



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

**TEMA: COMPLICACIONES Y SECUELAS DEL DENGUE
EN NIÑOS**

**ESTUDIO A REALIZARSE EN HOSPITAL FRANCISCO
ICAZA**

BUSTAMANTE, PERIODO 2015

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO
REQUISITO PARA OPTAR POR EL GRADO DE MEDICO**

CRISTINA ESTEFANÍA COLCHA GONZÁLEZ

TUTOR: DR. PEDRO PALACIOS

GUAYAQUIL-ECUADOR

AÑO 2015 – 2016

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGIA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
TÍTULO Y SUBTÍTULO: Complicaciones y secuelas del dengue en niños estudio a realizarse en Hospital Francisco Ycaza Bustamante, período 2015		
AUTOR/ ES: Cristina Estefanía Colcha González	REVISORES: Dr. PEDRO PALACIOS	
INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil	FACULTAD: Ciencias Médicas	
CARRERA: MEDICINA		
FECHA DE PUBLICACION:	Nº DE PÁGS:	
PALABRAS CLAVE: Dengue, niños, complicaciones, secuelas.		
RESUMEN: El dengue es una enfermedad transmitida por artrópodos que se presenta cada vez con mayor frecuencia y representa un grave problema de salud pública debido al aumento en el número de casos, la dificultad en su diagnóstico y la morbi – mortalidad asociada. El dengue se presenta en climas cálidos con niveles de precipitación moderados y altos, donde se presentan las condiciones favorables para el desarrollo del mosquito vector de la enfermedad incluidos factores tales como acumulación de aguas lluvias en recipientes pequeños, recolección deficiente de desechos y la poca participación de la comunidad en las campañas de prevención.		
Nº DE REGISTRO (en base de datos):	Nº DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	SI X	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0979706933 042177114	E-mail: kittycristy90@hotmail.com estefyta2490@gmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad de Guayaquil - Facultad de Ciencias Médicas Teléfono: 0422390311 E-mail: http://www.ug.edu.ec	

CERTIFICADO DEL TUTOR

EN MI CALIDAD DE TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN PARA
OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

CERTIFICO QUE: HE DIRIGIDO Y REVISADO EL TRABAJO DE
TITULACIÓN DE GRADO PRESENTADA POR LA SRTA. CRISTINA
ESTEFANÍA COLCHA GONZÁLEZ CON C.I.# 0930135728

CUYO TEMA DE TRABAJO DE TITULACIÓN ES:
COMPLICACIONES Y SECUELAS DEL DENGUE EN NIÑOS

REVISADA Y CORREGIDA QUE FUE EL TRABAJO DE
TITULACIÓN, SE APROBÓ EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:

DR. PEDRO PALACIOS ALCÍVAR

TUTOR

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primero a Dios todopoderoso que me acompaña a cada paso que doy.

A mi mamá la Lic. Consuelo González por sus consejos y por inculcarme el obtener una profesión para la vida.

A mi papá el Dr. Telmo Colcha a quien desde pequeña siempre admiré e hizo crecer en mí el amor por Medicina.

A mi tutor el Dr. Pedro Palacios, por haber sentado en mí las bases científicas para la realización de esta investigación y por las enseñanzas recibidas en la rotación de pediatría.

A mi hermana Raquel y mi Hermano Luis, quienes les agradezco por ser mis hermanos y estar ahí cuando más lo necesité.

A mi abuelitas Raquel y Carmen que se que en el cielo están muy orgullosas de mí desde el inicio de esta carrera.

A mi amiga Jacqueline, a quien conozco desde el colegio y que ahora es mi colega.

A mi amiga Karina López que me ha apoyado en las buenas y en las malas, en darme consejos para la vida, gracias siempre por estar ahí.

A mi enamorado el Dr. Erick Carrión, quien me dio motivos para no decaer en los tiempos mas difíciles siempre con una sonrisa en su rostro, por sus conocimientos en Medicina y por compartir todos los momentos y logros conmigo.

A los buenos docentes que dejaron en mí la semilla del conocimiento y los consejos necesarios para emprender este largo camino en Medicina.

AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso,

A mi gordito Erick,

A mis maravillosos padres por hacer de mi lo que soy ahora,

A mis hermanos y familia

A todos mis compañeros y amigos a lo largo de este camino llamado
Medicina,

Al personal del Hospital Francisco Ycaza Bustamante por la información
necesaria,

Al personal del Hospital Jose Daniel Rodriguez Maridueña por todos los
meses de aprendizaje durante el internado.

RESUMEN

El dengue es la enfermedad viral transmitida por mosquito de más rápida propagación en el mundo. En los últimos 50 años, su incidencia ha aumentado 30 veces con la creciente expansión geográfica hacia nuevos países y, en la actual década, de áreas urbanas a rurales.

El virus es transmitido por la mosquito hembra *aedes aegypti* que pica a un ser humano produciendo la enfermedad, con un periodo de incubación de 4 a 10 días. La infección es causada por un arbovirus, el virus del dengue con cuatro serotipos: DEN 1, 2, 3 y 4, produciendo la enfermedad desde una clínica imperceptible a un cuadro más severo. La infección por un serotipo produce inmunidad permanente contra una nueva reinfección, aunque débil y transitoria hacia los otros serotipos.

El dengue afecta a todos los niveles de la sociedad, pero la carga podrá ser mayor entre las poblaciones más pobres que crecen en comunidades con suministro inadecuado de agua y falta de buenas infraestructuras para desechos sólidos, y donde las condiciones son más favorables para la multiplicación del vector principal, *aedes aegypti*.

Los niños están en un mayor riesgo de dengue grave. Se requiere cuidado intensivo para los pacientes gravemente enfermos, que incluye líquidos intravenosos, transfusión de sangre o plasma y medicamentos.

El virus del dengue penetra a través de la piel durante la picadura de un mosquito infectado. Durante la fase aguda de la enfermedad, el virus está presente en la sangre y su liberación a este compartimiento, generalmente, coincide con el descenso de la fiebre. El dengue grave está caracterizado por extravasación de plasma, hemoconcentración y alteraciones en la homeostasis. Los mecanismos que conducen a la enfermedad grave no están bien definidos, pero la respuesta inmunitaria, los antecedentes genéticos del individuo y las características del virus pueden contribuir al dengue grave.

El tratamiento se basa de acuerdo a la evolución de la enfermedad, con sales de rehidratación oral y paracetamol en pacientes ambulatorios. En casos más graves requiere ingreso en unidad de cuidados intensivos y transfusiones de sangre.

Palabras clave: dengue, niños, complicaciones.

ABSTRACT

Dengue is a mosquito-borne viral disease spread fastest in the world. In the past 50 years, its incidence has increased 30 times the increasing geographic expansion into new countries and in the current decade, of urban areas to rural areas.

