



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA



Maestría en Salud Pública

2014-2016

Informe final de Tesis para optar al
Título de Máster en Salud Pública

**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA EPIDEMIA DE
DENGUE EN EL DISTRITO SEIS DE MANAGUA, NICARAGUA,
2015**

Autor:

Dr. Javier José Alfaro Alfaro.

Médico y Cirujano

Tutor:

Dr. Manuel Salvador Alfaro González

MD. Pediatra, MPH. Epidemiólogo

Managua, Nicaragua, 2017

INDICE

Página

RESUMEN	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	2
III. JUSTIFICACIÓN	4
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
V. OBJETIVOS	6
VI. MARCO TEÓRICO.....	7
VII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	31
VIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	38
IX. CONCLUSIONES.....	63
X. RECOMENDACIONES	64
XI. BIBLIOGRAFIA	65
ANEXOS	67

RESUMEN

El dengue en el 2015, en el área del distrito seis del municipio de Managua, presento una epidemia con 1,585 casos (probables y confirmados); afectando a la población más vulnerable.

Objetivo: Conocer la dinámica de la epidemia de dengue en un sector específico de Managua, con una diversidad y disparidad entre la población. Caracterizar la distribución espacial, sociodemográfica de los casos de dengue reportados según barrio, para el distrito seis de Managua en 2015, con el fin de proponer, orientar y facilitar la toma de decisiones en las unidades de atención primaria.

Metodología: Se trató de un estudio descriptivo retrospectivo, basado en fuentes secundarias, provenientes de los casos de dengue reportados al sistema integrado de vigilancia epidemiológica (SIVE), pertenecientes al área de distrito seis de Managua, La información fue validada y Luego se generó una base de datos para procesar las variables de interés, con la utilización del programa SPSS V.20 y Microsoft Excel.

Resultados: La expresión clínica más frecuente fue dengue sin signos de alarma que representó el 80.82% del total (1,281), seguido de los casos con signos de alarma con el 18.80% (298), por último, los casos de dengue grave con el 0.37% (6). Con una tasa de incidencia de 9 x 1,000 habitantes y la letalidad por dengue grave alcanzó el 0.43% (1).

Conclusiones: Se estableció relación entre la distribución espacial del dengue y las condiciones sociodemográficas de la población, identificar los barrios que aportaron la mayor carga de enfermedad, los factores de riesgo involucrados en la transmisión en los setenta y siete barrios de intervención.

Palabras Claves: Estratificación. Dengue, Macrodeterminantes de la transmisibilidad del dengue.

DEDICATORIA

Yo te guio por el camino la Sabiduría
Te dirijo por sendas de rectitud.
Cuando camines no encontraras Obstáculos,
Cuando corras no tropezarás (prov. 4: 11-12)

A mi padre por haberme enseñado a vivir
A mi madre por su gran amor, apoyo incondicional y paciencia
A mí querida esposa por ser mi compañera, amiga y el apoyo en mi camino
A mis hijos, que son el motor que me impulsan día a día.
A todas las personas que me brindaron su apoyo para poder lograr este sueño

Dr. Javier José Alfaro Alfaro

AGRADECIMIENTO

A Dios por sobre todas las cosas, por su infinita misericordia y amor, por haberme dado sabiduría, conocimiento e inteligencia y los medios necesarios para continuar adelante en mis estudios: por poner en mi camino a todas las personas que contribuyeron estos años en mi preparación, no solo como profesional sino también como persona.

Agradezco a mis padres por haberme dado la vida

Agradezco a mi Tutor Dr. Manuel Alfaro por haberme guiado en la realización y el enriquecimiento de la presente monografía

A todo el personal de epidemiología del Centro de Salud Dr. Roger Osorio y de Laboratorio quienes aportaron con un granito de arena para la realización de este estudio.

Dr. Javier José Alfaro Alfaro

I. INTRODUCCIÓN

El dengue, como problema de salud pública, anualmente afecta a un elevado número de personas en todo el mundo, anualmente se presenta entre 50 y 100 millones de casos de la enfermedad¹.

Tiene un comportamiento endemoepidémico en la mayor parte de los países.

Los factores vinculados a su presentación son múltiples esta multicausalidad hace indispensable la participación organizada de la población exigiendo además el compromiso personal y familiar

Esto equivale a que un requerimiento en el abordaje del dengue es trabajar en una perspectiva de conductas saludables, manifestada en un cambio de comportamiento en la relación que las personas y comunidades tienen con el vector o la enfermedad y el medio ambiente. Este abordaje exige una nueva perspectiva de conciencia de ciudadanía, de derechos y deberes en salud.³

El presente estudio trata de entender la dinámica de la epidemia del dengue, con sus macro y micro determinantes de la enfermedad, especialmente la interacción del medio ambiente y la sociedad, en los diferentes barrios del distrito seis de Managua

El desafío que enfrenta al sector salud a través de los programas de control de dengue han fracasado parcialmente por la limitada participación comunitaria en la prevención y control, las estrategias para lograr el cambio en el ámbito doméstico y comunitario incluyen la sensibilización de la población que persigue un cambio de conducta y fomentar los buenos hábitos de higiene en el hogar pero estos resultan insuficientes sin un abastecimiento de agua permanente y la recolección de desechos periódica y continua.

II. ANTECEDENTES

Los primeros datos en la región se obtienen de los estudios de la epidemia de 1985 tanto de datos descritos por Kouri de la primera epidemia de dengue en Cuba y en Nicaragua; en donde describen que los casos inician su ascenso unas dos o tres semanas después del inicio del invierno (mayo) hasta finales del mes de octubre donde disminuyen los casos de la enfermedad. Los principales síntomas son la fiebre, vomito, dolores musculares.

En 1992 el número de casos ascendió a 4.936, principalmente en la ciudad de León, donde se aislaron los serotipos DEN 2 y DEN 4, y en 1993 a 8.938 casos. En el año 1994 se notificaron 20.469 casos con predominio en la zona de Occidente y Managua, obligando a ser declarado el estado de emergencia epidemiológica.

Harris-Videa, en el estudio nacional de la epidemia del 1998 describe que la población más afectada por sexo fue la femenina con el 52%, el Grupo etario más afectado fue el de mayores de quince años con 40%, en cuanto a los meses de mayor número de casos fueron los de agosto, septiembre y octubre, en cuanto a los síntomas predominan la fiebre en el 92-99% de los casos.⁶

En el periodo 2005-2013 se observa una tendencia al aumento en la tasa de morbilidad por dengue clásico confirmado, pasando de 3.38 en 2005 a 17.34 en 2013 por 10,000 habitantes. En lo que concierne al número de casos confirmados en el mismo periodo pasa de 1,738 a 8,914, quintuplicándose los mismos en el 2013 con respecto al 2005; la tasa de letalidad por dengue es de 0,04% (n = 68,114 casos sospechosos / 20 fallecidos).

En el periodo 2010-2013, se registran 20,910 casos de dengue clásico confirmado, de los cuales el 66.34% se focaliza en seis SILAIS del país, siendo estos: Managua 8593 (41.10%), León 1534 (7.34%), Chinandega 1465 (7.01%), Chontales 1143(5.47%) y Masaya 1137 (5.44%).⁶

En cuanto a las características epidemiológicas se cuenta un gran repertorio de estudios en Nicaragua con la limitante de ser restringidos a áreas específicas de pacientes hospitalizados, con grupos poblacionales muy específicos (pediátricos, sala de medicina y embarazadas); entre los indicadores en común tenemos el sexo femenino y la edad.

Pineda Vargas en 2011 Hospital Alemán Nicaragüense, Marín Cruz en 2012 Hospital Fernando Vélez Paiz, Rosales Velásquez en 2012 en Hospital Bertha Calderón Roque, Jarquín Torres en 2012 Hospital Alemán Nicaragüense, Padilla Rojas en 2013 Hospital Asunción Juigalpa, Ortiz Mendoza en 2014 Hospital Alemán Nicaragüense, Gonzales Matamoros en 2013 Hospital Fernando Vélez Paiz, López Sequeira en 2013 Hospital Alemán Nicaragüense, Maradiaga Mejía en 2013 centro de salud Carlos Rugama y Ojeda Munguía en 2007 centro de salud Sócrates Flores^{7,8, 9, 10, 11, 12, 13, 14,15}

Todos los estudios anteriores refieren que el sexo más afectado fue el femenino, edad de los pacientes predominó en los mayores de 15 años y el síntoma más frecuente fue la fiebre en el 92- 99% de los casos.⁵

III. JUSTIFICACIÓN

El dengue es una enfermedad endémica reemergente que afecta a gran parte de la población nicaragüense, se puede desplazar entre las ciudades con gran rapidez afectando a toda la población vulnerable, Es de gran importancia por su gran carga de enfermedad e impacto económico por el alto ausentismo laboral que provoca, aunado a esto los altos costos del tratamiento y hospitalización de los pacientes y en los casos más graves puede afectar la dinámica familiar por su letalidad, se observa que en las últimas décadas se presentó una expansión geográfica de la infestación por el vector con el resurgimiento de la transmisión del dengue y un aumento en la incidencia, con mayor frecuencia de formas complicadas y alta mortalidad

La transmisión del dengue está determinada por factores geográficos, sociales, económicos, políticos y culturales y la circulación de los diferentes serotipos de virus; otros de los factores son las costumbres de la población de las áreas endémicas como el almacenamiento de agua en tanques, el acumulamiento de depósitos artificiales especiales, la baja percepción del riesgo, el insuficiente conocimiento de las medidas de prevención y la falta de cooperación de los pobladores de eliminar los criaderos del vector en su domicilio.

El propósito del siguiente estudio es lograr identificar cuáles son las características sociodemográficas y epidemiológicas de la epidemia de dengue ocurrida en el distrito seis de Managua en 2015 y el impacto de las actividades de lucha anti epidémicas desarrolladas por el Ministerio de Salud, de manera que este estudio pueda proporcionar elementos para la elaboración de campañas de comunicación integrales y la construcción de intervenciones ante el dengue, tanto para la prevención como en períodos epidémicos, que conlleven a la disminución de los índices de infestación de viviendas por el mosquito *Aedes aegypti* y por ende la disminución de casos de dengue.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dengue desde que inició hace más de treinta años, se han observado cambios significativos en su forma tanto en su expresión clínica, como en sus ciclos epidémicos cada vez más cortos. Pasando de unos cientos de casos a miles de afectados en el distrito seis de Managua en los últimos años.

Para esto nos hemos planteado las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es la caracterización epidemiológica de los casos de dengue reportados durante la epidemia ocurrida en el Distrito Seis del Municipio de Managua, Nicaragua, durante 2015?

¿Cuáles son los Barrios con mayor riesgo de adquirir la enfermedad de dengue?

V. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar las características epidemiológicas de los casos de dengue reportados durante la epidemia ocurrida en el Distrito Seis del Municipio del Managua, Nicaragua, durante 2015.

Objetivos específicos

1. Identificar las características sociodemográficas de los casos de dengue.
2. Describir el perfil clínico de los casos de dengue.
3. Determinar la estratificación de riesgo de cada una de los barrios del distrito Seis.
4. Valorar las actividades de control de foco.

VI. MARCO TEÓRICO

Generalidades

La referencia más antigua respecto a una enfermedad compatible con el dengue se remonta al año 992 d.c. en China durante la dinastía Zung. El origen del dengue se remonta al año 1823, donde los esclavos procedentes de África occidental introdujeron a América los términos dyenga con la que se nombró una epidemia de la enfermedad producida de su tierra natal, que posteriormente fue transformada a la expresión española originando el sustantivo “dengue” asegurándose además el origen Swahili “Ki-denga-pepo” (ataque repentino parecido a un calambre o estremecimiento provocado por un espíritu malo), con precedentes en epidemias en Jakarta en 1779 y fiebre quebrantahuesos de Filadelfia en 1780.⁴

En 1827 se informó de la primera pandemia de dengue en El Caribe y en la Costa Atlántica de los Estados Unidos de América, a partir del puerto de Virginia. Previamente la enfermedad había estado presente en sitios tan distantes como India, Egipto y Perú.

La segunda pandemia (1848 – 50) incluyó La Habana, Nueva Orleans y otras ciudades y se asoció a abortos y partos prematuros, así como a hemorragias, posteriormente se extendió a Texas, Florida y Carolina del Sur, Estados Unidos de América.

La tercera pandemia (1879 – 80) incluyó también al Caribe (Bermudas, Cuba, Panamá, Puerto Rico, Islas Vírgenes y Venezuela). Por esa época, del otro lado del mundo, en Queensland, Australia, ocurrieron epidemias de dengue en 1879, 1885 y 1897.⁵

En la década de 1950, por primera vez se logró el aislamiento del virus dengue. En 1953 durante una epidemia en Manila se informaron 750 casos, la mayoría de los cuales fueron niños de dos a quince años presentándose una alta letalidad. Entre 1953 y 1954 el virus del dengue identificado como serotipo dengue 2, fue el primero en aislarse en América, en la isla de Trinidad. Estos cultivos aislados de dengue 2 fueron obtenidos de personas en dicha isla, aunque no se informó de ningún brote en Trinidad ni en ninguna otra isla del Caribe.

En 1977 Cuba informa de su primera epidemia de dengue durante el cual se registraron más de 500,000 casos de fiebre de dengue causados por el serotipo 1 del virus.

El año 1977 marcó la introducción del serotipo de dengue 1 en América, posiblemente importado del África y detectado por primera vez en Jamaica; luego se propagó a la mayoría de las islas del Caribe causando brotes explosivos. Se observaron brotes similares en Sudamérica (Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam y Guyana Francesa), América Central (Honduras, El Salvador y Guatemala), Belice y México. La transmisión autóctona del dengue 1 también se documentó en el estado de Texas, Estados Unidos de América, durante la segunda mitad de 1980. Los países afectados notificaron cerca de 702,000 casos de dengue durante el periodo de 1977-1980, en el cual el dengue 1 fue el principal serotipo circulante en las Américas.

Para el año 1981 en Cuba el brote provocó 344,203 casos con 10,312 casos graves y 158 mortales

En 1985, se produce la primera gran epidemia de dengue en Nicaragua, la que dio inicio en los meses de agosto - octubre. Afectando un total de 17.483 personas, con un total de 7 personas muertas, con diagnóstico de dengue hemorrágico. Durante la misma se aislaron los serotipos dengue 1 (DEN 1) y

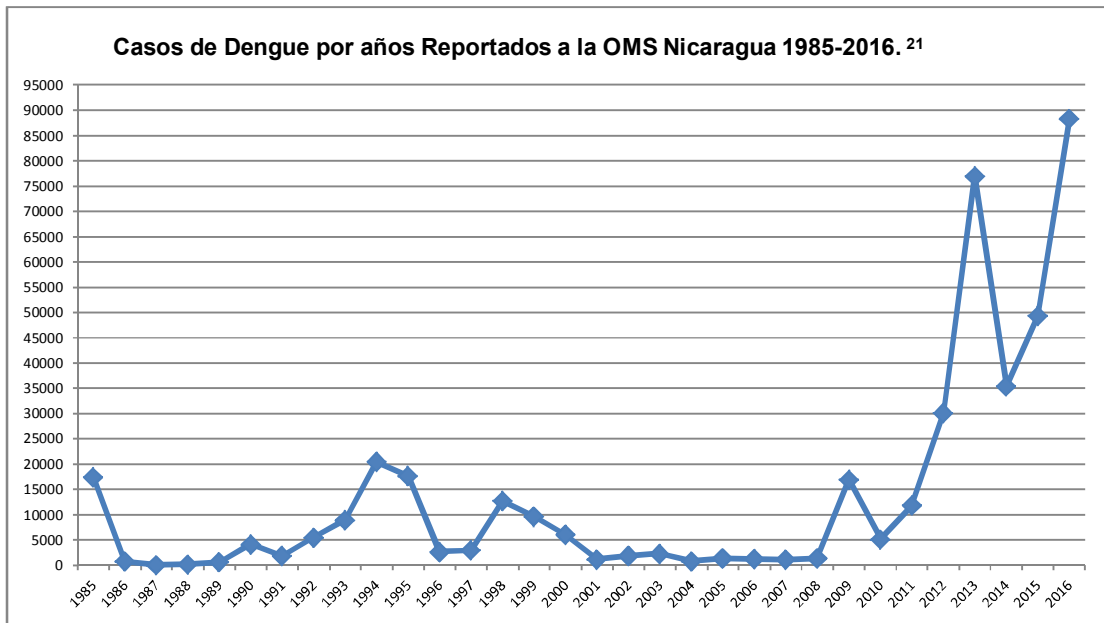
dengue 2 (DEN 2). Posteriormente se notificaron casos esporádicos hasta 1990, cuando se produjo un segundo brote de 4.137 casos, en la región autónoma del atlántico norte (RAAN), Puerto Cabezas.

