfundir plaquetas. En un paciente que se administró dopamina y bicarbonato se debió a que presentó shock por dengue, posteriormente hizo paro respiratorio y falleció . De igual forma en un paciente se utilizó Ceftriazona debido a que este presentó un proceso infeccioso bacteriano como complicación durante su hospitalización. (4,5,6,7,9,10,11,12,13,14)

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados del estudio podemos concluir que:

- 1- La enfermedad del dengue en nuestro estudio se presentó principalmente en jóvenes del grupo etáreo de 12-19 años, del sexo femenino y del área urbana.
- 2-La mayoría de los pacientes buscaron atención médica al 4 día de iniciado los síntomas.
- 3- El tipo de dengue más común que presentaron los pacientes fue el dengue clásico. El grado de severidad que presentaron los pacientes con dengue hemorrágico correspondió al grado II y el sitio de sangrado más frecuente fue nasal, vaginal. Y en todos los pacientes que presentaron dengue hemorrágico hubo trombocitopenia.
- 4- Entre los síntomas y signos más frecuentes encontrados en todos los pacientes estudiados fueron: fiebre, cefalea, mialgia, artralgia, dolor retroorbital y escalofríos.
- 5- El tratamiento que se empleó en los pacientes en general fue el suero mixto, acetaminofén y suero oral.

## **RECOMENDACIONES**

1. Que la comunidad pueda identificar signos, síntomas y forma de transmisión del dengue y así acudan tempranamente a su unidad de salud y de esta manera disminuir sus complicaciones.
2. Debido a que la hemorragia es una de las complicaciones más frecuentes se recomienda que su manejo sea única y exclusivamente intrahospitalario.
3. Que la población conozca que el tratamiento principal es la toma de abundantes líquidos y reposo por lo que se debe evitar la automedicación.
4. Promover a la población medidas preventivas como el uso de repelentes, abrigos, mosquiteros.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Organización Panamericana de la Salud. Dengue y dengue hemorrágico, Vol. 1. La salud en las Américas publicación científica y técnica. Washington DC. 2002 Pág.( 266-268)
2. Tijerino E. Domingo. Estudio sobre dengue hemorrágico en el Hospital Antonio Lenin Fonseca. Managua. Tesis 1985.
3. Solórzano Alba Luz, Morales Pío Daniel. Comportamiento epidemiológico del dengue en Nicaragua, San Rafael del Sur. Tesis, 1985.
4. Fisher Vladimir, Blandón Johanna Patricia. Estudio sobre el comportamiento epidemiológico, clínico y de laboratorio en los pacientes con dengue ingresados en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales. Tesis, 1992.
5. Gonzáles, Luz Marina; Moreno Avellán, Gilberto Gerardo. Comportamiento epidemiológico y clínico del dengue en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales. Tesis, 1994.
6. Reyes, Lenar Antonio; Casco Villalobos, Odanel; Potosme Álvarez, José Luis. Comportamiento epidemiológico y clínico del dengue en el departamento de medicina interna y pediatría en un brote ocurrido en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales. Tesis, 1998.
7. Sánchez Baldómero, Mosqueda Ofelina, Sánchez Raúl. (Et al) Predictores clínicos tempranos del dengue hemorrágico y síndrome de Shock por dengue. Hospital Regional PEMEX, Chiapas y Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán, México. Julio de 1997 a Noviembre de 1998. [www.Ecología.Edu.mx/sigolfo/predicto.hpm](http://www.Ecología.Edu.mx/sigolfo/predicto.hpm)
8. Harris. Eva, Cuadra. Ricardo, Rocha C. Julio. Et al Clinical , Epidemiologic, and Virologic features of dengue in the 1998 epidemic in Nicaragua. Division of infectious diseases, School of Public Health , University of



- California, Berkeley ,California; Departamento de Virología, Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia, Ministerio de Salud, Managua, Nicaragua. The American society of tropical medicine and hygiene. 2000.
9. Olivas Pérez, Villeda Lorenza; Quant, Guillermina. Seroprevalencia del dengue en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales. Tesis,1999.
  10. Organización Panamericana de la Salud: Dengue y dengue hemorrágico en las Américas. Guía para su prevención y control. OPS. Publicación científica N° 548.
  11. Restrepo M.. Angela. Robledo R, Jaime; Bedoya, Victoria Inés; Botero R, David. Et al. Fundamentos de Medicina: Enfermedades Infecciosas. Medellín, Colombia, Corporación para Investigaciones Biológicas. 1996. Pág.(688-695)
  12. Cuadra Ricardo S.; Rocha C, Julio C. Guía de diagnóstico y tratamiento del dengue. 2ed, León, Nicaragua. 1998.
  13. Ministerio de Salud. Diagnóstico y tratamiento del dengue y dengue hemorrágico. Managua, 2001.
  14. Cuadra Ricardo. Dengue y Dengue hemorrágico. León, Nicaragua 1998.
  15. Lawrence M. Tierney, Jr. , Stephen J. McPhee, Maxine A. Papadakis Diagnóstico clínico y tratamiento. México D.F. 2000. Pág.(1286-1287)
  16. Beers H. Mark, Berkow Robert . Manual Merck de Diagnóstico clínico y tratamiento,CD. Madrid, España .1999. Cáp.(162)
  17. J. B. Wyngaarden; Li. H. Smith. Et al. Cecil: Tratado de medicina interna. Dengue. España.1986.Pág.(1940-1941)
  18. Lastra G. Lucio, Hernández M. Enrique, Urgencias en Pediatría, Dengue. México D.F.2002. Pág.(459-467)