The virus is transmitted by the female *Aedes aegypti* mosquito that bites a human being producing the disease with an incubation period of 4 to 10 days. The infection is caused by an arbovirus, dengue virus with four serotypes: DEN 1, 2, 3 and 4, producing an imperceptible disease from a more severe clinical picture. Infection by one serotype produces permanent immunity against a new reinfection, though weak and transient to the other serotypes.

Dengue affects all levels of society, but the charge may be higher among the poorest populations in communities with growing supply inadequate water and lack of good infrastructure for solid waste, and where conditions are more favorable for the multiplication of the main vector, *Aedes aegypti*. Children are at greater risk of severe dengue. care is required Intensive seriously ill patients, including intravenous fluids, transfusion of blood or plasma and drugs.

Dengue virus penetrates through the skin during a mosquito bite infected. During the acute phase of the disease, virus is present in the blood and release this magazine generally coincides with the decline fever. Severe dengue is characterized by plasma leakage, hemoconcentration and alterations in homeostasis. The mechanisms leading to severe disease are not well defined, but the immune response, genetic background of the individual and the characteristics of the virus may contribute to severe dengue. The treatment is based according to the evolution of the disease with oral rehydration salts and paracetamol in outpatients. In more severe cases require admission to intensive care and blood transfusions.

Key words: Dengue, children, complication.

INDICE

CARATULA.....	I
REPOSITORIO.....	II
CERTIFICADO DEL TUTOR	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
RESUMEN.....	VI
ABSTRACT	VIII
INDICE	IX
INTRODUCCIÓN	XI
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	13
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.2. JUSTIFICACION DEL PROBLEMA	14
1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA	15
1.4. OBJETIVOS.....	15
1.5. VIABILIDAD.....	15
CAPITULO II MARCO TEORICO	17
2.1. DEFINICION	17
2.2. TRANSMISION.....	17
2.3. LOS VECTORES	18
2.4. PATOGENIA	18
2.5. CUADRO CLINICO	20
2.6. DENGUE GRAVE.....	22
2.7. PACIENTES CON DENGUE SIN SIGNOS DE ALARMA GRUPO A.....	27
2.8. DENGUE SIN SIGNOS DE ALARMA GRUPO B.....	28

2.9.	DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA GRUPO C	30
2.10.	OPINION DEL AUTOR	32
2.11.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN O HIPÓTESIS	33
2.12.	VARIABLES	33
CAPITULO III MATERIALES Y MÉTODOS		34
3.1.	CARACTERIZACION DE LA ZONA DE TRABAJO	34
3.2.	UNIVERSO Y MUESTRA	35
3.3.	VIABILIDAD.....	35
3.4.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	36
3.5.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	36
3.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.....	37
3.7.	OPERACIONALIZACION DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION.....	38
3.8.	RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS	38
3.9.	METODOLOGÍA PARA EL ANALISIS DE LOS RESULTADOS	38
3.10.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	39
3.11.	CONSIDERACIONES BIOÉTICAS	39
3.12.	INSTRUMENTOS DE LA EVALUACIÓN.....	39
3.13.	METODOLOGÍA PARA EL ANALISIS DE LOS RESULTADOS	39
CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		41
4.1.	RESULTADOS	41
CAPITULO V CONCLUSIONES.....		44
CAPITULO VI RECOMENDACIONES		45
BIBLIOGRAFIA.....		46
ANEXOS.....		48

INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad transmitida por artrópodos que se presenta cada vez con mayor frecuencia y representa un grave problema de salud pública debido al aumento en el número de casos, la dificultad en su diagnóstico y la morbi – mortalidad asociada.

El virus es transmitido por la mosquito hembra *aedes aegypti* que pica a un ser humano produciendo la enfermedad, con un periodo de incubación de 4 a 10 días. La infección es causada por un arbovirus, el virus del dengue con cuatro serotipos: DEN 1, 2, 3 y 4, produciendo la enfermedad desde una clínica imperceptible a un cuadro más severo. La infección por un serotipo produce inmunidad permanente contra una nueva reinfección, aunque débil y transitoria hacia los otros serotipos.

El dengue se presenta en climas cálidos con niveles de precipitación moderados y altos, donde se presentan las condiciones favorables para el desarrollo del mosquito vector de la enfermedad incluidos factores tales como acumulación de aguas lluvias en recipientes pequeños, recolección deficiente de desechos y la poca participación de la comunidad en las campañas de prevención.

A pesar de que la infección por el virus dengue afecta a todos los grupos a nivel mundial, el principal problema se encuentra en la población pediátrica. El mayor impacto se concentra en lactantes y en niños de entre 5 y 9 años, debido que se asocia a infección primaria con antecedente materno de infección por virus del dengue así como la transferencia de anticuerpos IgG transplacentaria, y en aquellos mas grandes debido a una infección previa que produjo inmunidad heteróloga no protectora.

La OMS propone la clasificación del dengue en: dengue con o sin signos de alarma o dengue grave. Después del inicio de los síntomas, la fase febril se caracteriza por presentar fiebre alta, malestar general, mialgias, artralgias, cefalea retroorbitaria. La fase critica la fiebre desaparece y se acompaña de leucopenia y trombocitopenia. El aumento de la permeabilidad capilar lleva a fuga plasmático y aumento en el hematocrito. La fase de recuperación el hematocrito decae dado la reabsorción de líquido, aumento del apetito y caída de la fiebre.

El antecedente de infección previa, no confiere inmunidad una vez ya iniciado los síntomas. Los sangrados severos, pueden manifestarse como hematemesis o melena, en el curso de un choque prolongado, además de alteraciones en la función hepática o renal. La presencia de falla hepática aguda puede incrementar la probabilidad de hemorragia severa, coagulación intravascular diseminada, encefalopatía y muerte.

El estudio de esta investigación va orientado a establecer las complicaciones y secuelas que puede producir esta enfermedad en los niños así como las medidas de prevención a seguir en la comunidad.

La investigación fue realizada en el Hospital Francisco Icaza Bustamante y entre sus objetivos se encuentra: Determinar las posibles complicaciones y secuelas asociadas al dengue en los niños. El presente trabajo está basado en un estudio prospectivo no experimental utilizando los datos proporcionados de las historias clínicas de los pacientes ingresados en el período 2015

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dengue es una entidad clínica conocida en países de todo el mundo, producida por la picadura del mosquito hembra *aedes aegypti* que contiene el virus, del cual derivan cuatro serotipos produciendo la enfermedad siendo los niños el grupo más vulnerable.