Clínica

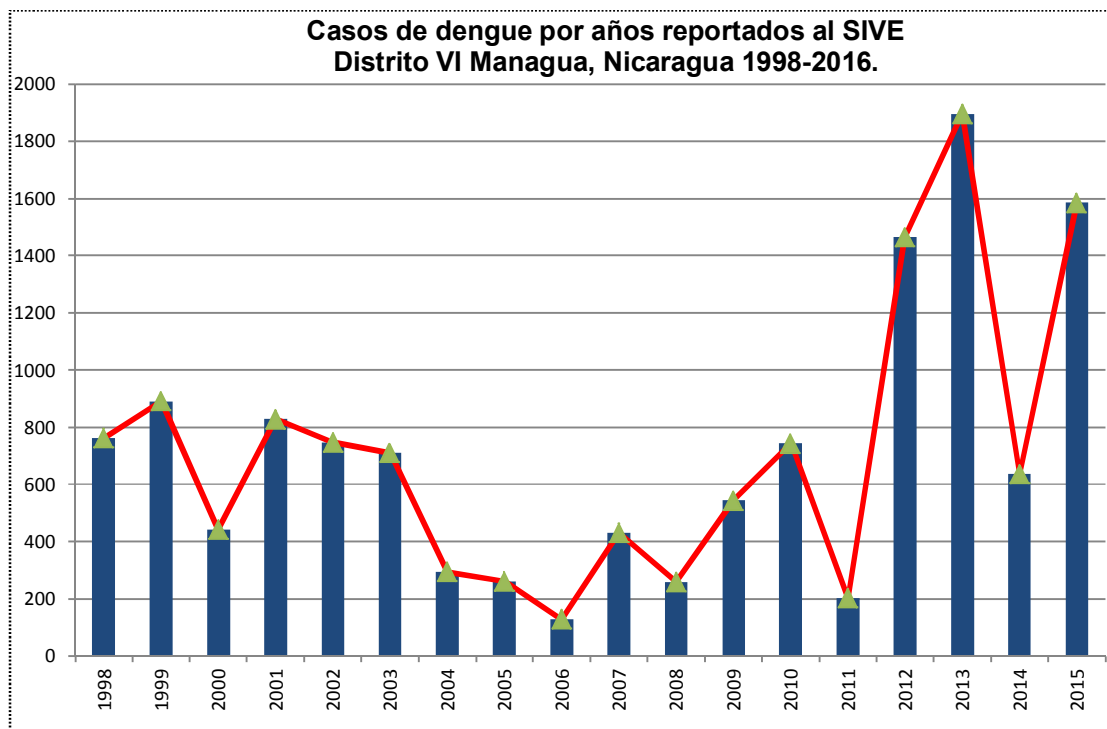
El dengue es una enfermedad infecciosa, sistémica y dinámica, que se caracteriza por el inicio súbito de un síndrome febril. Puede cursar en forma asintomático o expresarse con un espectro clínico que incluye las expresiones graves y no graves^{16, 19}.

El virus del dengue es transmitido mediante la picadura del mosquito *Aedes aegypti*, infectado con el virus, el cual pertenece a la familia *flaviviridae*, en la que se distinguen 4 serotipos conocidos como dengue 1, dengue 2, dengue 3 y dengue 4. Después de un periodo de incubación la enfermedad comienza abruptamente, y puede evolucionar en tres fases: febril, crítica o de recuperación.

La fiebre del dengue es un problema de Salud Pública que puede afectar negativamente la economía del país, se reporta desde hace más de 200 años en las Américas, presentándose en los últimos decenios con mayor frecuencia. Desde los ochentas Nicaragua forma parte de la región endémica de dengue. En Nicaragua se han presentado diversas epidemias de dengue, a lo largo de los años el comportamiento cíclico de las epidemias ha variado a ciclos más cortos.^{16, 19}



Fuente: OPS-OMS Plataforma de Información en salud de las Américas.



Fuente: Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica. MINSa

El dengue en el distrito seis de Managua ha tenido un comportamiento similar al del resto del país. Con un incremento a partir del 2007, con ciclos epidémicos cada vez más cortos.

La enfermedad se caracteriza por manifestaciones complejas, en donde la clave del éxito en su manejo consiste en la identificación temprana de los signos y síntomas, con la consecuente comprensión de los problemas clínicos durante las diferentes fases de la enfermedad, para lo cual se hace necesario contar con la guía clínica que permita identificar los diferentes momentos de evolución de la enfermedad a fin de aplicar un enfoque racional de su abordaje.

Esta guía está basada en la nueva clasificación propuesta por la OMS como una iniciativa para dar respuesta al clínico, que demandaba una clasificación más simple que abarcara todos los espectros de presentación de la enfermedad. En Nicaragua se realizó el estudio Denco (Dengue Control) en el área Pediátrica, en donde se demostró la utilidad práctica de esta nueva clasificación y la facilitación para el manejo clínico. Se decide utilizar esta clasificación en adultos basados en que el fenómeno fisiopatológico y las expresiones clínicas son las mismas en ambos grupos, y las evidentes contradicciones que en la clasificación previa se presentan.^{16, 19}

Ciclo de transmisión

La transmisión del dengue se mantiene por el ciclo humano-mosquito-humano. Luego que el mosquito ingiere sangre infectante, este puede transmitir el virus a otra persona después de un período de 8 a 12 días de incubación extrínseca.

Los síntomas comienzan a aparecer después de cuatro a siete días posterior a la picadura de mosquito, sin embargo, puede variar de 2 a 15 días. La viremia comienza antes de la aparición de los síntomas.^{16, 17, 19,20}

Evolución natural de la infección por dengue

La infección por dengue es dinámica y sistémica. Tiene un espectro clínico amplio que incluye formas graves y no graves de manifestaciones clínicas. Tras

el período de incubación (2-6 días), la enfermedad comienza abruptamente y se caracteriza por 3 fases: febril, crítica y recuperación.¹⁶

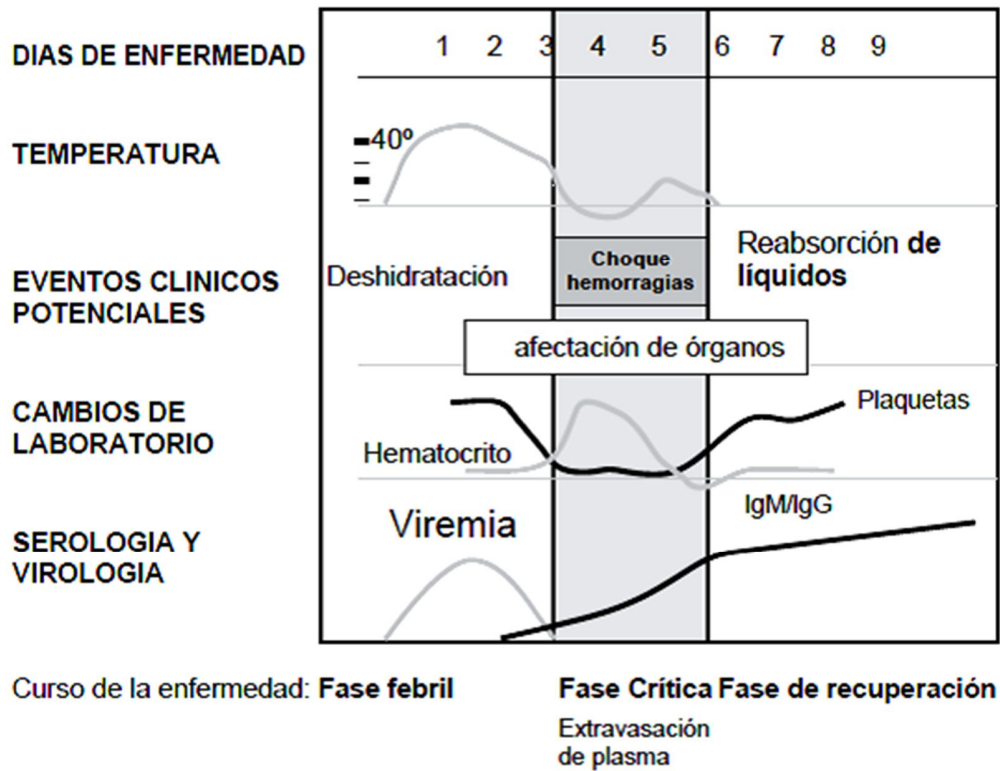
Fase febril: Esta fase febril aguda suele durar 2-7 días. El monitoreo continuo por señales de alarma es crucial para reconocer la progresión a la fase crítica.

Fase crítica: La defervescencia se produce entre el día 3 - 7 de la enfermedad, cuando la temperatura desciende a 37,5 - 38°C o menos y se mantiene por debajo de este nivel. Alrededor del tiempo de defervescencia, los pacientes pueden mejorar o empeorar. Aquellos que mejoran después de la defervescencia tienen dengue sin signos y síntomas de alarma. Aquellos que se deterioran y manifiestan signos de alarma: dengue con signos y síntomas de alarma.

Los signos de alarma son el resultado de un aumento significativo en la permeabilidad capilar. Esto marca el inicio de la fase crítica. Algunos de estos pacientes pueden deteriorarse aún más a dengue severo con datos de fuga capilar lo que conlleva a choque (shock del dengue) ± distrés respiratorio, hemorragia grave y / o grave falla multiorgánica. El período de fuga capilar clínicamente significativo, usualmente dura de 24 a 48 horas.¹⁶

Fase de recuperación: Se da una reabsorción gradual del líquido extravascular se lleva a cabo en las próximas 48-72 horas. El estado general de la paciente mejora, se estabiliza el estado hemodinámico y diuresis. Algunos pacientes pueden tener una erupción cutánea clásica "islas blancas en el mar rojo" El hematocrito se estabiliza o puede ser menor debido al efecto de dilución del líquido reabsorbido. Los glóbulos blancos por lo general comienzan a subir poco después de la defervescencia, pero la recuperación de plaquetas es típicamente más tardía que el de recuento de glóbulos blancos. En algunos pacientes pueden presentar síntomas depresivos.^{16, 17, 19, 20}

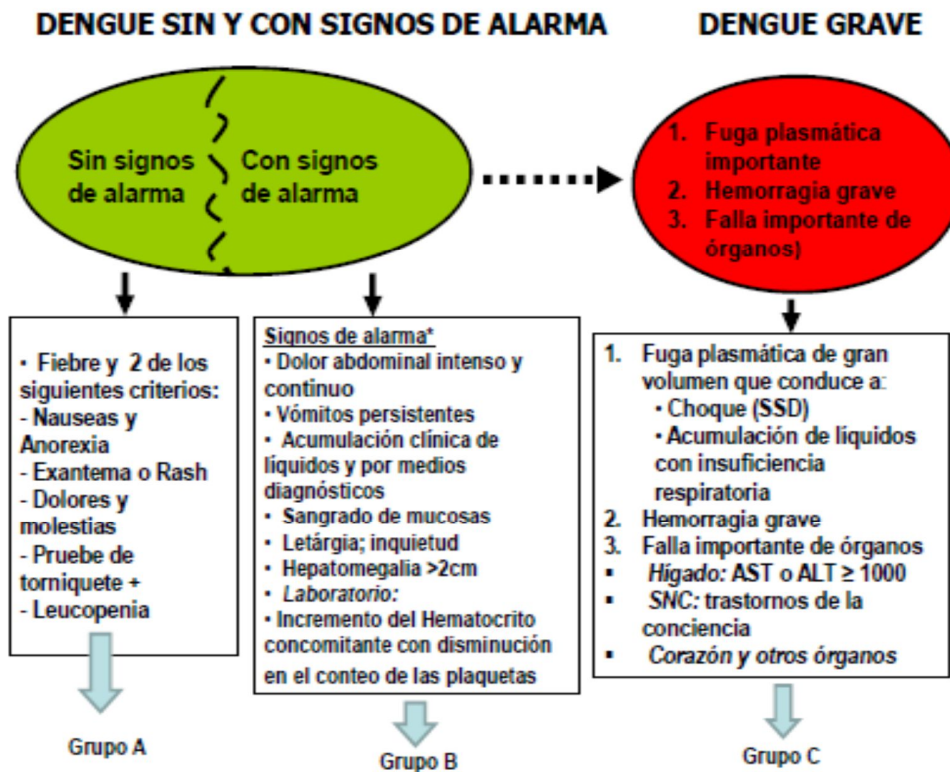
Evolución natural de la infección por dengue



Adapted from WCL Yo, 1980 by Hung NT, Lum LCS, Tan LH

Fuente: MINSA Ministerio de Salud. (2011). Guía para el manejo clínico del dengue en adulto / Normativa No. 073. Managua.

Clasificación clínica del dengue



Fuente: MINSA - Ministerio de Salud. (2011). Guía para el manejo clínico del dengue en adulto / Normativa No. 073. Managua

Caso probable de dengue

Paciente con fiebre alta menor de 7 días con 2 o más de los siguientes criterios: (Dolores y molestias (retro-orbital, cefalea, mialgia, artralgia), anorexia, náuseas, erupción cutánea (exantema o rash), leucopenia, prueba de lazo positiva, petequias o cualquier sangrado).

- Con o sin nexo epidemiológico con un caso positivo

Caso positivo de dengue

Todo caso probable confirmado por alguna de las técnicas de laboratorio siguientes:

- Presencia de Inmuno globulina M específica contra el virus del dengue.
- Título de Anticuerpos igual o superior a 2,560 por ELISA de inhibición.
- Positivo por RT- PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa).
- Muestra positiva por aislamiento viral.

Clasificación clínica del dengue (OMS 2010)

Dengue sin signos y síntomas de alarma

- Paciente con fiebre alta menor de 7 días con 2 o más de los siguientes criterios:
- Dolores y molestias (retro-orbital, cefalea, mialgia, artralgia).
- Anorexia, náuseas.
- Erupción cutánea (exantema o rash).
- Leucopenia.
- Prueba de lazo positiva, 20 petequias por cada 2.5 cm²
- Buscar señales de alarma.
- Buscar prueba de lazo positiva, petequias, cualquier sangrado.

Dengue con signos y síntomas de alarma

- Dolor abdominal o sensibilidad al tacto.
- Vómitos persistentes (3 en una hora, o más que impidan una adecuada hidratación oral)
- Acumulación clínica de líquido o por medios diagnósticos como Radiografía, Ultrasonido (derrame pleural, ascitis, edema generalizado y facial).
- Hemorragia en mucosas (epistaxis, gingivorragia, sangrado vaginal, hemoptisis, sangrado gastrointestinal, hemorragia conjuntival y hematuria macroscópica y microscópica).
- Letargo, irritabilidad.
- Hepatomegalia > 2cm.
- Laboratorio: aumento del Hematocrito, coincidiendo con la rápida disminución de plaqueta.

Dengue grave

Paciente con uno o más de los siguientes hallazgos.

- Importante fuga de plasma con choque.
- Acumulación de líquidos con distrés respiratorio (aumento de la frecuencia respiratoria, tiraje intercostal, saturación de oxígeno < 95%, respirando aire ambiente).
- Sangrado severo que pone en peligro la vida del paciente.
- Daño importante de órgano.
- Hígado: AST o ALT \geq a 1000.
- SNC (Letargia, convulsiones, Glasgow < 10).
- Miocardiopatía.
- Arritmia cardíaca.
- Elevación de troponinas.
- Disfunción ventricular según fracción de eyección por ecocardiograma (disfunción sistólica).

- Sospechar en aquellos pacientes que no responden a terapia con: cristalóides, colóides y aminas (dopamina, dobutamina y norepinefrina).

Características de los pacientes según el diagnóstico clínico inicial. ²¹

Característica	Impresión diagnóstica inicial	
	Dengue (n= 29)	Otros (n=139)
Género masculino – No (%)	11(37.99)	65(46.8)
Edad < 15 años	8(27.6)	49(35.3)
Cefalea	29(100)	120(86.3)
Dolor retroocular	15(51.7)	75(54.9)
Mialgias	27(93.1)	115(82.7)
Artralgias	21(72.4)	98(70.5)
Tos	15(51.7)	76(54.7)
Rinorrea	16(55.2)	73(52.5)
Hiperalgnesia	5(17.2)	30(21.6)
Exantema	8(27.6)	22(15.8)
Prurito	3(10.3)	20(14.4)
Náuseas	20(69)	95(68.4)
Vómito	8(27.6)	41(29.5)
Dolor abdominal	16(55.2)	83(59.7)
Mareo	24(82.8)	90(54.8)
Sangrado espontáneo	5(17.2)	10(7.2)
Gingivorragia	1(3.5)	2(1.4)
Epistaxis	0	4(2.9)
Metrorragia	1/18(5.6)	1/74(1.4)

Fuente: Rev. méd. Chile v.134 n.9 Santiago sep. 2006

Factores específicos y de mal pronóstico para dengue

Factores individuales del huésped:

- Extremos de la vida
- Grado de inmunidad
- Condiciones de salud específicas (enfermedades concomitantes)
- Antecedentes de enfermedades crónicas
- Desnutridos, Obesos.

Factores de mal pronóstico para la evolución:

- Choque duradero (>de 1 hora).
- Choque refractario (ausencia de respuesta a la administración de volumen y de vasopresores).
- Choque recurrente.
- Insuficiencia respiratoria.
- Leucocitosis en ausencia de infección bacteriana secundaria.
- Ser portador de enfermedades crónicas (Diabetes, asma, cardiopatías, etc.).