# ANEXOS

**Tabla 1. Datos demográficos de los pacientes atendidos en los Centros de Salud Perla María Norori, Mántica B. y Hospital HEODRA del municipio de León en el período comprendido de Enero- Diciembre 2002.**

	Variables	N° de Pacientes	Porcentaje
1.	Edad		
	12-19	49	60%
	20-29	19	23%
	30-39	9	11%
	40 y más	5	6%
2.	Sexo		
	Masculino	34	41.5%
	Femenino	48	58.5%
3.	Procedencia		
	Urbano	71	86.6%
	Rural	11	13.4%
	Total	82	100%

Fuente secundaria

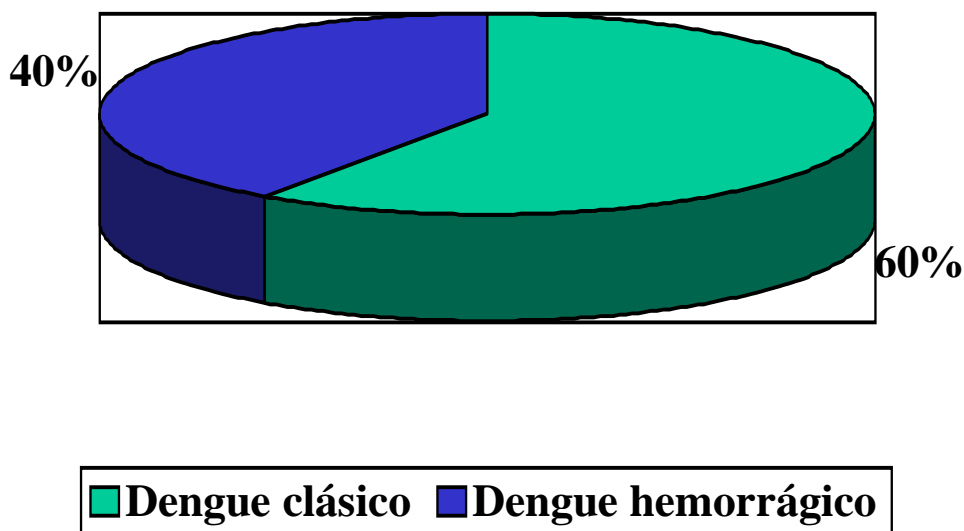
**Tabla 2. Tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y búsqueda de atención médica en los pacientes atendidos en los Centros de Salud Perla María Norori, Mántica B. y Hospital HEODRA del municipio de León, del período comprendido de Enero- Diciembre 2002.**

N° de días	N° de pacientes	Porcentaje
1 día	11	13.4%
2 días	13	15.9%
3 días	14	17.1%
4 días	18	22.0%
5 días	14	17.1%
6 días	12	14.6%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente secundaria

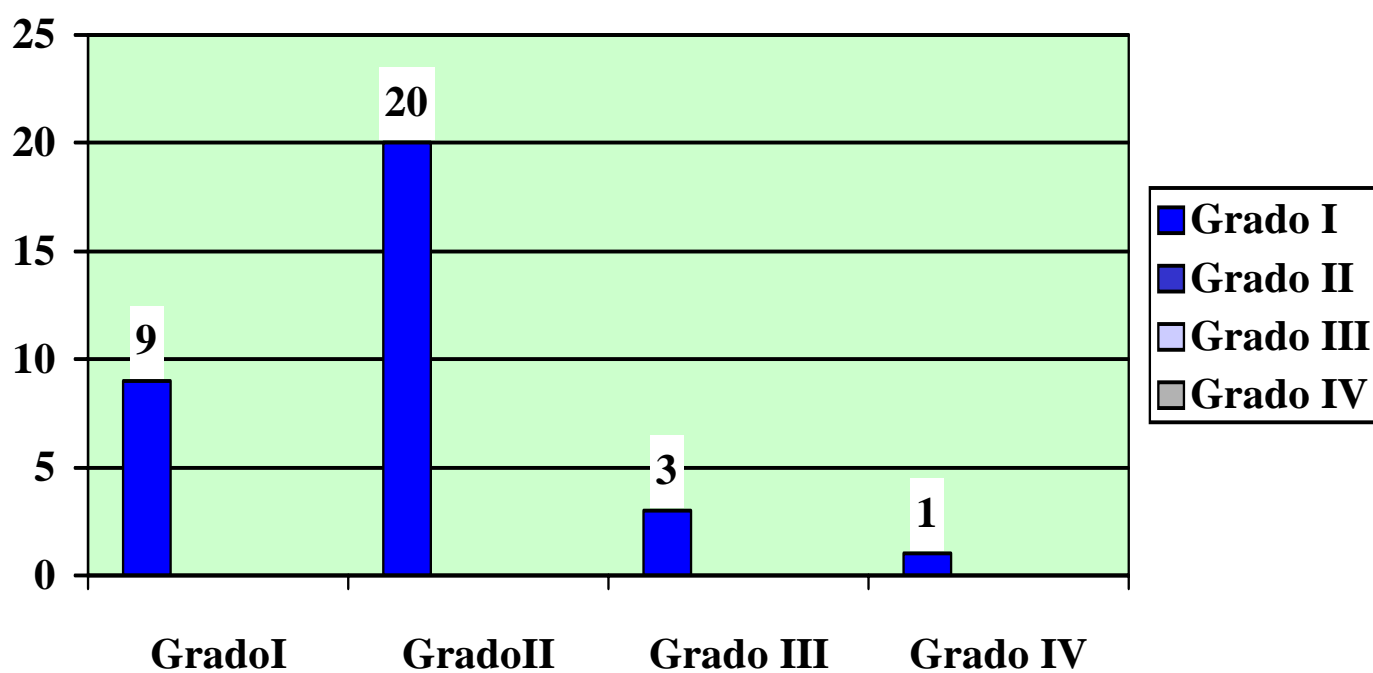
**Gráfico 1 . Clasificación según tipo de dengue de los pacientes atendidos en los Centros de Salud Perla María Norori, Mántica B. y Hospital HEODRA del municipio de León, del período comprendido de Enero- Diciembre 2002.**