En las últimas décadas alrededor del mundo, 3 mil millones de personas viven en áreas tropicales y subtropicales donde se pueden transmitir los cuatro serotipos del dengue. Cada año 50 a 100 millones de personas se infectan a través de la picadura del mosquito hembra *aedes aegypti* y de otras similares como el *aedes albopictus*. Actualmente, Esta enfermedad es una de las causas más frecuentes de hospitalización de niños en los países hiperendémicos, además de una carga financiera considerable para las familias con menores recursos (*OPS, 2012*).

En América Latina, el dengue es endémico, excepto en Chile y en Uruguay. Brasil es tradicionalmente el país con el mayor número de casos. En Ecuador en el año 2012, las provincias con mayor número de casos son: Guayas, Manabí, Esmeraldas, Los Ríos y El Oro. De estos un 89% corresponden a Dengue clásico, 82,9% a Dengue grave y 92,3% de fallecidos producto de esta enfermedad (*SIVE ALERTA, 2012*).

En países subdesarrollados, el número de casos se incrementa debido a la falta de conocimiento de la comunidad acerca de los métodos preventivos que reduzcan la transmisión del virus, es decir, el control de los mosquitos vectores y el contacto humano – vector, por lo que el estudio va orientado a determinar las posibles complicaciones o secuelas del dengue en los niños, principalmente en aquellos que vivan en zonas de riesgo o que presenten algún riesgo asociado.

La investigación estuvo orientada por las siguientes interrogantes:

- ¿Cual es la complicación más frecuente asociada al dengue en los pacientes que asistieron al hospital Francisco Icaza Bustamante?
- ¿Cuales serían las medidas de prevención que se tomarían para disminuir la frecuencia de esta enfermedad en nuestro país?

1.2. JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

La presencia de epidemias cada vez más frecuentes en nuestro país, hace que el estudio de enfermedades como el dengue sea determinante para establecer un control adecuado y vigilancia en los grupos vulnerables.

Las estaciones invernales en nuestro país permiten la acumulación de aguas lluvias que propician el desarrollo de larvas de *aedes aegypti* y estando la enfermedad presente en nuestro medio hace posible que estos vectores se vuelvan transmisores de la enfermedad como el dengue, también la falta de educación en la población para evitar que las aguas limpias se contaminen de estas larvas y puedan crecer.

La enfermedad febril aguda que se presenta en los pacientes en estas épocas de lluvias del invierno permiten confundir la enfermedad por otras enfermedades virales, pero en nuestro medio como una ciudad tropical debemos estar siempre alertas de tener dentro de nuestros criterios diagnósticos a la enfermedad febril por dengue, para evitar el diagnostico tardío y las complicaciones que pueden aparecer. También se debe evitar en estos tiempos el auto diagnóstico y automedicación.

En países en vías de desarrollo el número de casos se incrementa por la persistencia de determinantes sociales como el crecimiento de la población, las migraciones, la urbanización no planificada ni controlada, los focos de pobreza presentes en las ciudades y la falta de servicios básicos como agua potable y eliminación adecuada de los desechos. Otros retos son la falta de participación social en las actividades de prevención y control, y los recursos limitados para la promoción y la comunicación de la salud.

El presente estudio tiene como finalidad establecer las complicaciones y secuelas que pudieran producirse durante la enfermedad así como las medidas de prevención que deben tomarse para evitar la infección en nuestro país.

1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Qué importancia tendrían las posibles complicaciones y secuelas del virus dengue en pacientes atendidos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar las complicaciones y secuelas producidas por el dengue en niños de 5 a 10 años, en el periodo 2015, en el Hospital Francisco Ycaza Bustamante.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Identificar el género más frecuente en los pacientes con dengue del Hospital Francisco Ycaza Bustamante.
- 2.- Determinar las complicaciones más frecuentes en la edad pediátrica.
- 3.- Establecer las secuelas que puedan presentarse tras la infección por dengue.

1.5. VIABILIDAD

La realización de esta investigación es posible gracias a la aprobación por las autoridades del Hospital Francisco Ycaza Bustamante para la recolección de datos que aporta la información de las historias clínicas de los pacientes, cumpliendo así la meta de este proyecto.

El presente trabajo permite conocer e identificar las complicaciones y las secuelas que puedan producirse por esta enfermedad, así como la participación de la comunidad para la disminución de casos.

Este proyecto es posible por la aportación de los conocimientos y experiencia del tutor añadido a la revisión bibliográfica y el material tecnológico con la información necesaria para la realización de este estudio.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. DEFINICION

El dengue es una grave enfermedad viral transmitida por la picadura del mosquito *Aedes aegypti*, que pertenece al género Flavivirus, de la familia Flaviviridae. Se presenta en dos formas: la fiebre de dengue es una grave enfermedad de tipo gripal que afecta a los niños mayores y a los adultos, pero rara vez causa la muerte. La fiebre hemorrágica del dengue (FHD) es otra forma más grave, en la que pueden sobrevenir hemorragias y a veces un estado de choque, que lleva a la muerte.

Es un vector muy eficiente para transmitir los virus dengue, es antropofílico y vive en la proximidad del hábitat humano. Las invasiones del vector ocurren durante el verano y se considera a los mosquitos en su fase de adulto no sobreviven al invierno con frío intenso.(OMS,2009).

2.2. TRANSMISION

El dengue es una enfermedad producida por un virus (DEN), pequeño monocatenario que abarca cuatro serotipos (DEN 1 a DEN 4). Estos serotipos están relacionados y pertenecen al género Flavivirus, familia flaviviridae. La partícula madura del virus del dengue es esférica, con un diámetro de 50 nm, y contiene múltiples copias de las tres proteínas estructurales, una membrana de doble capa derivada del huésped y una copia única de un genoma de ARN monocatenario de polaridad positiva. El genoma está hendido por proteasas virales y del huésped en tres proteínas estructurales (cápside, C, prM, el precursor de membrana, M, proteína y envoltura, E) y siete proteínas no estructurales.

Dentro de cada serotipo hay varias cepas y genotipos, que probablemente son más o menos virulentas, pero los factores de virulencia no son totalmente conocidos.

Cada serotipo crea inmunidad específica a largo plazo contra el mismo serotipo (homólogo), de por vida. Y aún cuando son antigénicamente similares, la

infección por un serotipo, no produce inmunidad contra los otros serotipos, sólo produce inmunidad parcial, o sea, no proveen inmunidad cruzada.

2.3. LOS VECTORES

El mosquito hembra *Aedes aegypti* es quien transmite los diferentes serotipos del virus dengue a los humanos a través de una picadura. Generalmente vive en ambientes cálidos siendo una especie ampliamente distribuida alrededor del mundo. La hembra habita alrededor de las viviendas y deposita los huevos en recipientes con agua. Los huevos empiezan su desarrollo y se transforman en larvas. Luego de 5 a 10 días las larvas se transforman en pupas y finalmente se desarrollan en adultos, listos para picar a una persona infectada con dengue. Los huevos pueden permanecer viables muchos meses en ausencia de agua (*OMS, 2009*).