Diagnóstico diferencial

Al inicio de la enfermedad no se puede distinguir de otras infecciones víricas, bacterianas o protozoarias. Se debe elaborar historia clínica tratando de buscar datos relevantes para realizar diagnóstico diferencial con:

En la fase febril

Síndrome de tipo de influenza.

- Influenza.
- Mononucleosis infecciosa.
- Chikungunya
- Seroconversión por VIH.
- Leptospirosis.
- Malaria.
- Hepatitis.
- Hantavirus.
- Hongo.
- Tifoidea.

Enfermedades Exantemáticas

- Rubéola.
- Sarampión.
- Fiebre escarlatina.
- Meningococemia.
- Exantema por drogas.

En la fase crítica

Síndrome Hipertensivo Gestacional + Síndrome de Help.

Endometriosis.

Abdomen agudo.

- Apendicitis aguda.
- Colecistitis aguda.
- Perforación de víscera hueca.
- Hepatitis viral.
- Cetoacidosis diabética.

Choque

- Choque séptico.
- Cetoacidosis diabética.

Cuadros clínicos acompañados de Leucopenia y trombocitopenia+ Sangrado

- Leucemia linfocítica aguda, Púrpura trombocitopenica inmunitaria, Púrpura trombocitopenica trombótica
- Malaria, Leptospirosis, Fiebre Tifoidea, Tifus, Sepsis.
- Lupus Eritematoso Sistémico.
- Seroconversión aguda de la infección por Virus de inmunodeficiencia humana.

Parámetros Hemodinámicos para la Evaluación Clínica del Paciente con Dx. de Dengue

Parámetros	Hemodinámicamente estable	choque Compensado (Inicial)	Choque descompensado (con Hipotensión)
Nivel de conciencia	Claro, lúcido	Claro, lúcido	Inquieto, letárgico
Llenado capilar	< 2 segundos	> 2 segundos	Muy prolongado
Extremidades	Cálidas, rosadas	Frías	Frías, pegajosas
Calidad del pulso periférico	Fuerte, vigoroso	Débil no vigoroso	Débil o ausente
Frecuencia Cardíaca	Normal	Taquicardia	Taquicardia Bradicardia en choque tardío
Presión sanguínea	Presión Arterial y Presión de Pulso normal para la edad.	Presión Arterial normal Presión Arterial diastólica puede estar aumentada Presión de Pulso entre 30 y 20 mmHg Hipotensión postural	Presión de Pulso \leq 20 mmHg Hipotensión PA no detectable.
Frecuencia Respiratoria	Normal para la edad	Taquipnea	Hiperpnea o respiración de Kussmaul , acidosis metabólica
Gasto urinario	Normal	Disminución del volumen urinario	Oliguria o anuria

Fuente: MINSA Ministerio de Salud. (2011). Guía para el manejo clínico del dengue en adulto / Normativa No. 073. Managua.

Estratificación de los conglomerados prioritarios para el control de la transmisión del dengue.

El proceso de estratificación del riesgo de transmisión de dengue consiste en la conformación de estratos socio-ecológico y epidemiológico, definido de acuerdo a la distribución y frecuencia de los factores de riesgo responsables de la dinámica y patrones de transmisión endémica e hiperendémica de dengue en el nivel local. Este procedimiento forma parte del proceso integrado de diagnóstico intervención evaluación. La jerarquización de los factores de riesgo con mayor incidencia en la transmisión permite planear objetivos y metas más reales, identificar posibles alternativas específicas y costo efectivas de intervención que reduzcan o eliminen estos factores subyacentes, a través de medidas de promoción, prevención y control. Adicionalmente, sirve para monitorear y evaluar los efectos a corto y largo plazo en la transmisión de la enfermedad. La secuencia lógica que se debe seguir para realizar la estratificación epidemiológica es la siguiente:

1. Determinar la frecuencia y distribución de los principales factores de riesgo prevalentes que inciden en la transmisión en los conglomerados de riesgo con mayor carga.
2. Establecer la fuerza de asociación entre las casas con transmisión reciente de dengue y casas sin evidencia de transmisión reciente de los conglomerados de riesgo.
3. Cuantificar en cada conglomerado eco epidemiológico la contribución de cada factor de riesgo, mediante el riesgo atribuible poblacional y establecer su significancia estadística.

4. Seleccionar y conformar los estratos eco epidemiológicos con similar distribución jerárquica e importancia de los factores de riesgo, acorde a la importancia de los riesgos atribuibles.
5. En cada estrato operativo resultante se deben establecer planes específicos, ejecución, monitoreo y evaluación.

El proceso de estratificación epidemiológica debe ser realizado por el equipo técnico de profesionales del grupo funcional del programa (epidemiólogo, ingeniero sanitario, médico, profesionales del área social y comunicación). Los pasos 2, 3 y 4, se obtienen con la realización de estudios epidemiológicos analíticos liderados por epidemiólogos.¹⁷

Son numerosos los factores que influyen en la aparición y comportamiento de las epidemias de dengue, los más utilizados por los programas de los países, se relacionan con los denominados factores macrodeterminantes y microdeterminantes de la transmisión. Los macrodeterminantes son clasificados como: ambientales (latitud, altitud, humedad relativa, temperatura), sociales (densidad de población de moderada a alta; patrones de asentamiento con alta densidad y una urbanización no planificada; viviendas inadecuadas con problemas en desagües o servicio eléctrico; suministro de agua con ausencia de abastecimiento de agua o disponibilidad intermitente y agua almacenada en la casa por más de siete días; recolección de desechos sólidos en envases de almacenaje inadecuados, deficientes o inexistentes, así como el nivel socioeconómico, creencias y conocimientos sobre el dengue que tenga la población) y estado socioeconómico de la población. Entre los factores microdeterminantes se destacan los dependientes del individuo, del agente y los relativos al vector (densidad de hembras adultas, frecuencia de alimentación, abundancia del vector).¹⁷

Entre los factores microfactores para la ocurrencia del dengue dos son considerados de mayor relevancia:

Los indicadores entomológicos y la incidencia acumulada de casos de dengue.

Otros microdeterminantes u indicadores utilizados son:

- índices larvales para analizar la distribución espaciotemporal de los casos de dengue
- índices de infestación, se usan para la evaluación de la dimensión, dando como resultado, en una estrategia de gestión integrada para el control del dengue.
- índice de paridad.
- porcentajes de depósitos sin acceso
- Índice de viviendas cerradas. Estas últimas constituyen un foco potencial de mosquito en dicha zona, donde es afectada la repetición de la positividad de las manzanas, a pesar de que se realice un adecuado control de foco.
- índice de depósitos no útiles como uno de los principales factores de riesgo, porque no solo brinda el dato de positividad de depósito, también permite evaluar el saneamiento ambiental de la vivienda y sus alrededores.
- Índice de adultos, aunque este resulta poco empleado en las investigaciones.

La mayoría de los indicadores entomológicos empleados son de fácil obtención y procesamiento; por la periodicidad con que se obtienen permiten mantener la estratificación como un proceso continuo y dinámico; es significativa la relación existente entre la densidad del vector y la morbilidad por dengue, lo que permite el empleo de esta primera con fines predictivos.¹⁷

La incidencia de casos de dengue, es un indicador casi obligado en cualquier estudio cuando se habla de riesgo de transmisión. Usualmente se usa la incidencia acumulada, de un valor indiscutible sobre todo en zonas endémicas de dengue, o a la hora de caracterizar el comportamiento de una epidemia. Sin

embargo cuando existe un programa bien consolidado de lucha antivectorial, con el que una vez identificado un caso se realiza un control de foco, que se extiende hasta 30 días después de los primeros síntomas del último caso y cuya premisa es reducir al máximo la focalidad e identificar mediante vigilancia activa al 100 % de los febriles inespecíficos. Entonces es de deducir que después de ese lapso de tiempo, la incidencia acumulada de ese territorio ya no constituya un riesgo para la transmisión en ese espacio geográfico. Al realizar estratificaciones del riesgo de transmisión del dengue en distintos momentos de una epidemia, se pueda apreciar frecuentemente un desplazamiento temporoespacial de los estratos de riesgos, de ahí que se recomiende para la estratificación los casos de dengue de los últimos 30 días y en cualquiera de sus clasificaciones operacionales (sospechosos, probables o confirmados) se incluyen además a los febriles inespecíficos identificados en el último mes.¹⁷

La explicación de porqué se fija un límite de 30 días guarda relación directa con la patogenia de la enfermedad en la que se describe un tiempo intrínseco de transmisibilidad correspondiente a la viremia de la persona infectada. Esta comienza un día antes del inicio de la fiebre y se extiende hasta el sexto u octavo día de la enfermedad. El virus se multiplica en el mosquito hembra, que cuando se infecta permanece así lo que le resta de vida, que puede durar de semanas o meses en condiciones de hibernación. Luego de siete a 14 días de la picadura "tiempo de incubación extrínseco"; puede infectar al hombre por nueva picadura. Todo esto deja un margen de seguridad de unos 30 días que es lo que se establece para el control de foco.¹⁷

Aplicación del procedimiento de definición de estratos (Estratificación Epidemiológica)

La estratificación epidemiológica puede ser abordada a través de distintas alternativas, las más usadas son: Estratificación del Riesgo Absoluto, Estratificación Epidemiológica de Riesgo, Patrones de distribución de frecuencia de principales riesgos asociados, Estratificación Epidemiológica por Indicadores

Ponderados y la utilización de técnicas de análisis multivariado, principalmente los Clusters.¹⁷

Indicadores Ponderados

Es el método más utilizado en Nicaragua. Es la estratificación epidemiológica por "Indicadores Ponderados". Consiste en la aplicación de valores de un conjunto de indicadores y/o factores de riesgo, para la ocurrencia del evento objeto de estudios ponderados con pesos que se obtienen a partir del criterio de un grupo de expertos en la materia. Los valores obtenidos con esta ponderación, se sintetizan para cada territorio en un valor que se distribuye con arreglo a los rangos establecidos.¹⁷

Para el presente estudio se incluyeron los siguientes indicadores

- Incidencia aculada de casos de dengue positivos (tasas por Sector)
- Incidencia acumulada de casos sospechosos de dengue (tasa por sector)
- Índice de infestación por vivienda por localidad
- Índice de casas cerradas y renuentes sin acceso
- Índice de depósitos artificiales por localidad
- Calidad del abastecimiento de agua (guardan agua)

Los indicadores de casos positivos indican circulación viral e índice de infestación circulación del vector transmisor. A estos dos se les asigna valores de 0 a 3 según dispersión de casos en cuartiles, a los otros cuatro indicadores se les asigno valores de 0 a1 según dispersión de casos en cuartiles; luego se suman los seis valores con rango de 0 a 10 y de ahí se construyen los estratos de riesgo para cada sector.¹⁷

Índices resumidos

Los Índices resumidos para la estratificación del dengue utilizan las áreas de salud como sectores, se conformaron áreas geocológicas con tres niveles de riesgo de transmisión del dengue: alto, mediano y bajo riesgo, para las cuales

se adecuan medidas de intervención de acuerdo a las características de ellas, a fin de modificar dicho riesgo. Las variables de riesgo que se toman en cuenta son: número total de niños menores de 15 años, número de viviendas, estado físico de las viviendas, disposición final de residuales líquidos, microvertederos con más de siete días, síndrome febril agudo, proporción de depósitos de agua no protegidos, número de terrenos baldíos sin saneamiento; otros incluyen número de viajeros procedentes de zonas endémicas de dengue, número de síndromes febriles de causa no precisada, población y densidad poblacional, temperatura, número de focos y de viviendas pendientes.¹⁷

Patrones de distribución de frecuencia de principales riesgos asociados

Una alternativa que puede ser utilizada cuando no se pueden calcular los indicadores de riesgo señalados, puede ser la determinación de la frecuencia de algunos factores asociados al daño analizado, es decir la proporción en que se presenta ese factor en relación con el problema a estudiar. La utilización de la proporción, la cual constituye una medida de resumen de datos cualitativos, permite de una manera bastante simple y operativa identificar localidades donde determinado factor tiene una mayor frecuencia de aparición y esto en sí ya es suficiente para desencadenar un grupo de acciones, pues intuitivamente se asume que en las localidades donde un factor de riesgo se presente con mayor frecuencia, el evento asociado ya sea morbilidad o mortalidad tiene más posibilidades de ocurrir.¹⁷

Distribución del riesgo absoluto.

Esta metodología se basa en el uso de un indicador único, se trata de reunir los territorios a delimitar en estratos, a partir de la definición de rangos de distribución según la tasa de incidencia u otro indicador que refleje la presencia de cualquier factor de riesgo o atributo que caracterice a dicha región.

El procedimiento para delimitar los rangos puede ser diferente según el problema o la decisión que tomen los investigadores, pero generalmente lo que se hace es tomar una medida de tendencia central (media aritmética o mediana) y una medida de dispersión (desviación estándar o intercuartílica) para delimitar los rangos.

Otra manera de seleccionar rangos es la de identificar las localidades que se encuentran por encima o por debajo de una tasa que se toma como referencia o nivel medio, generalmente se usa la tasa de incidencia del nivel inmediato superior para conformar estratos, por ejemplo si el análisis se realiza en Áreas de Salud, se le compara con el indicador municipal.¹⁷

Ventaja

Utilizar los riesgos absolutos para conformar los estratos, es un manera práctica, rápida y oportuna para la vigilancia a corto plazo ya que permite centrar la atención hacia áreas prioritarias y facilita la toma de decisiones inmediatas.

La estratificación epidemiológica de riesgo (Patrón de distribución del Riesgo Atribuible Poblacional, RAP).

Consta de los siguientes pasos: determinación del problema a incluir en el proceso de estratificación, identificación de áreas prioritarias, estudio de los factores de riesgo (identificar los factores de riesgo relacionados con el problema, valoración de la real influencia de los factores de riesgo identificados en el área, medición del riesgo, determinación del RAP), conformación de los estratos epidemiológicos de riesgo.

Ventajas y limitaciones

Este método permite evaluar cuantitativamente en qué medida podrá ser reducido el problema al actuar sobre el Factor de Riesgo (FR). Sin embargo, la aplicación de esta metodología puede resultar complicada debido a la necesidad de realizar estudios analíticos para la obtención del Riesgo Relativo (RR) y el RAP, otra limitación es que con ella no pueden establecerse cambios secuenciales pues constituye una fotografía de un momento dado.

Clusters

Las técnicas multivariadas permiten realizar estratificaciones más complejas, inclusive cuando se estudian numerosos factores de riesgo, pues se puede utilizar el análisis de componentes principales para reducir el número de variables y a continuación realizar la clusterización. No obstante, tienen el inconveniente de que requieren entrenamiento especializado y potentes software para su correcta aplicación.¹⁷

Factores de riesgo

Macro-determinantes de la transmisión del dengue.²⁰

Ambientales

- Latitud: 35 0N a 35 0S
- Altitud: < 2200 msnm
- Temperatura ambiente: 15-40⁰C
- Humedad: De moderada a alta

Sociales

- Densidad de la población: De moderada a alta
- Patrones de asentamiento: Urbanización no planificada y densidad de asentamiento elevada.
- Viviendas: Ventanas sin anjeo, canales de desagües de aguas de lluvias obstruidos por desechos, picos de botellas en la parte superior de paredes.
- Aprovechamiento de agua: Agua almacenada no protegida en la casa por más de 7 días, ausencia de abastecimiento de agua corriente individual, disponibilidad intermitente y uso de depósitos o tanques destapados.
- Recolección de desechos sólidos: Envases de almacenaje inadecuados, recolección inadecuada inexistente, recipientes pequeños en desuso, llantas desechadas y otros elementos abandonados a cielo abierto.
- Estado socioeconómico: Pocos ingresos o insuficientes.
- Culturales: Conductas de riesgo que favorecen la proliferación del mosquito, las complicaciones y mortalidad por dengue.

Micro-determinantes de la transmisión del dengue

Factores individuales del huésped

- Sexo
- Edad
- Grado de inmunidad
- Condiciones de salud específicas
- Ocupación
- Conductas individuales, familiares y comunitarias

Factores del agente de la enfermedad

- Serotipos y subtipos circulantes y nivel de viremia.