### **Tipos de Dengue**



Fuente secundaria.

**Gráfico 2. Grados de severidad del dengue hemorrágico de los pacientes atendidos en los Centros de Salud Perla María Norori, Mántica B. y Hospital HEODRA del municipio de León del período comprendido de Enero-Diciembre 2002.**



Fuente secundaria.

**Tabla 3. Síntomas y signos del dengue de los pacientes atendidos en los Centros de Salud Perla María Norori, Mántica B. y Hospital HEODRA del municipio de León del período comprendido de Enero-Diciembre 2002.**

Síntomas y signos	N° de pacientes	Porcentaje
Fiebre	82	100%
Cefalea	82	100%
Mialgia	82	100%
Artralgia	82	100%
Dolor retroorbitario	82	100%
Escalofríos	82	100%
Vómitos	47	57.3%
Dolor abdominal	29	35.3%
Prueba de lazo (+)	24	29.2%
Rasch	17	20.7%
Sangrado	13	15.8%
Hipotensión	8	9.8%
Diarrea	7	8.5%
Disnea	3	3.6%
Piel fría	2	2.4%
Debilidad	1	1.2%
Ictericia	1	1.2%

Fuente secundaria

**Tabla 4. Tratamiento empleado en los pacientes atendidos en los Centros de Salud Perla María Norori, Mántica B. y Hospital HEODRA del municipio de León del período comprendido de Enero- Diciembre 2002.**

Fármaco	N° de pacientes	Porcentaje
Suero mixto	82	100%
Acetaminofén	82	100%
Suero oral	82	100%
Hartman	5	6.0%
Penicilina cristalina	5	6.0%
Metoclopramida	4	4.8%
Ranitidina	3	3.6%
Dopamina	2	2.4%
Alumin	1	1.2%
Ceftriazona	1	1.2%
Bicarbonato	1	1.2%

Fuente secundaria

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN



Estudio clínico de dengue en el municipio de León de Enero a Diciembre del  
2002.

Nombre: \_\_\_\_\_.

N°. Expediente: \_\_\_\_\_.

Edad: \_\_\_\_\_.

Sexo: M\_\_\_\_\_. F\_\_\_\_\_

Procedencia: U\_\_\_\_\_ R\_\_\_\_\_

Fecha de inicio de síntomas: \_\_\_\_\_

Fecha de consulta al C/S: \_\_\_\_\_

Clasificación del dengue: C\_\_\_\_\_ H\_\_\_\_\_

Severidad del dengue: G1\_\_\_\_\_ G2\_\_\_\_\_ G3\_\_\_\_\_ G4\_\_\_\_\_

Prueba de lazo: Positiva\_\_\_\_\_ Negativa\_\_\_\_\_

Síntomas y signos: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Plaquetas : \_\_\_\_\_

Sangrado : SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_ Sitio\_\_\_\_\_

Hipotensión: SI\_\_\_\_\_ no\_\_\_\_\_

Tratamiento: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Resultado serológico: \_\_\_\_\_

***Mosquito hembra succionando sangre***

Hay unas 2.000 especies de mosquitos desde los trópicos al círculo polar ártico y desde el nivel del mar a lo alto de las montañas. Todos pertenecen al orden *Díptera*, que incluye todas las moscas o insectos con dos alas. Todos los dípteros poseen un único par de alas para volar y un segundo par vestigial llamado balancines o halterios. La hembra tiene piezas bucales adaptadas para perforar la piel de los mamíferos y succionar su sangre. Los machos tienen piezas bucales reducidas y se alimentan de néctar y agua.