2.4. PATOGENIA

Los factores de riesgo determinan la gravedad de la infección por cualquiera de los cuatro serotipos aunque la mayoría de los casos son asintomáticos o subclínicos. Las personas que sufren una infección están protegidas contra la enfermedad clínica por un serotipo diferente en los siguientes dos a tres meses de la infección primaria, pero no confieren inmunidad protectora cruzada a largo plazo.

Estos factores de riesgo son: edad, raza, infección secundaria, enfermedades crónicas (asma, bronquitis, diabetes mellitus), socioeconómico. Es probable que el crecimiento sin precedentes de la población, la urbanización masiva sin planificar, el insuficiente abastecimiento de agua potable, la disposición inadecuada de los residuos sólidos y de los depósitos no biodegradables, el aumento del número de viajeros, las migraciones poblacionales y la pobreza han contribuido a agravar la situación epidemiológica en nuestro país (*OPS, 2012*).

El virus del dengue penetra a través de la piel durante la picadura de un mosquito infectado. Durante la fase aguda de la enfermedad, el virus está presente en la

sangre y su liberación a este compartimiento, generalmente, coincide con el descenso de la fiebre. Se considera que las respuestas inmunitarias humorales y celulares contribuyen a la liberación del virus mediante la generación de anticuerpos neutralizadores y la activación de los linfocitos T CD4+ y CD8+. Además, la defensa innata del huésped puede limitar la infección causada por el virus. Después de la infección, los anticuerpos de reacción específica para el serotipo y los de reacción cruzada, y las células T CD4+ y CD8+, pueden detectarse y medirse durante años (OMS, 2009).

Estudios indican que la diversidad genética del virus del dengue puede ocasionar la aparición de cepas con mayor capacidad de replicación, de más fácil transmisión o más virulentas. Esta diversidad genética también pudiera asociarse con la aparición de cepas con determinantes antigénicos o tropismo alterados.

En el Dengue Hemorrágico se exagera la activación y liberación de citocinas, lo que se relaciona con la mayor gravedad del cuadro clínico. También se ha demostrado que en los pacientes con DH se activa el sistema del complemento y en los casos graves se pueden detectar concentraciones elevadas de las proteínas C3 y C1q. Se considera que los complejos virus-anticuerpos circulantes podrían ser los que activan la reacción en cascada del complemento.

El virus del dengue que circula en la sangre de humanos con viremia es ingerido por los mosquitos hembra durante la alimentación. Entonces, el virus infecta el intestino medio del mosquito y, posteriormente, hay propagación sistémica durante un período de 8 a 12 días. Después de este período de incubación extrínseco, el virus se puede transmitir a otros seres humanos durante la picadura y alimentación subsiguiente del mosquito.

El período de incubación extrínseco está en parte influenciado por las condiciones ambientales, especialmente la temperatura ambiental. Después de eso, el mosquito permanece infeccioso durante el resto de su vida. El clima influye directamente en la biología de los vectores, por eso la abundancia y distribución, siendo un factor determinante importante en la epidemia de enfermedades transmitidas por vectores (OMS, 2009).

2.5. CUADRO CLINICO

Se manifiesta en tres fases: Febril, crítica y de convalecencia.

2.5.1. FASE FEBRIL

La fase febril aguda dura de 2 a 7 días y a menudo está acompañada de rubor facial, eritema de la piel, dolor corporal generalizado, mialgias, artralgias y cefalea. Algunos pacientes pueden tener dolor de garganta, faringe inyectada e inyección conjuntival. También son comunes la anorexia, las náuseas y el vómito. En la primera fase febril temprana, las características clínicas pueden ser indistinguibles en los casos de dengue y dengue grave.

Manifestaciones hemorrágicas leves, como petequias y sangrado de mucosas (por ejemplo, nasal y de las encías), sangrado vaginal masivo (en mujeres en edad fértil) y el sangrado gastrointestinal pueden ocurrir en esta fase, pero no es lo común. El hígado a menudo está aumentado de tamaño y blando después de algunos días de fiebre. La anormalidad más temprana en el cuadro hemático es una reducción progresiva del número total de glóbulos blancos, lo cual nos alerta de una alta probabilidad de dengue (*Clara Beatriz Cordova, 2007*).

2.5.2. FASE CRÍTICA

Cuando disminuye la fiebre, la temperatura cae a 37,5°C o 38°C o menos y permanece por debajo de este valor, usualmente en los días 3 a 7 de la enfermedad, se puede presentar un aumento en la permeabilidad capilar junto con mayores valores del hematocrito. Esto marca el inicio de la fase crítica. El período de extravasación de plasma dura generalmente entre 24 y 48 horas.

La leucopenia progresiva seguida de una rápida disminución del número de plaquetas precede usualmente la extravasación de plasma. En este momento, los pacientes que no presentan aumento de la permeabilidad capilar mejoran, mientras que los que tienen un aumento de la permeabilidad capilar pueden empeorar como resultado de la pérdida del volumen plasmático. El grado de extravasación varía (*Gómez, 2013*).

El derrame pleural y la ascitis se pueden detectar clínicamente dependiendo del grado de extravasación de plasma y del volumen de reemplazo de líquidos. Por tanto, la placa de tórax y el ultrasonido abdominal pueden ser herramientas útiles para el diagnóstico. Un aumento superior al valor de referencia del hematocrito a menudo refleja la gravedad de la extravasación de plasma.

El choque se presenta cuando hay una pérdida crítica del volumen plasmático debida a la extravasación. A menudo está precedido por signos de alerta. La temperatura corporal puede estar por debajo de lo normal cuando ocurre el choque. Con un choque prolongado, la hipoperfusión que se presenta resulta en deterioro orgánico progresivo, acidosis metabólica y coagulación intravascular diseminada. Esto, a su vez, lleva a una hemorragia seria que hace que el hematocrito disminuya en el choque grave. En lugar de la leucopenia que se observa generalmente durante esta fase del dengue, el número total de glóbulos blancos puede aumentar en los pacientes con sangrado grave. Además, también se puede desarrollar un deterioro orgánico importante, con hepatitis, encefalitis o miocarditis, y, también sangrado grave, sin extravasación plasmática evidente o choque (OMS, 2009).

Aquellos pacientes que mejoran después de la caída de la temperatura presentan dengue no grave. Algunos pacientes progresan a la fase crítica de extravasación de plasma sin que haya disminución de la temperatura y, en estos pacientes, se deben usar los cambios en el cuadro hemático completo para determinar la aparición de la fase crítica y extravasación del plasma.