Factores de los vectores

- Abundancia y focos de proliferación de mosquitos
- Densidad de hembras adultas
- Edad de las hembras
- Frecuencia de la alimentación
- Preferencia de huéspedes
- Disponibilidad de huéspedes
- Susceptibilidad innata a la infección

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

a. Tipo de estudio

Observacional, descriptivo, transversal.

b. Área de estudio

El presente estudio se desarrolló en el área de salud del distrito seis de Managua, corresponde a uno de los siete en que está dividida la ciudad capital de Nicaragua, ubicado en la parte noreste de la ciudad, una de sus principales características es tener un borde costero del lago de Managua, con una altura de 66.9 metros sobre el nivel del mar, a una temperatura media de 29°C, comprende una superficie de 78 Km²; se integra por 39 Zonas de salud y 77 barrios, la población con la que contó para el 2015 es de 174.684 habitantes y 45,315 Viviendas. Atendidos por una red de servicios de salud, Un Hospital General Departamental (hospital Alemán Nicaragüense), dos centros de salud y 20 puestos médicos

Se tomaron en cuenta todos los casos de dengue reportados inicialmente como sospechosos y casos confirmados por reporte de laboratorio del Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia del Ministerio de Salud (en lo sucesivo CNDR) independientemente del lugar de consulta, reportados al sistema de vigilancia epidemiológica nacional.

c. Población y muestra

Todas las personas que fueron diagnosticados como casos sospechosos de dengue en cualquier unidad de salud y fue notificado a vigilancia epidemiológica, durante 2015, con o sin muestra sanguínea analizada en el laboratorio del centro de diagnóstico y referencia del Ministerio de Salud (en la sucesivo MINSa). No se requirió de muestra por ser un estudio de casos típicos

que cumplieron con criterios diagnósticos de caso probable de dengue. Se capturaron 1,585 pacientes diagnosticados como dengue por clínica los cuales se incluyeron en su totalidad en el estudio.

d. Unidad de análisis:

Casos de personas con diagnóstico clínico de dengue reportados al sistema integrado de vigilancia epidemiológica (en la sucesivo SIVE).

e. Criterios de selección

Inclusion

- Persona con sintomatología compatible con dengue de acuerdo a la definición de caso de dengue, así como enfermedad febril aguda acompañada de dos o más de los siguientes síntomas: dolor de cabeza, dolor retro orbital, mialgias, artralgia y erupción cutánea
- Que fue atendida en cualquier unidad de salud y fue notificada al sistema de vigilancia epidemiológica nacional en el período del 1ro de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2015.
- Que se tomó muestra de sangre para procesar prueba diagnóstica de dengue y se confirmó como positiva por el laboratorio del MINSA.

Exclusión:

- Persona con cuadro clínico compatible, pero con serología negativa para dengue y se confirmó otra patología (Chickv).
- Fichas epidemiológicas no encontrados y con datos incompletos.

f. Variables del estudio

Objetivo 1:

Variables socio demográficas

- Edad
- Sexo
- Procedencia
- Historia de desplazamientos previos
- Población por localidad
- Número de Viviendas por localidad
- Unidad de notificación o atención

Objetivo 2:

- Clasificación clínica del dengue de acuerdo a los criterios establecidos por la OMS, vigente en ese período.
 - Dengue sin signos de alarma.
 - Dengue con signos de alarma.
 - Dengue grave
- Fecha de inicio de los síntomas
- Fecha de consulta
- Fecha de egreso
- Condición al egreso
- Serología para dengue
- Manifestaciones Clínicas
 - Fiebre
 - Cefalea
 - Mialgias
 - Artralgia
 - Dolor retro-orbital

- Náuseas
- Rash
- Prueba del torniquete positiva (+)
- Dolor abdominal
- Vómitos persistentes más de 3 en 1 hora
- Hemorragias en mucosas
- Letargia, irritabilidad
- Hepatomegalia
- Acumulación clínica líquidos (edemas)
- Pinzamiento de la presión
- Hipotensión
- Shock
- Distrés respiratorio
- Falla de órganos

Objetivo 3:

- Calidad del servicio de agua potable por localidad.
- Índice de infestación de viviendas por localidad.
- Tasa de dengue sospechosos por localidad.
- Tasa de dengue positivo por localidad.
- Numero de depósitos no útiles encontrados en las viviendas por localidad.
- Viviendas inaccesibles para la actividad antivectorial (total de casas cerradas y renuentes)
- Estratificación de riesgo de cada localidad

Objetivo 4:

- Número de casas intervenidas en control de foco

:

g. Fuentes de Información:

Para el presente estudio se hizo necesario revisar

- Fichas epidemiológicas de dengue
- Reporte del Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia Nacional (CNDR) de los resultados de las muestras de sangre analizadas en el laboratorio del MINSA
- Reporte de la encuesta entomológica de los barrios del Distrito Seis de Managua por parte de la unidad de entomología del programa de control de enfermedades vectoriales del SILAIS Managua durante el período 2015
- Informe del Diagnóstico de salud comunitario del distrito seis de Managua

Es importante señalar que dichas fuentes de información se consideran secundarias.

h. Técnica de obtención de información:

Optimizando información habitualmente disponible en el sistema de información del Ministerio de Salud y a partir de los formatos iniciales se hizo una ficha de recolección documental para efectos del presente estudio, en donde se revisaron

- Fichas epidemiológicas de Dengue
- Resultados de laboratorios del MINSA
- Reportes de unidad de entomología de los barrios en estudio.

Procedimientos para la detección de casos de Dengue:

- Se establece el diagnóstico de caso sospechoso de dengue, en cualquier unidad asistencial del país.
- Notificación obligatoria del caso a vigilancia epidemiológica.

- Toma de muestra sanguínea para confirmar el diagnóstico de dengue por las técnicas de laboratorio disponibles en el CNDR (Inmunoglobulina M, aislamiento viral, RT - PCR, Inmunoglobulina G) de acuerdo a los días de evolución de cada paciente.
- La muestra sanguínea obtenida es remitida al CNDR acompañada de la ficha epidemiológica, la cual es llenada por el personal de salud adiestrado para tal fin y complementada con los resultados de laboratorio clínico y virológico.
- En el centro nacional de diagnóstico y referencia (CNDR) a cada una de las muestras se le asigna un código de identificación (id) para un mejor control de los resultados y posteriormente se le realiza el procesamiento de las muestras sanguíneas, para determinar los casos confirmados de dengue.
- A través de los reportes de entomología se valoró los índices de infestación de viviendas por barrios de interés.

i. Instrumento de recolección de la información:

Para esta investigación se aplicó la ficha epidemiológica para síndromes febriles del ministerio de salud, 2014, adaptada para fines de esta investigación, ya que fue agregada variables de interés de los controles de foco (anexo 1)

j. Procesamiento y análisis de la información:

- La información recopilada de las fichas epidemiológicas de dengue, resultados de laboratorios del MINSA y encuestas entomológicas fue ingresada en una base de datos en el programa Epi info 7 y analizada a través de Epi info. Los resultados fueron resumidos en tablas y gráficos.

Plan de análisis

- Dengue según edad y sexo.
- Casos de dengue según procedencia.
- Resultados de serología según procedencia.
- Dengue según semana epidemiológica.
- Resultados de serología según días de enfermedad.
- Índices de Infestación según localidad
- Resultados de serología según unidad que notifica.

k. Consideraciones éticas:

El estudio contó con la anuencia y apoyo de las autoridades superiores del Centro Dr. Roger Osorio.

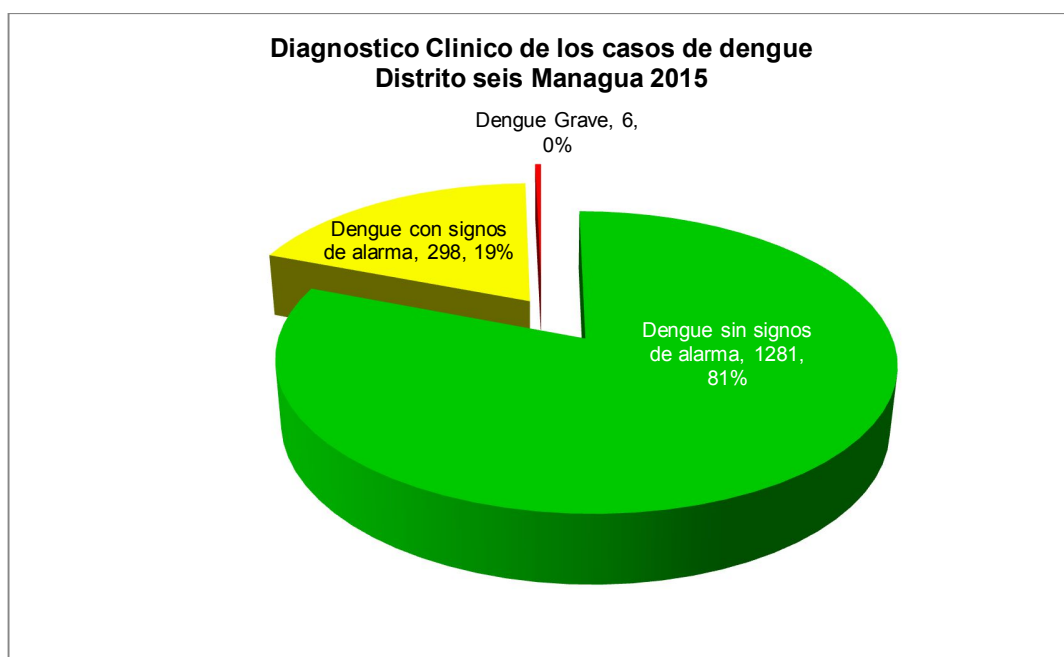
I. Trabajo de Campo:

Se hizo una carta de solicitud a la directora del centro de salud Dr. Roger Osorio, Dra. Maria Mercedes Correa en el mes de junio 2016, solicitando su autorización para la realización de una tesis que abarcaba los aspectos epidemiológicos de la epidemia de dengue en el distrito seis. Pidiéndole acceso a las fichas epidemiológicas, así como a la base de registro de dengue en excell y los reportes del centro nacional de diagnóstico y referencia y al libro de registro de casos de la unidad.

VIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En 2015 se diagnosticaron 1,585 casos de dengue pertenecientes al área del Distrito Seis de Managua, independientemente de donde recibieron atención medica.

**Gráfico no 1.
Diagnóstico clínico de los casos de dengue
Distrito seis Managua 2015.**



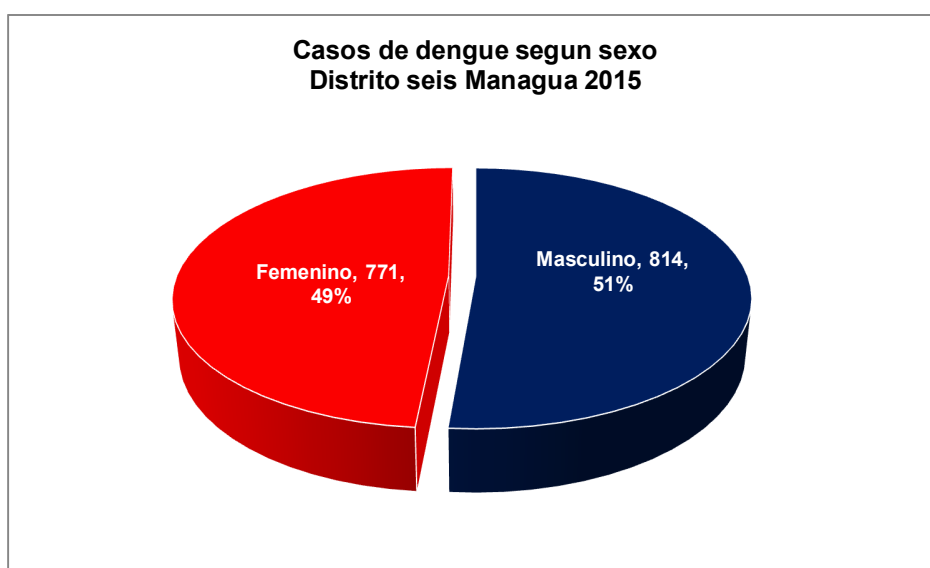
Fuente: tabla No 1

De los 1,585 pacientes diagnosticados como dengue, 1,281(80.82%) casos fueron clasificados como dengue sin signos de alarma, 298 (18.80%) con signos de alarma y dengue grave 6 (0.37%) casos, de los cuales falleció uno (tasa de letalidad 0.43 %)

El Comportamiento del dengue es el típico esperado con un gran número de casos leves y un pequeño porcentaje de casos graves según reportes del Centro de Diagnóstico y Referencia del Ministerio de Salud los serotipos

circulantes fueron el Den-02 y en menor proporción el Den-04, lo cual avala que no se hallasen presentado casos graves los que se asocian al serotipo Den-03 similares a otros estudios anteriores como Guía de la OPS¹, Kauri⁵, Harris⁶, Rojas¹⁰. Es difícil compararlos nuestros datos con otros estudios, dado que estos últimos se realizan en hospitales donde la mayoría de pacientes son graves que ameritaron la hospitalización. (ver anexo tabla no 1)

Gráfico no 2.
Casos de dengue según sexo distrito seis Managua 2015

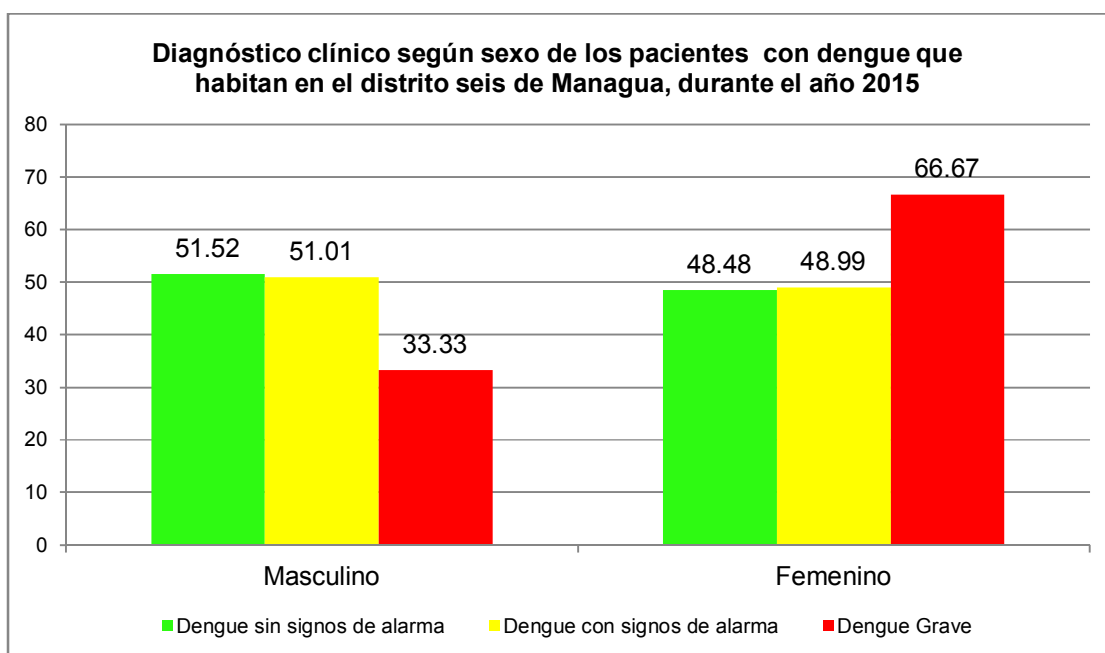


Fuente: tabla No 1

Se observó predominio del sexo masculino 51.4% (814 casos) y del femenino 48.6% (771 casos) (relación hombre: mujer de 1.05: 1) En cuanto al sexo hay diferencia con otros autores en los cuales marcan diferencias con predominio del sexo femenino. Como Vargas⁷, Ojeda⁸, Torrez⁹, Rojas¹⁰, Maradiaga¹¹, Matamoras¹⁴ Sequeira¹⁵ En estos estudios se trató de poblaciones cautivas en hospitales con un perfil definido determinando así la población según el servicio donde se abordó al paciente dificultando esto la comparación con dichos estudios. (ver anexo tabla no 1)

Gráfico no 3.