2.5.3. FASE DE RECUPERACIÓN

Si el paciente sobrevive a la fase crítica de 24 a 48 horas, en las siguientes 48 a 72 horas tiene lugar una reabsorción gradual de los líquidos del compartimento extravascular. Mejora el bienestar general, regresa el apetito, disminuyen los síntomas gastrointestinales, se estabiliza el estado hemodinámico y se presenta diuresis.

Algunos pacientes pueden tener una erupción parecida a “islas blancas en un mar rojo”. Algunos pueden presentar prurito generalizado.

El hematocrito se estabiliza o puede ser menor debido al efecto de dilución de los líquidos reabsorbidos. El conteo de leucocitos generalmente comienza a subir inmediatamente después de la disminución de la fiebre, aunque la recuperación del número de plaquetas generalmente es posterior al del número de leucocitos.

El uso de líquidos intravenosos en exceso puede producir insuficiencia respiratoria por un derrame pleural masivo y la ascitis. Durante la fase crítica y la fase de recuperación, el reemplazo excesivo de líquidos se relaciona con edema pulmonar o insuficiencia cardíaca congestiva (OMS, 2009).

1. Fase febril	Deshidratación: la fiebre alta puede ocasionar trastornos neurológicos y convulsiones febriles en niños pequeños
2. Fase crítica	Choque a causa de extravasación del plasma, hemorragia importante, deterioro de órganos.
3. Fase de convalecencia	Hipervolemia

2.6. DENGUE GRAVE

El dengue grave se define por una o más de las siguientes condiciones: extravasación de plasma que puede conducir a choque (choque por dengue) o acumulación de líquidos, con insuficiencia respiratoria o sin ella, o ambas, sangrado grave o deterioro de órganos grave, o ambos.

A medida que progresa la permeabilidad vascular del dengue, la hipovolemia empeora y termina en choque. Generalmente tiene lugar cuando baja la fiebre, usualmente en el día 4 ó 5 de la enfermedad (rango, entre los 3 y 7 días), precedido por los signos de alerta (Díaz Quijano FA, 2005).

En la etapa inicial del choque, el mecanismo de compensación que mantiene normal la presión sistólica también produce taquicardia y vasoconstricción periférica con reducción de la perfusión de la piel, lo que termina en extremidades frías y llenado capilar lento. De forma única, el valor de la presión diastólica se acerca al de la presión

sistólica y la presión de pulso disminuye a medida que aumenta la resistencia vascular periférica.

Los pacientes en choque por dengue amenudo permanecen conscientes y lúcidos. Finalmente, hay una descompensación y las dos presiones desaparecen abruptamente. El choque hipotenso prolongado y la hipoxia pueden conducir a una falla multiorgánica (OMS, 2009).

Se considera que el paciente está en choque si la presión de pulso (es decir, la diferencia entre la presión sistólica y diastólica) es igual o de menos de 20 mm Hg en niños o si la persona presenta signos de mala perfusión capilar (extremidades frías, llenado capilar lento o pulso acelerado).

Los pacientes con dengue grave pueden presentar alteraciones de coagulación, aunque generalmente no son suficientes para causar sangrado masivo. Cuando ocurre un sangrado masivo, casi siempre se asocia con el choque profundo puesto que, junto con la trombocitopenia, la hipoxia y la acidosis, puede conducir a insuficiencia multiorgánica y a una avanzada coagulación intravascular diseminada.

Se puede presentar sangrado masivo sin choque prolongado en los casos en los que se ha ingerido ácido acetil-salicílico (aspirina), ibuprofeno o corticoesteroides (Angela Mendez, 2006).

Ciertos casos puede presentarse insuficiencia hepática aguda y la encefalopatía, aún en ausencia de extravasación de plasma o de choque. Lacardiomiopatía y la encefalitis también se han reportado en algunos casos de dengue. Sin embargo, la mayoría de las muertes por dengue se presentan en pacientes en choque profundo, en especial si la situación se ha complicado por sobrecarga de líquidos.

Se debe considerar la posibilidad de dengue grave si el paciente es de un área de riesgo de dengue y presenta fiebre de 2 a 7 días de evolución, y cualquiera de las siguientes características:

Evidencia de extravasación de plasma, como:

- Hematocrito elevado o aumento progresivo del mismo;

- Derrame pleural o ascitis;
- Compromiso circulatorio o choque (taquicardia, extremidades frías y húmedas, llenado capilar mayor de tres segundos, pulso débil o indetectable, reducción de la presión de pulso o, en el choque tardío, presión arterial no registrable).
- Sangrado significativo.
- Nivel alterado de conciencia (letargo o agitación, coma, convulsiones).
- Compromiso gastrointestinal importante (vómito persistente, dolor abdominal intenso o creciente, ictericia).
- Deterioro orgánico serio (insuficiencia hepática aguda, insuficiencia renal aguda, encefalopatía o encefalitis, u otras manifestaciones inusuales; cardiomiopatía).

2.6.1. DIAGNÓSTICO

2.6.1.1. Clínico

El cual incluye una historia clínica completa:

- Fecha de aparición de síntomas
- Presencia de signos de alarma
- Ingestión de líquidos y/o fármacos
- Alteraciones del estado mental (mareos, somnolencia)
- Frecuencia al orinar
- Antecedentes personales: tales como diabetes, enfermedades cardíacas congénitas, exposición en áreas expuestas al dengue, obesidad, enfermedad por seroconversión aguda de VIH, etc.

Examen físico el cual incluye:

- Evaluación del estado mental, hidratación, hemodinámico
- Comprobar si existen signos de alarma: hepatomegalia, derrame pleural, encefalitis, ascitis, erupciones o manifestaciones de sangrado (*Díaz Quijano, 2005*).

2.6.1.2. Diagnóstico diferencial:

- Síntomas similares a la gripe: Influenza, sarampión, fiebre Chikungunya, mononucleosis infecciosa, enfermedad por seroconversión de VIH
- Enfermedades con erupción cutánea: Rubeola, sarampión, escarlatina, fiebre Chikungunya, infección meningocócica

- Enfermedades con manifestación neurológica: Meningoencefalitis, convulsiones febriles.
- Infecciones: Gastroenteritis aguda, leptospirosis, malaria, fiebre tifoidea, hepatitis viral, choque séptico, enfermedad por seroconversión aguda de VIH
- Otras situaciones clínicas: Abdomen agudo (apendicitis aguda, colecistitis aguda, intestino perforado). Cetoacidosis diabética, acidosis láctica, leucopenia y trombocitopenia con o sin sangrado, insuficiencia renal, respiratoria, trastornos de las plaquetas.

2.6.1.3. Laboratorio:

- Aislamiento del virus

Las muestras para el aislamiento del virus se deben obtener al principio del curso de la infección, durante el período de la viremia (generalmente, antes del día 5).