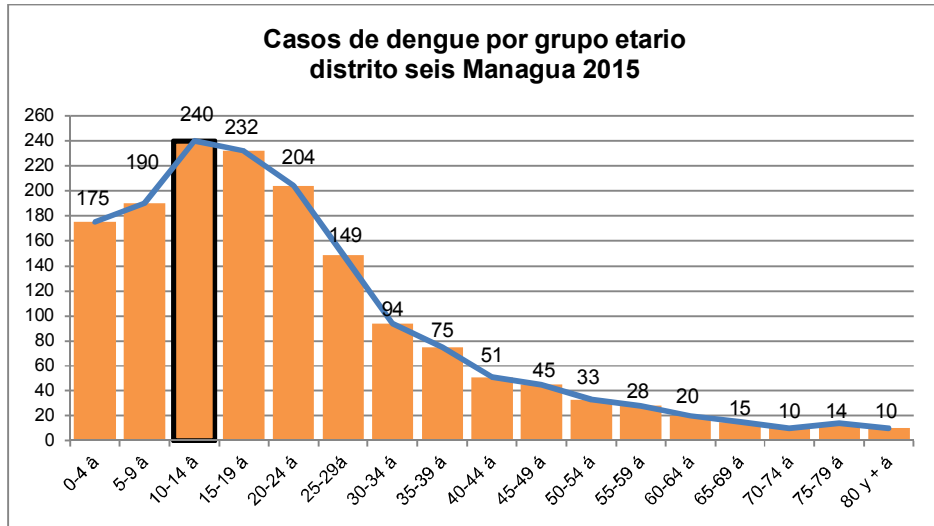
Diagnóstico Clínico según sexo de los pacientes con dengue que habitan en el distrito seis de Managua, durante el año 2015



Fuente: tabla No 1

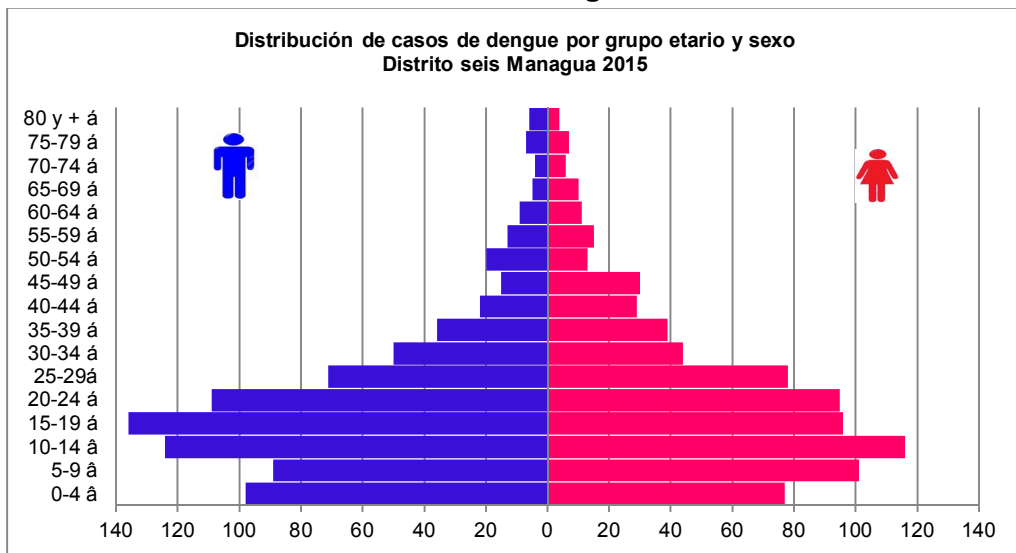
No se observó diferencias marcadas en las formas clínicas de dengue con o sin signos de alarma en relación al sexo; siendo una excepción los casos de dengue grave donde predominan las mujeres 2:1 (66.33%) con la formas graves de la enfermedad. (ver anexo tabla no 1)

Gráfico 4.
Distribución de casos de dengue por grupo etario
distrito seis Managua 2015



Fuente: tabla No 2

Gráfico no 5.
Distribución de casos de dengue por grupo etario y sexo
Distrito seis Managua 2015



Fuente: tabla No 2

El grupo de edad más afectado fue el de 10 a 14 años con 15.14% (240 casos) y una tasa de 158 casos por 10,000 hab., seguido 15 a 19 años con el 14.63% (232 Casos) y una tasa de 153 casos por 10,000 hab, 20 a 24 años con el 12.87% (204 Casos, 5 a 9 años con el 12.0 % (190 Casos) y una tasa de 99 casos por 10,000 hab, 0 a 4 años con el 11.0% (175 Casos) y una tasa de 109 casos por 10,000 hab, y 25 a 29 años con el 9.4% (149 Casos) y una tasa de 101 casos por 10,000 hab.

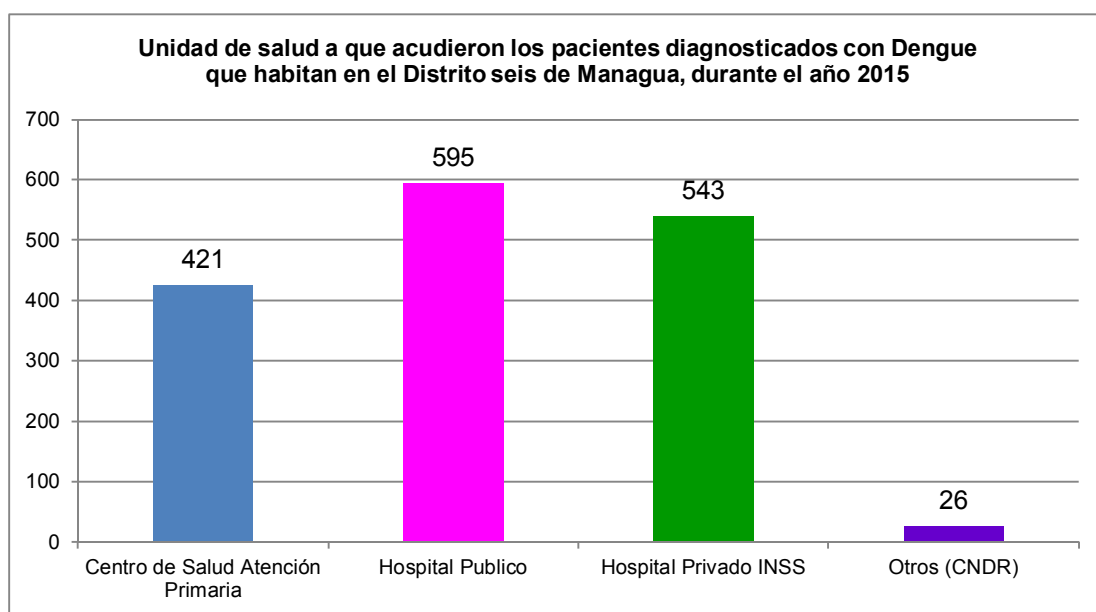
La media de la edad de las personas diagnosticadas con dengue fue de 22.22 años, la más afectada fueron las personas de 14 años (moda) con 65 casos representando el 4.1% de todas las edades, con una variación desde los 2 meses (mínimo) de edad hasta los 88 años (máximo).

En el presente estudio la edad de los afectados se concentra en los niños de edad escolar de 10 a 14 años donde estos usan pantalones cortos y juegan en los rincones exponiéndose al hábitat de los mosquitos. Al compararlos con otros estudios vemos que este es el grupo etario más afectado con una pequeña variación según Kauri⁵ fueron más afectos los mayores de 15 años, siendo este el segundo grupo más afectado.

Los pacientes acudieron a consulta a veintiocho unidades de salud diferentes, ubicadas en todo el departamento de Managua. El hospital Alemán Nicaragüense fue el que más captó pacientes con 31.2% (495 casos), seguido del centro de salud Dr. Roger Osorio 18.92% (300 casos), acumulando estas dos unidades el 50.15% 795 casos de las 28 unidades de salud. (ver anexo tabla no 2)

Gráfico no 6.

Unidad de salud a que acudieron los pacientes diagnosticados con dengue que habitan en el distrito seis de Managua, durante el año 2015.

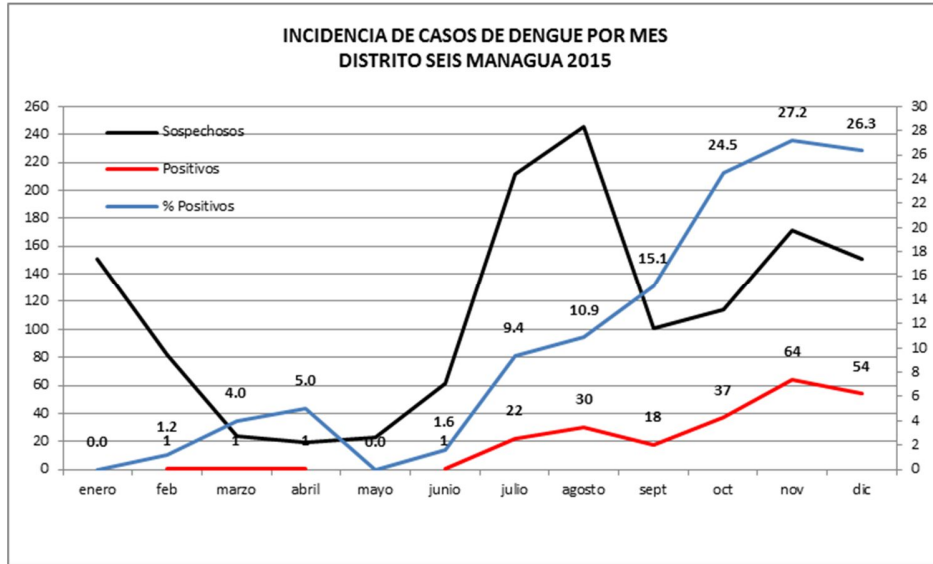


Fuente: tabla No 4

Las unidades de salud se agruparon en categorías según naturaleza de las mismas y nivel de atención. Siendo los hospitales públicos a los que más acuden los pacientes con dengue con 37.5% (595 casos), seguido de los hospitales privados con 34.1% (543 Casos), centros de salud de atención primaria 26.8% (421 casos) y otros (laboratorio del Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia) 1.6% (26 casos) (ver anexo tabla no 3 y 4)

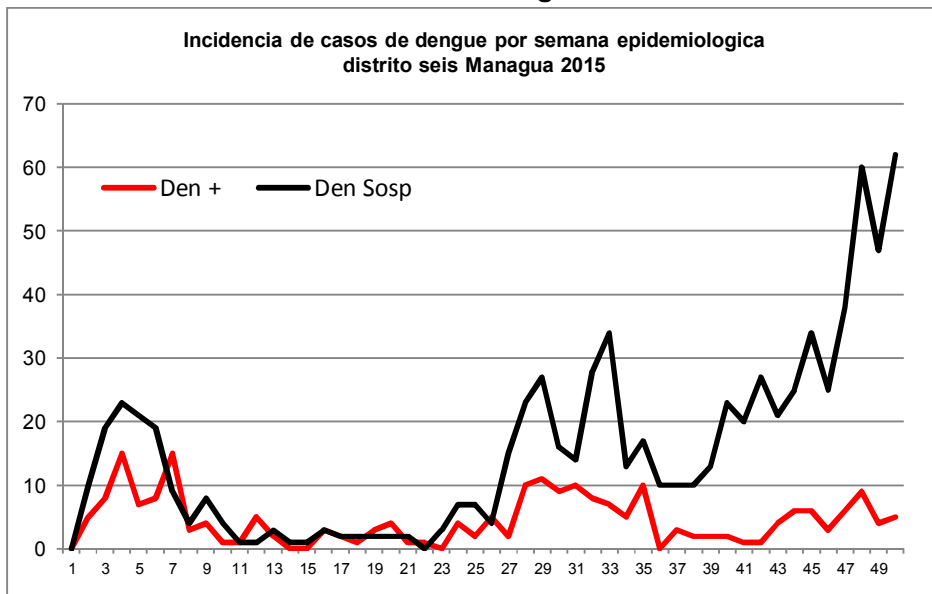
El presente estudio es un reflejo del sistema de salud que impera en el país, con un sistema público (Ministerio de Salud), asegurados (Instituto Nicaragüense de Seguridad Social), militares y policías y privado con el Ministerio de Salud como rector de la salud de la población. Así mismo la pobre cobertura del seguro social en Nicaragua, hasta la edad los doce años de edad y a los cónyuges mujeres solo durante el embarazo.

Gráfico no 7.
Incidencia de casos de dengue por mes
Distrito seis Managua 2015



Fuente: : Base de dengue en línea SILAIS Managua

Gráfico no 8.
Incidencia de casos de dengue por semana epidemiológica
distrito seis Managua 2015



Fuente: : Base de dengue en línea SILAIS Managua

Los casos de dengue al estudiarlos en el tiempo nos permite observar la relación de la enfermedad con el ambiente, es por ello que se observa un aumento considerable de casos a partir de la semana epidemiológica n° 25 correspondiente al mes de mayo cuando inicia el invierno en Nicaragua con un aumento progresivo hasta la semana n°44 correspondiente al mes de octubre donde empieza a disminuir el número de casos al finalizar las lluvias, este es el comportamiento típico de los últimos años, según los expertos los ciclos epidémicos del dengue se hacen cada vez más cortos perdiendo el ciclo de cada 10 años de epidemias, la curva no desaparece completamente debido a los hábitos del vector que se han adaptado al entorno doméstico haciendo perenne esta enfermedad.

En el estudio se observó el mismo comportamiento estacional del dengue vinculado con los niveles de mayor precipitación pluvial en Managua, acorde a los resultados presentados por Kouri y Valdez en la caracterización de la epidemia de dengue. Con la diferencia que Kauri observa una curva espigada que despega en julio con un máximo en octubre donde inicia el descenso. En el presente estudio inicia en junio con un máximo en agosto sin un descenso claro.

Tabla no. 5.

Barrio de procedencia de los pacientes diagnosticados con dengue que habitan en el distrito seis de Managua, durante el año 2015.

Localidad	Confirmados	Sospechosos	Total de casos	Tasa de confirmados
Santa Elena	43	161	204	143
Laberinto	6	9	15	131
San Cristóbal	5	12	17	103
Monte Fresco	13	32	45	81
Reparto. Segovia	2	4	6	58
Villa Rafaela Herrera	2	6	8	54
Bertha Díaz	8	39	47	51
Waspan Sur	8	56	64	49
Freddy Herrera	3	5	8	43
Ayapal Sv	5	9	14	40
La Primavera	23	61	84	39
Monte Cristi	1	4	5	35
Jorge Casally	5	8	13	30
Praderas Del Doral	3	20	23	30
Los Rieles	2	6	8	25
Villa Progreso	3	17	20	23
José Dolores Estrada	13	36	49	20
Germán Pomares	2	1	3	19
Las Delicias	2	17	19	18
Villa Rubén Darío	1	6	7	17
Las Mercedes	4	27	31	16
Hugo Chávez	12	51	63	14
Concepción De María	5	33	38	13
Carlos Núñez	3	21	24	12
Villa José Benito E.	12	99	111	12
Villa Reconciliación N.	13	108	121	10
Casa Real I y II Etapa	1	8	9	10
Jorge Salazar	1	14	15	10
14 De Febrero	1	1	2	9
El Rodeo	3	29	32	8

Localidad	Confirmados	Sospechosos	Total de casos	Tasa de confirmados
Gertrudis Áreas	2	16	18	8
B – 15	2	20	22	8
Camilo Chamorro	5	67	72	7
31 De Diciembre	1	18	19	6
Unidad De Propósito	2	41	43	5
Villa Feliz	1	3	4	4
Villa Miguel Gutiérrez	1	32	33	4
A. Villa Reconciliación S	1	3	4	4
Villa Reconciliación Sur	1	21	22	4
Oswaldo Manzanares	1	12	13	3
Cuidad Belén	3	40	43	3
La Maravilla	1	8	9	3
Waspan Norte	2	30	32	2
Villa Dignidad	1	18	19	2
Anexo La Primavera	1	7	8	2
Villa Israel		27	27	0
Carlos Marx		19	19	0
O.L.P. Cuba		10	10	0
Villa Vallarta		9	9	0
La Curva		7	7	0
19 De Febrero		6	6	0
Los Sábalo		6	6	0
Francisco Aguilar		5	5	0
Walter Ferrey Sv		5	5	0
Canadá Sur		5	5	0
Anexo Villa Miguel Gutiérrez		4	4	0
Colonia Xolotlán		3	3	0
El Chagüite		2	2	0
Col. 15 De Mayo		2	2	0
Reparto. Simón Bolívar		2	2	0
31 Aniversario		1	1	0
Residencial Belén		1	1	0
La Quinta		1	1	0
A. Unidad De Propósito		1	1	0
Sebastián Segura		1	1	0

Localidad	Confirmados	Sospechosos	Total de casos	Tasa de confirmados
Residencial Santa María		1	1	0
Kilombo		1	1	0
El Galope				
Col. De Verona				
Municipalidad				
Tangara				
Anexo Waspan Sur				
Daniel Ortega				
Democracia				
Casa Real III Etapa				
La Montañita				
Cristo Jesús				
Total	230	1,355	1,585	13.1

Fuente: Base de Dengue en Línea SILAIS Managua. Tasa x 10,000 Hab

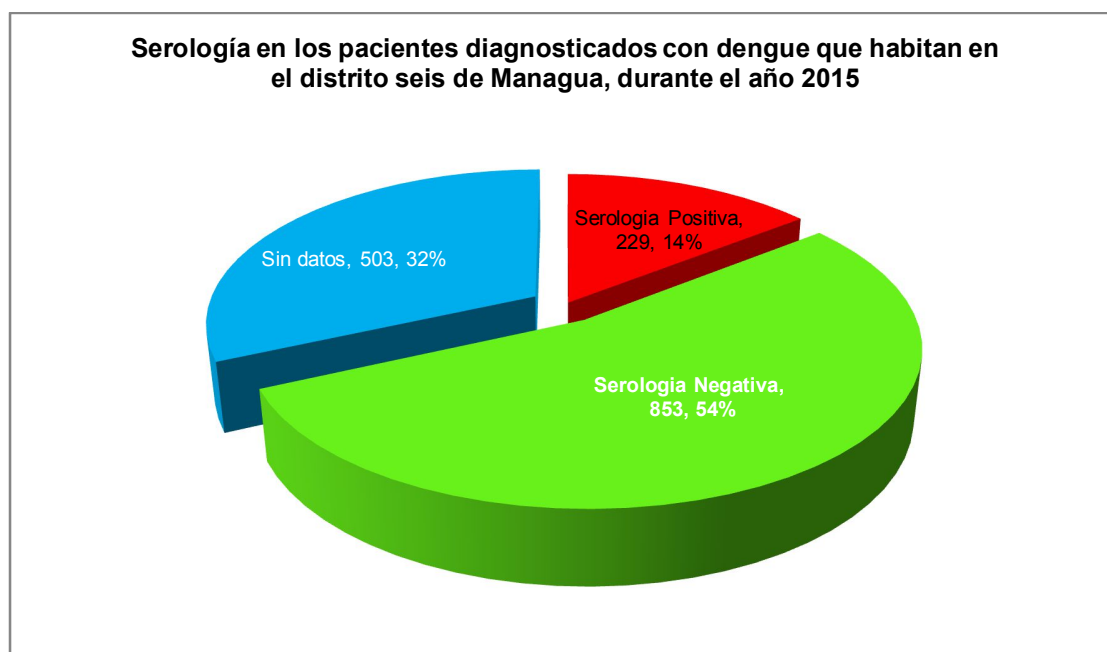
El distrito seis incluye setenta y siete barrios, de los cuales once presentan las tasas más altas: Santa Elena 143 x 10,000 hab, El Laberinto 103 x 10,000 hab, San Cristóbal 103 x 10,000 hab, Monte Fresco 81 x 10,000 hab, Reporte Segovia 58 x 10,000 hab, Villa Rafaela Herrera 54 x 10,000 hab, Bertha Díaz 51 x 10,000 hab, Waspan Sur 49 x 10,000 hab, Freddy Herrera 43 x 10,000 hab, Ayapal 40 x 10,000 hab, La Primavera 39 x 10,000 hab y nueve presentan el mayor número de casos. Santa Elena 204 casos (12.9%), Villa Reconciliación Norte 121 (7.6%), Villa José B. Esc. 111 (7.0%), La Primavera 84 (5.3%), Camilo Chamorro 72 (4.5%), Waspan Sur 64 (4.0%), Hugo Chávez 63 (4.0%), José Dolores Estrada 49 (3.1%), Bertha Díaz 47 (3.0%), aculando el 51.4% y el 48.6% restante se distribuye entre cincuenta y ocho barrios restantes de los que 10 barrios no registraron casos de dengue durante el año 2015 como son: El Galope, Residencial Colinas de Verona, la Municipalidad, Tangara, Anexo

Waspan Sur, Daniel Ortega, Democracia, Residencial Casa Real III Etapa, La Montañita y Cristo Jesús.

En Nuestro estudio observamos que los barrios más afectados son los barrios más densamente poblados, con más insalubridad, con pobre abastecimiento de agua, pero de igual manera se ven afectados algunos barrios residenciales con algunos casos de dengue, mostrando esto que el mosquito es de hábitat de aguas limpias y puede habitar tanto en casas humildes como residenciales.

Gráfico no 9.

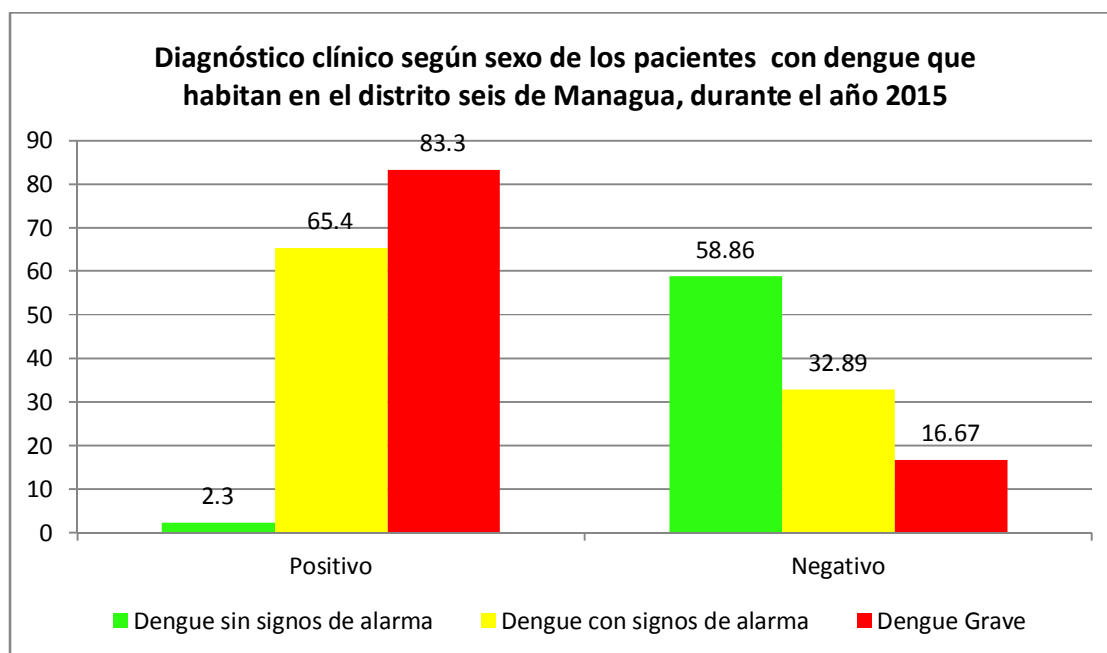
Serología en los pacientes diagnosticados con Dengue que habitan en el Distrito seis de Managua, durante el año 2015.



Fuente: tabla No 6

Grafico no 10.

Diagnóstico clínico según resultado de serología en los pacientes diagnosticados con dengue que habitan en el distrito seis de Managua, durante el año 2015.



Fuente: tabla No 6

El estudio serológico para dengue se les realizó al 68.35% (1,082 casos o pacientes) captados como dengue y el 31.70% (503 casos) no se realizó ningún examen. Los casos que resultaron positivo dengue grave con 83.3% (5 casos), dengue con signos de alarma con 65.4% (195 casos) y los pacientes sin signos de alarma con 2.3% (29 casos) y los pacientes con serología negativa diagnosticados como dengue sin signos de alarma 58.86% (754 casos) seguido de los pacientes con diagnóstico dengue con signos de alarma 32.89% (98 casos) y los diagnosticados con dengue grave 16.67% (1 caso) (ver anexo tabla n°6)

En cuanto al resultado serológico para dengue y el diagnóstico clínico inicial observamos mayor acierto del clínico cuando el paciente está con los síntomas de gravedad donde reconocen en un 83.3% los casos de dengue. En el otro extremo tenemos a los pacientes sin signos de alarma donde solo acertaron al 2.3% de los casos. Apoyando esto que el diagnóstico clínico del dengue se aproxima más cuanto más florido es el cuadro clínico del paciente y si se orientan por las guías clínicas.

Tabla no 7.

Unidad de atención según resultado de serología en los pacientes diagnosticados con dengue que habitan en el distrito seis de Managua, durante el año 2016.

Unidad de Atención	Serología			Total
	Positivo	Negativo	Sin Datos	
Centro de Salud Atención Primaria	39 (09.18%)	271 (67.76%)	115 (27.06%)	425
Hospital Privado INSS	86 (15.93%)	346 (64.07%)	108 (20.00%)	540
Hospital Publico	104 (17.51%)	210 (35.35%)	280 (47.68%)	594
Otros (CNDR)	0 (00.00%)	26 (100%)	0 (00.00%)	26
Total	229	853	503	1585

Fuente: Base de Dengue en Línea SILAIS Managua.

Las Unidades de salud donde se captaron a los pacientes diagnosticados con dengue proceden de la siguientes centros: hospitales públicos 594 casos (37.47%), hospitales privados-INSS 540 casos (34.06%), centros de atención primaria 425 casos (26.81%) y otros unidades 26 casos (1.64%) En relación al acierto del diagnóstico tenemos que los hospitales públicos acertaron en el 17.51% (104), seguido de los hospitales privados con el 15.93% (36) y los centros de atención primaria 9.18% (39) y los centros que más pierden el seguimiento serológico fueron los hospitales públicos con 47.68% (280 casos)

seguido de los centros de salud con 27.06% (115 casos) y hospitales privados INSS 20 % (108 casos) (Ver Tabla n°7).

En el presente estudio se observa mayor pérdida de seguimiento en los hospitales dado que los pacientes acuden por el tratamiento y estos no regresan una vez que se sienten bien, además estos no cuentan con personal para su seguimiento.

Tabla no 8.

Cuadro clínico según resultado de serología en los pacientes diagnosticados con dengue que habitan en el distrito seis de Managua, durante el año 2015.

Signos y síntomas	Dengue Confirmado (n=229)	Otros Casos (n=790)
Fiebre	229 (100%)	787 (99.71%)
Cefalea	220 (96.70%)	534 (67.59%)
Mialgia	200 (87.34%)	530 (67.09%)
Artralgia	158 (69%)	476 (60.25%)
Dolor Retro Ocular	138 (60.26%)	101 (12.78%)
Dolor Abdominal	69 (30.13%)	32 (4.05%)
Nauseas	57 (24.89%)	26 (3.29%)
Rash	198 (86.46%)	95 (12.03%)
Anorexia	17 (7.42%)	63 (7.39%)
Vómitos	23 (10.04%)	51 (5.98%)
Prueba Torniquete positiva	4 (1.75%)	1 (0.13%)
Hemorragia en Mucosas	0	0
Letargia	3 (1.31%)	1 (0.13%)
Hepatomegalia	0	2 (0.87%)
Edemas	0	2 (0.87%)
Pinzamiento de la Tensión Arterial	4 (1.75%)	1 (0.13%)
Hipotensión	4 (1.75%)	1 (0.13%)
Shock	4 (1.75%)	1 (0.13%)
Dificultad Respiratoria	3 (1.31%)	1 (0.13%)
Falla de Múltiples Órganos	0	0

Fuente: Base de Dengue en Línea SILAIS Managua y Ficha Epidemiológica para síndromes febriles centro de salud Dr., Roger Osorio 2015.

Se evaluaron 20 parámetros clínicos en la atención inicial de los pacientes diagnosticados como dengue. (fiebre, cefalea, mialgia, artralgia, dolor retro ocular, dolor abdominal, náuseas, rash, anorexia, vómitos, prueba torniquete positiva, hemorragia en mucosas, letargia, hepatomegalia, edemas, pinzamiento de la tensión arterial, hipotensión, shock, dificultad respiratoria y falla de múltiples órganos). El signo cardinal es la fiebre se presentó en el 100% de los casos pero no es específico de dengue con un valor de $p > 0.05$ al igual que la anorexia se presenta solo en el 7.4% de los casos pero no discrimina entre positivos y negativos con un valor de $p > 0.05$; los siguientes síntomas se presentaron desde el 100% hasta el 60% de los casos como son la fiebre, cefalea, mialgia, rash, artralgia y dolor retroocular. Los síntomas como cefalea, mialgia, artralgia, dolor retroocular, dolor abdominal y prueba del torniquete positiva se correlacionan con dengue con un valor de $p < 0.05$. (Ver Tabla n°8).

La frecuencia de los síntomas es similar a los encontrados en los estudios de Martínez-Quijano²¹. Dificultad para el diagnóstico clínico temprano del dengue así como en los de Vargas⁷, Ojeda⁸, Torres⁹, Rojas¹⁰, Maradiaga¹¹, Matamoros¹⁴ y Sequeira¹⁵. siendo el síntoma cardinal la fiebre

Tabla no 9.

Signos clínicos de dengue grave según clasificación clínica del caso de dengue en los pacientes del distrito seis de Managua, durante el año 2015.

Signos y síntomas	Dengue Grave (n=6)	Dengue con Signos de Alarma (n=298)	Dengue sin Signos de Alarma (n=1281)
Vómitos persistentes	0	1	3
Prueba Torniquete (+)	0	2	2
Hemorragia en	0	0	0
Letargia	0	0	0
Hepatomegalia	0	0	0
Edemas	0	0	0
Pinzamiento de la	0	0	0
Hipotensión	0	2	1
Shock	0	0	2
Dificultad Respiratoria	0	0	0
Falla de Múltiples	0	0	0

Fuente: Ficha Epidemiológica para síndromes febriles centro de salud Dr., Roger Osorio 2015.

En cuanto a los signos y síntomas de dengue grave y su diagnóstico clínico observamos de 6 pacientes con diagnóstico de dengue grave no identificaron ningún de los síntomas que avalaran el diagnóstico de dengue grave y 4 pacientes clasificados como dengue sin signos de alarma presentaron hipotensión, vómitos persistentes, datos de shock. (Ver Tabla nº9)

Tabla no 10.

Diagnóstico clínico del dengue según días de estancia hospitalaria de los pacientes del distrito seis de Managua, durante el año 2015.

Dx. Clínico	Días estancia Hospitalaria			Total
	1-3	4-6	7-10	
Dengue sin signos de alarma	126 (64%)	60 (30%)	12 (6%)	198
Dengue con signos de alarma	64 (65%)	32 (32%)	3 (3%)	99
Dengue Grave	0	2 (33%)	4 (67%)	6
Total	190 (63%)	94 (31%)	19 (6%)	303

Fuente: Base de Dengue en Línea SILAIS Managua y Ficha Epidemiológica para síndromes febriles centro de salud Dr., Roger Osorio 2015.

Del total de pacientes con dengue 303 (19.11%) requirió ser hospitalizado, en su conjunto requirieron 962 días camas, con un mínimo de un día de estancia de 78 casos, un máximo de 15 días con un solo caso, la moda es de 3 días en 90 casos, para su análisis se agruparon en tres estratos de 1 a 3 días 190 pacientes (63%), 4 a 6 días 94 pacientes (31%) y más de 7 días 19 pacientes (6%). Al relacionarlo con la gravedad de la enfermedad tenemos que los pacientes que ameritaron de 1 a 3 días fueron los casos de dengue con y sin signos de alarma con el 64% y 65% respectivamente, en cuanto a los pacientes que ameritaron de 4 a 6 días no hay diferencia entre los tres diagnósticos los que oscilan en 32% y los pacientes que requirieron más de 7 días de hospitalización predominan los casos de dengue grave con 67% de los casos. (Ver Tabla n°10)

El tiempo medio de estancia hospitalaria está acorde con otros estudios como Vargas⁷, Ojeda⁸, Torrez⁹, Rojas¹⁰, Maradiaga¹¹, Matamoras¹⁴ Sequeira¹⁵ que obtuvieron datos similares.

Tabla no 11.

Relación inicio de los síntomas y la consulta médica de los pacientes del Distrito seis de Managua, durante el año 2015.

Días de la enfermedad al momento de la consulta	No Casos	%
1 a 3 días	948	60
4 a 6 días	588	37
> 7 días	49	3
Total	1,585	100

Fuente: Base de Dengue en Línea SILAIS Managua y Ficha Epidemiológica para síndromes febriles centro de salud Dr., Roger Osorio 2015.

En relación con el tiempo que tardan los pacientes en tomar la decisión de acudir al médico una vez iniciado los síntomas tenemos que 339 (21.4%) pacientes acudieron a las 24 horas de inicio de los síntomas con una variación de pacientes que acudieron en las primeras horas 160 (10.1%) pacientes hasta un máximo de 16 días de iniciado los síntomas con 1 (0.1%) paciente, para síntesis de este estudio se agruparon en las siguientes categorías de 0 a 3 días 948 (60%) pacientes, 4 a 6 días 588 (37%) pacientes y más de 7 días 49 (3%) pacientes. (Ver Tabla n° 11)

Tabla no 12.

Relación inicio de los síntomas y el control epidemiológico del vector de los casos de dengue en el Distrito seis de Managua, durante el año 2015.

Días del control anti vectorial	No Casos	%
1 a 3 días	464	29.27
4 a 6 días	612	38.61
> 7 días	9	0.56
Sin Control	500	31.54
Total	1,585	100

Fuente: Base de Dengue en Línea SILAIS Managua y Ficha Epidemiológica para síndromes febriles centro de salud Dr., Roger Osorio 2015.

En relación con el tiempo que tarda la respuesta de control epidemiológico ante un caso de dengue una vez iniciado los síntomas tenemos que a 526 (33.2%) casos se les realizó el control al sexto día de inicio de la enfermedad, con una variación en la prontitud de la respuesta desde horas 63 casos hasta un máximo de 9 días de iniciado los síntomas con 1 (0.1%) paciente, para síntesis de este estudio se agruparon en las siguientes categorías de 0 a 3 días 464 (29.27%) pacientes, 4 a 6 días 612 (38.61%) pacientes y más de 7 días 9 (0.56%) pacientes. Y no se le realizó control antivectorial a 500 (31.56%) casos de dengue (Ver Tabla n°12)

Tabla no 13.

Número de casas que recibieron control de foco antivectorial como respuesta a los casos de dengue en el sector del distrito seis de Managua, durante el año 2015.

Días del control anti vectorial	No Casos	%
< 80 casas	341	21.51
> 80 casas	744	46.94
Sin Control	500	31.54
Total	1,585	100

Fuente: ficha de recolección de datos. Base de Dengue en Línea SILAIS Managua y Ficha Epidemiológica para síndromes febriles centro de salud Dr., Roger Osorio 2015.

En relación con el cerco epidemiológico para la contención de la epidemia de dengue, por convención se estima como óptimo 80 viviendas peri domiciliar al caso dengue este debe comprender la manzana del caso es en promedio entre 20 y 30 viviendas por manzana, más las viviendas de la aceras de enfrente o sea los cuatro costados aproximadamente unas 40 viviendas totalizando unas 80 viviendas en cada control. Se observó que se realizó control a 1,085 (68.45%) casos con un mínimo de 48 viviendas, un máximo de 104 viviendas la moda es 81 viviendas con 415 casos, la media y el promedio son similares 80.26 de los controles realizados a 341 casas (26.51%) se les realizó menos de 80 viviendas y a 744 (46.94%) se les realizó más de 80 viviendas (Ver Tabla n°13)

Los controles no se les realiza a todos los casos, peor aún no se realizan el número necesario de casas para hacer un cerco epidemiológico y contener así la epidemia de dengue.