El virus se puede recuperar del suero, el plasma y las células mononucleares del sangrado periférico, y se puede intentar recuperarlo de los tejidos tomados en la autopsia (por ejemplo, hígado, pulmón, ganglios linfáticos, médula ósea).

El cultivo celular es el método más utilizado para el aislamiento del virus del dengue. La línea celular del mosquito C6/36 (clonada de *Ae. albopictus*) ó AP61 (línea celular de *Ae. pseudoscutellaris*) son las células huésped preferidas para el aislamiento de rutina del virus del dengue. Debido a que no todos los virus del dengue de tipo silvestre inducen un efecto citopático en las líneas celulares, se tienen que examinar los cultivos de las células para saber si hay prueba específica de la infección (OMS, 2009).

2.6.2. DETECCIÓN DE ÁCIDO NUCLEICO

El ARN es lábil al calor y, por lo tanto [NP2.6.2.3 T-PCR

Desde la década de los 90, se han desarrollado varias pruebas de reacción en cadena de la transcriptasa-polimerasa inversa (Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction, RT-PCR). Estas ofrecen mayor sensibilidad en comparación con el aislamiento viral, en un tiempo mucho más rápido. La RT-PCR in situ ofrece la capacidad de detectar el ARN del dengue en tejidos embebidos en parafina.

Todas las pruebas para la detección de ácido nucleico comprenden tres pasos básicos: extracción y purificación del ácido nucleico, amplificación del ácidonucleico, y detección y caracterización del producto amplificado. La extracción y purificación del ARN viral de la muestra se pueden realizar mediante métodos tradicionales de separación de fases líquidas (por ejemplo, fenol, cloroformo), pero se han ido reemplazado gradualmente con los kits comerciales basados en sílice (abalorios o columnas), que son más reproducibles y rápidos, especialmente porque se pueden automatizar usando sistemas robóticos.

Para evitar resultados falsos positivos debido a una amplificación inespecífica, es importante identificar las regiones del genoma que son específicas para dengue y no las que se conservan en los flavivirus y otros virus relacionados. Los resultados falsos positivos también pueden ocurrir como consecuencia de la contaminación por amplificaciones previas (OMS, 2009).

La prueba de RT-PCR en tiempo real es un sistema de ensayo de un solo paso que se utiliza para cuantificar el ARN viral y que emplea pares de cebadores y sondas que son específicos para cada uno de los serotipos del dengue. El uso de una sonda fluorescente permite la detección de los productos de la reacción en tiempo real, en una máquina de PCR especializada, sin necesidad de electroforesis.

2.6.3. DETECCIÓN DE ANTÍGENOS

Es posible la detección de la proteína no estructural (NS1) en la envoltura y en la membrana en forma de complejos inmunitarios producidos hasta nueve días después de iniciada la enfermedad (Gómez, 2013).

2.6.4. PRUEBAS SEROLÓGICAS

2.6.4.1. Elisa

Los antígenos específicos del dengue (DEN 1,2,3 y 4) se ligan a los anticuerpos anti IgM y estos se detectan a través del suero, la sangre en papel de filtro y la orina, siendo apropiado que la muestra se tome en los primeros días de iniciada la enfermedad (cinco días o más después de la aparición de la fiebre).

Puede existir reacción cruzada debido a otros flavivirus y es posible que existan falsos positivos debido a pacientes que presenten malaria, leptospirosis o una infección previa de dengue.

2.6.4.2. Elisa IgG

El uso de esta prueba permite la detección de anticuerpos IgG en un período menor a 10 meses después de la infección. Este método hace posible la identificación de un caso como infección primaria o secundaria por dengue (Gómez, 2013).

2.6.5. TRATAMIENTO

Al iniciar el tratamiento en pacientes con dengue se debe evaluar y determinar el tipo de atención que necesita, sea ambulatoria u hospitalaria. Según el criterio se clasifica en:

<i>Dengue sin signos de alarma ni co-morbilidades</i>	<i>ambulatorio</i>
<i>Dengue con comorbilidades</i>	<i>Seguimiento estricto u hospitalización</i>
<i>Dengue con signos de alarma</i>	<i>Internación en sala general</i>
<i>Dengue grave</i>	<i>Internación en cuidados intensivos</i>

2.7. PACIENTES CON DENGUE SIN SIGNOS DE ALARMA GRUPO A

El tratamiento comprende reposo relativo en cama, aislado de mosquitos, reposición de líquidos (jugos, sopas, leche, sales de rehidratación oral).

En niños menores de 6 meses se debe continuar la lactancia materna, aumentando la frecuencia según la demanda.

En niños mayores de 6 meses continuar con la alimentación habitual, aumentando el aporte de líquidos (caldos, jugos, leche).

Paracetamol (para el dolor y la fiebre), dosis en niños: 10 a 15 mg/kg/día. No se debe administrar AINES (ibuprofeno, naproxeno, diclofenaco, aspirina).

Control diario (buscar signos de alarma después del inicio de la caída de la fiebre hasta 48 horas después), exámenes de laboratorio: hematocrito, plaquetas.

Evolución y seguimiento: se deben evaluar si los síntomas mejoran o persisten, presentándose signos de alarma (dolor abdominal intenso, vómito persistente, extremidades frías y húmedas, letargo o irritabilidad o agitación, sangrado (por ejemplo, heces negras o vómito color café) o que no orine en más de 4 a 6 horas. (Gómez, 2013).

2.8. DENGUE SIN SIGNOS DE ALARMAY/O COMORBILIDADES GRUPO B

Algunos pacientes pueden requerir atención hospitalaria dado que se acercan a la fase crítica, incluyendo a aquellos que presenten síntomas de alerta u otras condiciones preexistentes (diabetes mellitus, niños menores de 5 años, cardiopatías congénitas).

2.8.1. PLAN DE ACCIÓN:

Reposición hídrica:

- Obtener Hct de referencia antes de terapia de fluidos

SSN 0,9% o Lactato de Ringer

5 - 7 ml/kg/h por 1 o 2 horas

3 - 5 ml/kg/h por 2 a 4 horas

2 - 3 ml/kg/h o menos según respuesta

- Luego líquidos de mantenimiento de acuerdo al peso o superficie corporal según Holliday.
- Pruebas serológicas para dengue a partir del quinto día (IgM Dengue)

- Ubicar el paciente en un área adecuada para reanimación
- Iniciar suplencia de oxígeno con mascarera facial o cámara de Hood en lactantes
- Colocación de acceso venoso periférico.

2.8.2. OBJETIVOS DE LA TERAPIA:

- Obtener un llenado capilar <2 seg.
- Disminución de la frecuencia cardiaca
- Presión arterial normalizada
- Saturación venosa de oxígeno mayor a 70
- Presencia de diuresis
- Recuperación dentro de la primera hora
- Normalización hemodinámica a las 8 horas
- Observar que el gasto urinario se encuentre en 0,5 a 1,5 ml

2.8.3. OBSERVACIÓN:

- Los signos vitales deben ser valorados cada hora hasta la estabilización completa del paciente y continuarlo cada 4 horas.
- Realizar balance hídrico cada 4 - 6 horas, que incluya tipo de líquidos, volumen y velocidad de la infusión, gasto urinario. Si el volumen urinario es menor de 0,5 cc/Kg/h es insuficiente el volumen de líquido endovenoso suministrado o hay que evaluar estado hemodinámico y de perfusión renal. Si la diuresis excede 1,5 cc/Kg/h se deberán tomar las medidas pertinentes de restricción hídrica para evitar sobrecarga de volumen.
- Monitoreo neurológico,(escala de Glasgow)

2.8.4. LABORATORIO:

- El hematocrito debe ser valorado al inicio y al final de la reposición hídrica
- Pruebas de función hepática: AST, ALT.
- RX decúbito lateral derecho con rayo horizontal y/o ecografía abdominal.
- En paciente en choque debe valorarse además: glicemia, sodio, potasio, calcio, creatinina, nitrógeno ureico y saturación venosa.
- Evaluar necesidad de enzimas cardíacas.
- El 100% de los pacientes hospitalizados debe tener después del quinto día de síntomas pruebas serológicas para dengue (IgM Dengue) (Gómez, 2013).

2.8.5. TRANSFUSIÓN DE GLÓBULOS ROJOS:

Se indica en pérdida sanguínea importante con hematocrito por debajo de 30%, volumen a infundir 10 cc/k.

2.8.6. TRANSFUSIÓN DE PLAQUETAS:

Profiláctica: Recién Nacidos y lactantes con conteo igual o inferior a 10.000/mm³. Terapéutica: En presencia de sangrado activo (vías Digestivas, sitios de venopunción), a cualquier edad y con recuento plaquetario igual o menor a 20.000/mm³.

2.9. DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA GRUPO C

Los pacientes que se encuentren en la fase crítica de la enfermedad, es decir cuando presenten:

- Extravasación importante de plasma que conduce a choque por dengue,
- Acumulación de líquidos con insuficiencia respiratoria, o ambas;
- Hemorragias masivas;
- Deterioro orgánico grave (daño hepático, insuficiencia renal, cardiomiopatía, encefalopatía o encefalitis) (*OPS, 2012*).

2.9.1. PACIENTES EN CHOQUE NORMOTENSIVO:

Iniciar terapia de cristaloides a 10 ml/kg/hora (reevaluar a la hora). Si mejora disminuir de 5 a 7 ml de 1 – 2 horas, luego de 3 a 5 ml hora de 2 – 4 horas y de 2 a 3 ml/hora de 2 a 4 horas.

Si el paciente no mejora se debe evaluar hematocrito y si este aumenta continuar bolo de cristaloides de 10 a 20 ml/kg, si mejora disminuir a 5- 7 ml/kg/hora, seguir con esquema de líquidos basales en 24 a 48 horas.

Si el hematocrito disminuye se debe transfundir Glóbulos rojos concentrados y evaluar el sangrado.

La estabilización hemodinámica debe realizarse en un periodo máximo de 8 horas, luego el paciente debe recibir líquidos de mantenimiento.

La terapia endovenosa debe durar en promedio hasta 48 horas. Si el volumen urinario es menor de 0,5 ml/kg es insuficiente el volumen de líquidos endovenoso suministrado y se debe evaluar la posibilidad de Insuficiencia renal aguda. Si la diuresis excede de 1, 5ml/kg/hora es necesario tomar cuidados para evitar la sobrecarga de líquidos (*Clara Beatriz Cordova, 2007*).

2.9.2. TRATAMIENTO EN CHOQUE HIPOTENSIVO

Se debe iniciar terapia con un bolo de cristaloides a 20ml/kg y repetir hasta tres veces. Si no mejora trasladar a unidad de cuidados intensivos, donde se controlará la saturación venosa central (SVO2) y presión venosa central (PVC).

Si la PVC disminuye, si la SVO2 es menor de 70% y el hematocrito está mayor de 35% se debe administrar un bolo de 10 ml/.kg de Coloide.

Si la PVC está normal, la SVO2 es menor de 70% y el hematocrito se encuentra entre 30 y 35% se administrará Dobutamina + GRE si el hematocrito es menor de 30, líquidos endovenosos basales.

Si la PVC está alta, la SVO2 menor de 70% y el hematocrito menor de 30%, iniciar terapia con inotrópico (Milrinona) mas diurético.

Se recomienda tomar electrocardiograma, radiografía de tórax. Controles de SVO2 cada 4 horas, con monitoreo de tensión arterial, frecuencia cardiaca, gasto urinario a la hora (*Gómez, 2013*).

2.9.3. COMPLICACIONES

Entre las más frecuentes según la literatura tenemos:

- Encefalitis
- Shock hemorrágico
- Miocarditis
- Hepatitis
- Ascitis, derrame pleural

La mayoría de ellas se producen al inicio del shock hemorrágico del dengue, que con el tratamiento adecuado tendrán evolución favorable, pueden mejorar al disminuir la sobrecarga de líquidos (*Gómez, 2013*).

2.9.4. SECUELAS

Entre las secuelas descritas en la literatura se encuentran:

- Síndrome de Guillain Barré
- Miocarditis

El dengue puede dejar más que un terrible recuerdo en quienes lo padecen. Sus consecuencias en el organismo se asocian en algunos casos a la aparición de encefalitis o problemas cardiacos. La encefalopatía aguda es un trastorno neurológico asociado al virus del dengue, que puede acompañarse de convulsiones, signos focales, neuromielitis óptica, neuropatía frénica, Guillain Barré (*Martínez Vega RA, 2006*).

La disfunción miocárdica no es muy frecuente pero puede presentarse como: bradicardia sinusal, alteraciones en el electrocardiograma con cambios agudos en la onda ST y onda T, fracciones de eyección bajas e hipocinesia global. Esta puede ser detectada en menos del 10% de los casos además de pericarditis y de antígenos virales detectados en los miocardiocitos, que puede llevar a falla cardíaca y muerte.

En muy pocos casos pueden presentarse miositis que va desde un cuadro benigno y autolimitado hasta cuadros graves que pueden desencadenar en una insuficiencia renal aguda (*Clara Beatriz Cordova, 2007*).

2.10. OPINION DEL AUTOR

El dengue es una enfermedad de etiología viral producida por la picadura del mosquito hembra *aedes aegypti*, lo cual podría causar desde síntomas leves a otros más graves, incrementando la morbi – mortalidad hospitalaria.