Tabla no 14.

Barrios según estratificación de riesgo para dengue distrito seis de Managua, durante el año 2015.

Localidad	Tasa De Confirmados	Índice Inf.X Vivienda	Tasa De Sospech	Depósitos Elím/Destruidos	Tasa De Cc+Cr	Disp Agua	Riesgo
El Galope	0	0.00	0	446	17.31	1	Control
Kilombo	0	0.00	5	177	21.33	1	Control
Residencial Belén	0	0.00	25	950	9.60	1	Control
Villa Vallarta	0	0.00	39	389	17.03	1	Control
31 Aniversario	0	0.00	19	2,009	6.15	1	Control
Anexo Villa Miguel Gutiérrez	0	0.00	68	451	0.00	1	Control
Col. De Verona	0	0.00	0	30	43.57	1	Control
La Quinta	0	0.00	18	1,721	23.67	1	Control
Municipalidad	0	0.00	0	40	42.11	1	Control
Reparto. Simón Bolívar	0	0.00	43	715	40.18	1	Control
Tangara	0	0.00	0	53	43.75	1	Control
Daniel Ortega	0	0.00	0	220	48.87	3	Bajo Riesgo
Col. 15 De Mayo	0	2.86	46	1,914	112.99	1	Bajo Riesgo
Casa Real III Etapa	0	3.60	0	16	59.33	1	Bajo Riesgo
19 De Febrero	0	4.88	48	4,977	22.17	1	Bajo Riesgo
O.L.P. Cuba	0	5.30	145	150	14.53	1	Bajo Riesgo
Democracia	0	5.90	0	15	2.16	1	Bajo Riesgo
Walter Ferrey Sv	0	6.50	26	1,007	10.91	1	Bajo Riesgo
Carlos Marx	0	6.82	80	5,188	22.58	1	Bajo Riesgo
La Curva	0	9.26	47	8,424	8.57	2	Bajo Riesgo
Canadá Sur	0	9.84	22	6,439	20.46	1	Bajo Riesgo
Francisco Aguilar	0	11.76	93	1,156	21.21	1	Bajo Riesgo
Sebastián Segura	0	13.64	11	415	24.55	2	Bajo Riesgo
Colonia Xolotlán	0	14.29	30	31	37.69	1	Bajo Riesgo
El Chagüite	0	14.30	60	1,284	8.20	3	Bajo Riesgo

Localidad	Tasa De Confirmados	Índice Inf.X Vivienda	Tasa De Sospech	Depósitos Elim/Destruidos	Tasa De Cc+Cr	Disp Agua	Riesgo
Residencial Santa María	0	16.67	10	13	13.71	1	Bajo Riesgo
Cristo Jesús	0	16.70	0	12,157	493.15	1	Bajo Riesgo
Anexo Unidad De Propósito	0	22.22	13	1,524	25.68	1	Bajo Riesgo
Anexo Waspan Sur	0	27.78	0	488	10.00	1	Bajo Riesgo
La Montañita	0	28.57	0	180	29.23	3	Bajo Riesgo
Anexo La Primavera	2	8.90	12	3,285	8.73	1	Bajo Riesgo
Villa Dignidad	2	1.89	36	11,280	30.97	1	Bajo Riesgo
Waspan Norte	2	5.80	34	814	9.26	1	Bajo Riesgo
Cuidad Belén	3	1.99	38	63	0.93	1	Bajo Riesgo
Oswaldo Manzanares	3	11.67	41	4,177	25.12	1	Bajo Riesgo
Anexo Villa Reconciliación Sur	4	16.67	11	612	16.39	1	Bajo Riesgo
Villa Israel	0	10.10	140	7,726	28.30	1	Mediano Riesgo
Los Sábalo	0	19.00	238	18	39.80	3	Mediano Riesgo
La Maravilla	3	4.62	20	10,352	20.43	3	Mediano Riesgo
Villa Reconciliación Sur	4	3.60	75	3,012	8.24	1	Mediano Riesgo
Villa Miguel Gutiérrez	4	9.62	137	2,001	16.86	1	Mediano Riesgo
Villa Feliz	4	8.00	13	1,763	23.42	1	Mediano Riesgo
Unidad De Propósito	5	4.67	98	9,859	35.36	1	Mediano Riesgo
31 De Diciembre	6	5.90	117	6,091	27.37	1	Mediano Riesgo
Camilo Chamorro	7	6.00	93	18,639	29.08	1	Mediano Riesgo
B - 15	8	12.70	80	7,750	26.73	1	Mediano Riesgo
Gertrudis Áreas	8	8.93	65	6,247	25.95	1	Mediano Riesgo
El Rodeo	8	9.47	80	841	34.38	2	Mediano Riesgo
14 De Febrero	9	8.70	9	1,860	31.58	1	Mediano Riesgo
Jorge Salazar	10	4.92	140	520	15.04	2	Mediano Riesgo
Casa Real I Y II Etapa	10	5.70	80	400	40.47	1	Mediano Riesgo
Villa Reconciliación Norte	10	11.86	86	22,618	24.56	1	Mediano Riesgo
Villa José Benito Escobar	12	5.08	99	18,007	30.46	1	Mediano Riesgo
Carlos Núñez	12	16.13	84	7,365	32.90	1	Mediano Riesgo
Concepción De María	13	5.52	83	1,775	6.41	2	Mediano Riesgo
Hugo Chávez	14	4.40	61	12,705	5.25	1	Mediano Riesgo
Las Mercedes	16	4.80	108	232	39.62	1	Mediano Riesgo

Localidad	Tasa De Confirmados	Índice Inf.X Vivienda	Tasa De Sospech	Depósitos Elim/Destruidos	Tasa De Cc+Cr	Disp Agua	Riesgo
Villa Rubén Darío	17	6.00	105	1,216	34.06	1	Mediano Riesgo
Germán Pomares	19	12.50	10	33	16.77	1	Mediano Riesgo
José Dolores Estrada	20	6.38	55	5,274	6.26	1	Mediano Riesgo
Villa Progreso	23	2.40	130	4,321	31.41	1	Mediano Riesgo
Jorge Casally	24	5.60	48	890	9.83	1	Mediano Riesgo
Los Rieles	25	12.12	76	400	12.65	1	Mediano Riesgo
Ayapal Sv	40	4.17	72	860	11.52	1	Mediano Riesgo
Freddy Herrera	43	10.00	72	1,415	30.39	1	Mediano Riesgo
Waspan Sur	49	6.67	345	2,466	8.57	1	Mediano Riesgo
Villa Rafaela Herrera	54	0.00	161	835	37.05	1	Mediano Riesgo
Laberinto	131	0.00	197	260	16.25	2	Mediano Riesgo
Las Delicias	18	4.55	155	55	49.77	1	Alto Riesgo
Praderas Del Doral	30	7.83	200	51	38.11	1	Alto Riesgo
Monte Cristi	35	3.80	141	79	57.24	1	Alto Riesgo
La Primavera	39	7.10	104	8,179	28.91	1	Alto Riesgo
Bertha Díaz	51	7.35	248	5,215	32.16	1	Alto Riesgo
Reparto. Segovia	58	12.50	116	228	187.50	1	Alto Riesgo
Monte Fresco	81	6.80	200	7,907	20.46	3	Alto Riesgo
San Cristóbal	103	6.50	247	2,998	12.09	3	Alto Riesgo
Santa Elena	143	5.70	537	26,538	21.82	3	Alto Riesgo

Fuente: Base de Dengue en Línea SILAIS Managua y Ficha Epidemiológica para síndromes febriles centro de salud Dr., Roger Osorio 2015.

En cuanto a la estratificación de riesgo tenemos que en la zona de control se ubican 11 barrios: El Galope, Kilombo, Residencial Belén, Villa Vallarta, 31 Aniversario, Anexo Villa Miguel Gutiérrez, Col. De Verona, La Quinta, Municipalidad, Reparto. Simón Bolívar y Tangara; los que no presentan casos positivos e índice de infestación en cero, y conforman el estrato de zona de control. Zona de Riesgo Bajo: en esta tenemos 25 barrios: Daniel Ortega, Col. 15 De Mayo, Casa Real III Etapa, 19 De Febrero, O.L.P. Cuba, Democracia,

Walter Ferrety Sv, Carlos Marx, La Curva, Canadá Sur, Francisco Aguilar, Sebastián Segura, Colonia Xolotlán, El Chagüite, Residencial Santa María, Cristo Jesús, Anexo Unidad De Propósito, Anexo Waspan Sur, La Montañita, Anexo La Primavera, Villa Dignidad, Waspan Norte, Ciudad Belén, Oswaldo Manzanares y Anexo Villa Reconciliación Sur; los que no presentan pocos casos positivos y /o índice de infestación en cero, y conforman el estrato de zona de bajo riesgo. Zona de Riesgo Medio: en esta tenemos 32 barrios: Villa Israel, Los Sábalos, La Maravilla, Villa Reconciliación Sur, Villa Miguel Gutiérrez, Villa Feliz, Unidad De Propósito, 31 De Diciembre, Camilo Chamorro, B – 15, Gertrudis Áreas, El Rodeo, 14 De Febrero, Jorge Salazar, Casa Real I y II Etapa, Villa Reconciliación Norte, Villa José Benito Escobar, Carlos Núñez, Concepción De María, Hugo Chávez, Las Mercedes, Villa Rubén Darío, Germán Pomares, José Dolores Estrada, Villa Progreso, Jorge Casally, Los Rieles, Ayapal Sv, Freddy Herrera, Waspan Sur, Villa Rafaela Herrera y Laberinto; los que presentan casos positivos e índice de infestación, y conforman el estrato de zona riesgo medio. Zona de alto riesgo: en esta tenemos 9 barrios: Las Delicias, Praderas del Doral, Monte Cristi, La Primavera, Bertha Díaz, Reparto. Segovia, Monte Fresco, San Cristóbal y Santa Elena; los que presentan más casos positivos y altos índice de infestación por lo que conforman el estrato de zona de alto riesgo.

IX. CONCLUSIONES

1. El dengue afectó más al sexo masculino y al grupo de edad de 10 a 14 años.
2. El dengue sin signos de alarma fue la forma clínica más frecuente; siendo las principales manifestaciones clínicas: fiebre, cefalea, mialgias, artralgias y anorexia. El principal tipo de institución a donde acuden los afectados es a los hospitales públicos. En cuanto al acierto diagnóstico se alcanzó un 21.16% en el sistema local de salud. Se garantiza el seguimiento de los afectados de forma parcial mientras que no se garantiza el muestreo diagnóstico a todos.
3. La estratificación revela 9 localidades de alto riesgo, siendo el más vulnerable el barrio Santa Elena, en estas localidades de riesgo se observa deficiente recolección de basura, acumulación de depósitos no útiles en los patios, obtienen agua de pozos dentro del domicilio, acumulan agua para consumo humano.
4. Los controles de foco anti vectorial no son completos ni suficientes.

X. RECOMENDACIONES

Dirigidas a las autoridades superiores de la salud

- 1- Fortalecer los planes de educación continua al personal de salud para el diagnóstico temprano e identificación oportuna de signos de alarma a fin de evitar casos fatales de la enfermedad.
- 2- Fortalecer e integrar a los prestadores de servicio privados de forma que la información de los casos sea oportuna y completa que permita el seguimiento de los pacientes y el control de la epidemia.
- 3- Coordinar con la alcaldía y universidades para facilitar el uso de la tecnología como los sistemas de información geográfica (SIG) y el software Epimap de modo que se controle de forma espacial cómo se comporta la epidemia de dengue.
- 4- Implementar los planes de lucha anti epidémica desde las aulas de clase de forma continua logrando verdaderos cambios de aptitud en la población.

Dirigidas a las autoridades de atención primaria

- 1- Fortalecer el componente de información, educación y comunicación de dengue, con el fin de obtener una mayor participación comunitaria.
- 2- Mantener las jornadas de limpieza, abatización, fumigación y eliminación de criaderos. Control y vigilancia del vector a través de controles químicos y biológicos.
- 3- Fomentar educación en Salud Pública e incentivar la participación comunitaria.

XI. BIBLIOGRAFIA

1. OPS/OMS. (2010). Dengue guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control. la Paz, Bolivia.
2. Pérez Martínez, T., & Iñiguez Rojas, L. (2003). Vulnerabilidad espacial al dengue. Una aplicación de los sistemas de información geográfica en el municipio playa de ciudad de la Habana. *Revista cubana de salud pública*, 29 (04):353-65.
3. OPS/OMS. (2010). Dengue guías de atención para enfermos de dengue en la región de las Américas. La Paz, Bolivia.
4. Marín Cruz, I. (2010). Panorama clínico epidemiológico del dengue en los niños menores de 14 años ingresados en el hospital materno infantil Fernando Vélez Paiz. Managua.
5. Kouri, G., & Valdez, M. (1985). Epidemia de dengue en Nicaragua 1985. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Pablo*, 33 (5): 365-371.
6. Harris, E., & Videz, E. (2000). Características clínicas, epidemiológicas y virológicas de dengue en la epidemia en Nicaragua en 1998, A.m. *J. Trop. Medicina. Hyg*, 63 (1, 2), 2000, pp. 5-11.
7. Vargas Pineda, J. M. (2010). Comportamiento clínico y epidemiológico de casos positivos de dengue en menores de 15 años. Servicio de pediatría, hospital Alemán Nicaragüense. Managua.
8. Ojeda Munguía, S. (2007). Algunas características clínico-epidemiológicas en niños de 2 a 11 años atendidos por enfermedades febriles, posteriormente confirmados con virus del dengue en el centro de salud Sócrates Flores. Managua.
9. Torres Jarquín, E. (2012). Características clínicas epidemiológicas de los casos de dengue ingresados en el servicio de medicina interna del hospital Alemán Nicaragüense. Managua.
10. Rojas Padilla, M. (2013). Características clínicas epidemiológicas de pacientes con el diagnóstico de dengue sin signos de alarma, con signos de

alarma y dengue grave ingresados en el servicio de medicina interna del hospital Asunción. Juigalpa, Nic.

11. Maradiaga Mejía, W. A. (2013). Comportamiento clínico epidemiológico del dengue en el centro de salud Carlos Rúgama. Managua.
12. Mendoza Ortiz, G. (2014). Comportamiento clínico y epidemiológico de dengue en embarazadas ingresadas en el hospital Alemán Nicaragüense. Managua.
13. Matamoros Gonzales, G. (2013). Comportamiento clínico y epidemiológico del dengue en mujeres atendidas en el hospital Fernando Vélez Paiz durante el brote epidémico nacional de dengue. Managua.
14. Velásquez, Rosales, M. (2012). Comportamiento clínico y epidemiológico del dengue en mujeres embarazadas en el hospital escuela Bertha Calderón Roque. Managua.
15. Sequeira López, H. (2013). Comportamiento clínico y manejo del dengue con signos de alarma en menores de 15 años en el servicio de pediatría hospital Alemán Nicaragüense. Managua.
16. MINSA Ministerio de Salud. (2011). Guía para el manejo clínico del dengue en adulto / Normativa no. 073. Managua.
17. Aguirre Quezada, J. (2012). Diferentes enfoques para la estratificación epidemiológica del dengue. Archivo médico de Camagüey, vol. 16 (1).
18. OPS/OMS. (2013). Estrategia mesoamericana para la prevención y control integrado del dengue. La Paz, Bolivia.
19. MINSA Ministerio de Salud. (2011). Guía para el manejo clínico del dengue en pediatría / Normativa no. 072. Managua, Nic.
20. OPS/OMS. (2007). La estrategia de gestión integrada para la prevención y el control del dengue en la región de las Américas. Rev. pan am j public health, 21(1).
21. Martínez-Quijano.(2006). Dificultad para el diagnóstico clínico temprano del dengue en un área endémica y su impacto sobre el manejo médico inicial. Rev. méd. Chile v.134 n.9 Santiago

ANEXOS

Anexo no. 1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE NICARAGUA
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



No de Ficha:

1. DATOS GENERALES

1.1 Unidad de Salud: _____

1.2 Fecha:

	/		/	
--	---	--	---	--

2. DATOS PERSONALES

2.1 Nombre y apellidos: _____

2.2 Edad: m [] a [] 2.3 Sexo: M [] F []

2.4 Dirección (Barrio): _____

2.5 Viajo en el último mes? _____ Donde: _____

3. DATOS DE LA VIVIENDA

3.1 Fuente de agua: a. Agua Potable permanente: Si [] No []

b. Puesto Público: [] c. Pozo: [] d. Río: []

4. DATOS CLINICOS

4.1 Fecha de Inicio de los síntomas:

	/		/	
--	---	--	---	--

4.3 Presión Arterial

4.2 Fecha de Toma de muestra:

	/		/	
--	---	--	---	--

	/	
--	---	--

4.4 Clasificación Clínica del Dengue:

Dengue sin signos de alarma

Fiebre:	Si []	No []
Cefalea	Si []	No []
Mialgias	Si []	No []
Artralgias	Si []	No []
Dolor retro-orbital	Si []	No []
Náuseas:	Si []	No []
Rash	Si []	No []
Prueba torniquete +:	Si []	No []

Dengue con signos de alarma

Dolor abdominal: Si [] No []
Vómitos persistentes más de 3 en 1 hora: Si [] No []
Hemorragias en mucosas: Si [] No []
Letargia, irritabilidad: Si [] No []
Hepatomegalia: Si [] No []
Acumulación clínica líquidos (edemas): Si [] No []

Dengue Grave

Pinzamiento de la presión: Si [] No []
Hipotensión: Si [] No []
Shock: Si [] No []
Distrés respiratorio: Si [] No []
Falla de Múltiples órganos: Si [] No []

4.5 Hospitalizado: Si [] Fecha de Ingreso: [] / [] / []
No [] Fecha de Egreso: [] / [] / []
Condición al Egreso: Alta [] Abandono: []

	/		/	
	/		/	
Fallecido:		[]	[]	[]

Diagnóstico clínico:

Dengue sin signos de alarma []
Dengue con signos de alarma []
Dengue Grave []

5. DATOS DE LABORATORIO

5.1 Resultado serológico Positivo [] Negativo []

6. DATOS DEL CONTROL DE FOCO

6.1 Fecha del Control de Foco: [] / [] / []

6.2 Número de Viviendas en Control de foco: []

Anexo No 2

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	VALOR	ESCALA
Edad	Edad del paciente en años cumplidos y grupo de edad al que pertenece	% por grupos de edad	0 – 4 años 5 – 9 años 10 – 14 años 15 – 49 años > 50 años	Discreta
Sexo	Diferencia fenotípica entre un hombre y una mujer.	% por sexo	Masculino Femenino	Nominal
Procedencia	Diferenciación de lugar de residencia habitual de un paciente	Dirección del paciente.	Barrios y aéreas de salud de Managua Otros Municipios	Nominal
Historia de desplazamientos previos	Antecedentes de viajes en los últimos diez días previos al inicio del cuadro clínico	Si No	Si No	Nominal
Unidad de Salud que brinda el servicio	Nombre de Unidad de Salud	Unidad de Salud	Centro de salud Hospital publico Hospital INSS Clínica privada	Nominal
Días de Enfermedad	Tiempo Transcurridos entre el Inicio de síntomas y Fecha de Consulta	días	0-2 días 3-5 días ≥ 6 días	Discreta
Resultado serológico	Registro cualitativo que indica si el paciente tuvo o no dengue	Títulos de IgM Reacción a PCR Reacción ELISA	Presente Ausente	Nomina
Síntomas de Dengue	Hallazgo subjetivo de una enfermedad o un cambio del estado normal tal como lo percibe el paciente	Si No	Fiebre Cefalea Mialgias Artralgia Dolor retro-orbital Náuseas Dolor abdominal Letargia, irritabilidad	Nomina
Signos de Dengue	Hallazgo objetivo de una enfermedad encontrado por examinador.	Si No	Fiebre Rash Prueba torniquete positiva (+) Vómitos persistente más de 3 en 1 hora Hemorragias en mucosas Hepatomegalia Acumulación clínica líquidos (edemas) Pinzamiento de la presión Hipotensión Shock Distrés respiratorio Falla de órganos	Nomina
Condición de egreso	Es el estado en que se encuentra el paciente al momento de salir de la Unidad de Salud.	Registro en el expediente clínico.	Alta Abandono Traslado Fuga Fallecido	Nominal

VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	VALOR	ESCALA
Clasificación clínica del Dengue	Presencia o ausencia de signos y síntomas de alarma así como signos u síntomas de gravedad en el paciente		Dengue sin signos de alarma Dengue con signos de alarma Dengue Grave	Nominal
Calidad del servicio de Agua potable	Servicio de agua apta para consumo humano en cantidad, disponibilidad higiene de la misma		Buena: Agua potable intradomiciliar y abastecimiento regular Mala: Agua recolectada en baldes y abastecimiento irregular	Ordinal
Índice de infestación de Viviendas del barrio	Porcentaje de viviendas positivas con vector aedes aegypti	No de viviendas encuestadas No de viviendas infestadas	0-0.99 Bajo 1.00-1.99 Medio ≥ 2.00 Alto	Nominal
Tasa de dengue sospechosos por localidad.	Relación entre número de personas enfermas y población del sector		Tasa	Nominal
Tasa de dengue positivo por localidad.	Relación entre número de personas enfermas y población del sector		Tasa	Nominal
Numero de depósitos no útiles encontrados en las viviendas por localidad.	Porcentaje de depósitos positivos con vector aedes aegypti	No de depósitos inspeccionados No de depósitos infestadas	%	Nominal
Viviendas inaccesibles para la actividad antivectorial (total de casas cerradas y renuentes)	Porcentaje de viviendas inaccesibles a la abatización	No de viviendas del sector abatizadas No de viviendas inaccesibles	%	Nominal
Número de casas intervenidas en control de foco	Número de casas del perímetro de cerco epidemiológico		< 80 casas ≤ 80 casas	Nominal

Anexo no. 3

Consentimiento Informado

Managua, 01 Junio 2016

Doctora Maria Mercedes Correa Vasquez
Directora Centro de Salud Róger Osorio- MINSA
Su despacho.

Estimada Dra. Correa:

Reciba saludos cordiales. El motivo de la presente es para solicitarle autorización para realizar un estudio sobre caracterización epidemiológica de la epidemia de dengue en el distrito seis de managua, nicaragua, 2015 de los pacientes pertenecientes al territorio de influencia del Centro de Salud Roger Osorio.

Dicha investigación se realizará en el mes de Junio del año en curso y es un requisito para optar al título de Maestra en Salud Pública.

No omito manifestarle que los resultados de la investigación obtenidos le serán compartidos para que le sirvan de apoyo en la toma de decisiones.

Agradeciendo su colaboración.

Atentamente,

Dr. Javier J. Alfaro Alfaro
Estudiante Maestría Salud Pública 2014-2016
CIES UNAN-Managua

Cc. Archivo

Tabla no. 1.

Diagnóstico clínico según sexo de los pacientes diagnosticados con dengue que habitan en el distrito seis de Managua, durante el año 2015.

Clínico	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Dengue sin signos de alarma	660 (51.52%)	621 (48.48%)	1281
Dengue con signos de alarma	152 (51.01%)	146 (48.99%)	298
Dengue Grave	2 (33.33%)	4 (66.67%)	6
Total	814 (51.36%)	771 (48.64%)	1585

Fuente: Base de Dengue en Línea SILAIS Managua y Ficha Epidemiológica para síndromes febriles centro de salud Dr., Roger Osorio 2015.

Tabla no. 2.

Edad de los pacientes diagnosticados con dengue que habitan en el distrito seis de Managua, durante el año 2015.

Edad	Sexo		Total		
	Masculino	Femenino	Frecuencia	Porcentaje	Tasa
0-4 años	98	77	175	11	109
5-9 años	89	101	190	12	99
10-14 años	124	116	240	15.1	158
15-19 años	136	96	232	14.6	153
20-24 años	109	95	204	12.9	134
25-29 años	71	78	149	9.4	101
30-34 años	50	44	94	5.9	68
35-39 años	36	39	75	4.7	66
40-44 años	22	29	51	3.2	51
45-49 años	15	30	45	2.8	25
50-54 años	20	13	33	2.1	43
55-59 años	13	15	28	1.8	49
60-64 años	9	11	20	1.3	49
65-69 años	5	10	15	0.9	59
70-74 años	4	6	10	0.6	44
75-79 años	7	7	14	0.9	86
80 y + años	6	4	10	0.6	57
Total	814	771	1585	100	91

Fuente: Base de Dengue en Línea SILAIS Managua y Ficha Epidemiológica para síndromes febriles centro de salud Dr., Roger Osorio 2015. Tasa x 10,000 hab.

Tabla no. 3.

Unidad de salud de atención de los pacientes diagnosticados con dengue que habitan en el distrito seis de Managua, durante el año 2015.

Unidad de Salud	Frecuencia	Porcentaje
Centro de Salud Roger Osorio	300	18.93%
Centro de Salud Silvia Ferrufino	85	5.36%
Centro de Salud Fco Buitrago	12	0.76%
Centro de Salud Villa Libertad	10	0.63%
Hospital Primario Tipitapa	7	0.44%
Centro de Salud Fco Morazan	2	0.13%
Centro De Salud Edgar Lang	1	0.06%
Centro de Salud Pedro Altamirano	1	0.06%
Centro de Salud San Rafael del Sur	1	0.06%
Centro de Salud Sócrate Flores	1	0.06%
Hospital Primario Ciudad Sandino	1	0.06%
Laboratorio CNDR	26	1.64%
Hospital Alemán Nicaraguense	495	31.23%
Hospital I Manuel de Jesus Rivera	51	3.22%
Hospital Roberto Calderón	36	2.27%
Hospital Antonio Lenin Fonseca	7	0.44%
Hospita Bertha Calderón	6	0.38%
Hospital Solidaridad	152	9.59%
Hospital Sumedico	103	6.50%
Hospital Central Managua	79	4.98%
Hospital Cruz Azul	58	3.66%
Hospital Monte España	33	2.08%
Hospital Salud Integral	30	1.89%
Hospital Bautista	29	1.83%
Hospital Alejandro Davila Bolaños	27	1.70%
Hospital Carlos Roberto Huembes	23	1.45%
Polic. Adulto Mayor Lidia Saavedra	8	0.50%
Total	1585	100

Fuente: Base de Dengue en Línea SILAIS Managua y Ficha Epidemiológica para síndromes febriles centro de salud Dr., Roger Osorio 2015. Tasa x 10,000 hab.

Tabla no. 4.

Unidad de salud a que acudieron los pacientes diagnosticados con dengue que habitan en el distrito seis de Managua, durante el año 2015.

Unidad de Salud	Frecuencia	Porcentaje
Centro de Salud Atención Primaria	421	26.8
Hospital Publico	595	37.5
Hospital Privado INSS	543	34.1
Otros (CNDR)	26	1.6
Total	1585	100.0

Fuente: Base de Dengue en Línea SILAIS Managua y Ficha Epidemiológica para síndromes febriles centro de salud Dr., Roger Osorio 2015.

Tabla no. 5.

Barrio de procedencia de los pacientes diagnosticados con dengue que habitan en el distrito seis de Managua, durante el año 2015.

Localidad	Confirmados	Sospechosos	Total de casos	Tasa de confirmados
Santa Elena	43	161	204	143
Laberinto	6	9	15	131
San Cristóbal	5	12	17	103
Monte Fresco	13	32	45	81
Reparto. Segovia	2	4	6	58
Villa Rafaela Herrera	2	6	8	54
Bertha Díaz	8	39	47	51
Waspan Sur	8	56	64	49
Freddy Herrera	3	5	8	43
Ayapal Sv	5	9	14	40
La Primavera	23	61	84	39
Monte Cristi	1	4	5	35
Jorge Casally	5	8	13	30
Praderas Del Doral	3	20	23	30
Los Rieles	2	6	8	25
Villa Progreso	3	17	20	23
José Dolores Estrada	13	36	49	20
Germán Pomares	2	1	3	19
Las Delicias	2	17	19	18
Villa Rubén Darío	1	6	7	17
Las Mercedes	4	27	31	16
Hugo Chávez	12	51	63	14
Concepción De María	5	33	38	13
Carlos Núñez	3	21	24	12
Villa José Benito Escobar	12	99	111	12
Villa Reconciliación Norte	13	108	121	10
Casa Real I y II Etapa	1	8	9	10
Jorge Salazar	1	14	15	10
14 De Febrero	1	1	2	9
El Rodeo	3	29	32	8
Gertrudis Áreas	2	16	18	8

Localidad	Confirmados	Sospechosos	Total de casos	Tasa de confirmados
B – 15	2	20	22	8
Camilo Chamorro	5	67	72	7
31 De Diciembre	1	18	19	6
Unidad De Propósito	2	41	43	5
Villa Feliz	1	3	4	4
Villa Miguel Gutiérrez	1	32	33	4
Anexo Villa Reconciliación Sur	1	3	4	4
Villa Reconciliación Sur	1	21	22	4
Oswaldo Manzanares	1	12	13	3
Cuidad Belén	3	40	43	3
La Maravilla	1	8	9	3
Waspan Norte	2	30	32	2
Villa Dignidad	1	18	19	2
Anexo La Primavera	1	7	8	2
Villa Israel		27	27	0
Carlos Marx		19	19	0
O.L.P. Cuba		10	10	0
Villa Vallarta		9	9	0
La Curva		7	7	0
19 De Febrero		6	6	0
Los Sábalo		6	6	0
Francisco Aguilar		5	5	0
Walter Ferrey Sv		5	5	0
Canadá Sur		5	5	0
Anexo Villa Miguel Gutiérrez		4	4	0
Colonia Xolotlán		3	3	0
El Chagüite		2	2	0
Col. 15 De Mayo		2	2	0
Reparto. Simón Bolívar		2	2	0
31 Aniversario		1	1	0
Residencial Belén		1	1	0
La Quinta		1	1	0
Anexo Unidad De Propósito		1	1	0
Sebastián Segura		1	1	0
Residencial Santa María		1	1	0
Kilombo		1	1	0
El Galope				

Localidad	Confirmados	Sospechosos	Total de casos	Tasa de confirmados
Col. De Verona				
Municipalidad				
Tangara				
Anexo Waspan Sur				
Daniel Ortega				
Democracia				
Casa Real III Etapa				
La Montañita				
Cristo Jesús				
Total	230	1,355	1,585	13.1

Fuente: Base de Dengue en Línea SILAIS Managua y Ficha Epidemiológica para síndromes febriles centro de salud Dr., Roger Osorio 2015. Tasa x 10,000 Hab

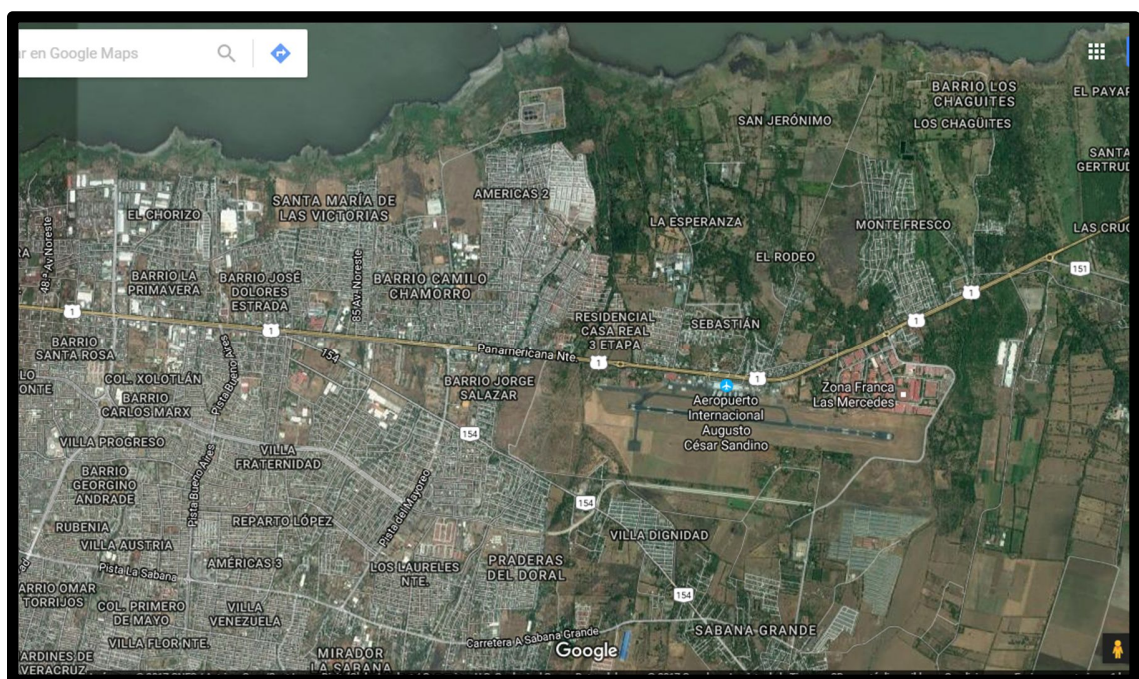
Tabla no. 6.

Diagnóstico clínico según resultado de serología en los pacientes diagnosticados con dengue que habitan en el distrito seis de Managua, durante el año 2015.

Dx. Clínico	Serología			Total
	Positivo	Negativo	Sin Datos	
Dengue sin signos de alarma	29 (02.30%)	754 (58.86%)	498 (38.88%)	1281
Dengue con signos de alarma	195 (65.40%)	98 (32.89%)	5 (01.68%)	298
Dengue Grave	5 (83.30%)	1 (16.67%)	0 (00.00%)	6
Total	229	853	503	1585

Fuente: Base de Dengue en Línea SILAIS Managua y Ficha Epidemiológica para síndromes febriles centro de salud Dr., Roger Osorio 2015.

Mapa no. 1.
Mapa de Influencia de población a estudio distrito seis Managua 2015



Fuente: Google Erth