En nuestro país los casos de dengue se presentan en la época invernal afectando zonas urbano marginales , ya que el hábitat del mosquito es intradomiciliario asociado a otros factores como: acumulación de aguas lluvia en recipientes u otros

utensilios del hogar, sobrecrecimiento de la población, riesgo socioeconómico y falta de conocimiento acerca de la enfermedad.

Establecer a tiempo los signos y síntomas de esta enfermedad con sus principales complicaciones y secuelas disminuiría el aumento en el número de casos de dengue con signos de alarma o dengue grave.

Continuar realizando campañas de prevención en la comunidad es uno de los principales objetivos en la realización de esta investigación.

2.11. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN O HIPÓTESIS

Si se determinan las posibles consecuencias y secuelas producidas por el dengue es factible la prevención en la comunidad.

2.12. VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE: Complicaciones, secuelas

VARIABLE DEPENDIENTE: Dengue

CAPITULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. CARACTERIZACION DE LA ZONA DE TRABAJO

La ciudad de Guayaquil se encuentra en la región litoral del Ecuador, cercana al océano pacífico por medio del Golfo de Guayaquil. Se localiza en el margen derecho del río Guayas, bordea al oeste con el Estero Salado y los cerros Azul y Blanco, por el sur con el estuario de la Puntilla que llega hasta la isla Puná (*Alcaldía de Guayaquil, 2012*).

El Hospital Dr. Francisco Ycaza Bustamante es un hospital de tercer nivel, es decir cuenta con subespecialidades, siendo la unidad médica construida para atender a niños de bajos recursos económicos, entró a funcionar en el año 1985 hasta la actualidad. Está constituido por dos edificios verticales de hormigón armado y cemento que consta de un pabellón de 150 m de longitud y consta de cinco pisos (*Hospital Francisco Ycaza Bustamante, 2013*)

El Hospital del Niño “DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE”, brinda servicio terciario a pacientes menores de 18 años de todas las regiones centro y sur oeste del Ecuador; sin embargo la población de la ciudad de Guayaquil es la que predomina. Este hospital es público y los recursos económicos con los que cuenta son proporcionados a través del Ministerio de Finanzas.

El hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante internamente cuenta con planta baja y cinco pisos, siendo la planta baja un área destinada principalmente a consulta externa y ciertas áreas médicas; el servicio de hotelería también conforma esta sección. Los siguientes cuatro pisos son destinados exclusivamente a áreas médicas y el último piso ha sido destinado para el sindicato de obreros del hospital.

La planta baja es el área de mayor infraestructura del hospital y en ella se encuentra el Área Administrativa, la misma que está conformada por Tesorería, Estadística, Recursos humanos y Administración. Este hospital cuenta con áreas de: Anestesiología, Cardiología, Cuidados Intensivos, Emergencias, Imágenes, Laboratorio clínico, Nefrología, Neonatología, Oftalmología, Otorrinolaringología, Pediatría, Psiquiatría, Rehabilitación y Fisiatría, Genética, Endocrinología, Neurocirugía, Traumatología, Urología, entre otras.

3.2. UNIVERSO Y MUESTRA

3.2.1. UNIVERSO

El universo está formado por todos los pacientes con diagnóstico de dengue del Hospital Francisco Ycaza Bustamante captados desde el 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2015.

3.2.2. MUESTRA

De tipo no probabilística cuantitativa constituida por 123 pacientes con dengue, que cumplan con los criterios de inclusión de la investigación y que recibieron tratamiento médico por el Servicio de Emergencia y Hospitalización durante el período de estudio.

3.3. VIABILIDAD

La realización de este estudio es posible gracias a la aprobación por parte de las autoridades del Hospital Francisco Icaza Bustamante para la recolección de todos aquellos datos que aporta la historia clínica del Paciente, que permiten cumplir los fines de este proyecto.

Este estudio también es factible por la ayuda y los conocimientos brindados por el tutor así como también del material bibliográfico y tecnológico para la realización de este proyecto.

El procedimiento permite identificar las complicaciones y secuelas producidas por el dengue, permitiendo crear medidas preventivas y promoción de la información en toda la población en general.

3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Todos los pacientes con diagnóstico de dengue
- Pacientes con edad comprendida entre 5 a 10 años
- Pacientes con historia clínica completa

3.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes menores de 5 y mayores de 10 años
- Pacientes en tratamiento inmunosupresor u otro medicamento que interactúe con el sistema inmunológico en los últimos 6 meses.
- Pacientes con historia clínica incompleta

3.5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cronograma actividades 2015 - 2016	DIC	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO
Diseño del proyecto	X					
Aprobación del proyecto	X					
Ejecución del proyecto		X				
Recolección de datos			X			
Análisis estadístico				X		
Resultados					X	
Presentación del proyecto						X

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

V. dependiente Dengue	Es una enfermedad viral producida por la picadura del mosquito aedesagypth. Este virus contiene cuatro serotipos (DEN 1,2,3 y 4)	Fase febril	Malestar general, mialgias, artralgias	Historia clínica
		Fase crítica	Desaparición de fiebre, leucopenia, trombocitopenia, signos de alarma	
		Fase de convalecencia	Hematocrito aumenta, Sobrecarga de líquidos	
V. independiente Complicaciones	Aquellas dificultades que se producen a consecuencia del no tratamiento de una enfermedad	Shock hemorrágico	Si no	Historia clínica
			Si no	
		Encefalitis	Si no	
			Si no	
		Hepatitis		
		Insuficiencia renal aguda		
		Miocarditis		
		Edema pulmonar		
Secuelas	Aquella lesión o trastorno permanente tras una enfermedad o traumatismo	Síndrome de Guillain Barré Miocarditis	Si no	Historia clínica
			Si no	

1

3.7. OPERACIONALIZACION DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

DENGUE, COMPLICACIONES Y SECUELAS					
HC					
EDAD					
GENERO					
COMPLICACIONES		SHOCK HEMORRAGICO		ENCEFALITIS	
		HEPATITIS		INJURIA RENAL AGUDA	
		EDEMA PULMONAR		DESHIDRATACIÓN	
		OTRO		NINGUNO	
SECUELAS		SIND. GUILLAIN BARRÉ		MIOCARDITIS	
		NINGUNA			

3.8. RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS

3.8.1. RECURSOS HUMANOS

- Investigador
- Tutor de tesis
- Revisor de tesis

3.8.2. RECURSOS FÍSICOS

- Libros de Infectología
- Libros de Pediatría
- Libros de Medicina Interna

3.9. METODOLOGÍA PARA EL ANALISIS DE LOS RESULTADOS

El análisis de datos de la investigación se realizó en hojas de cálculo del programa de Microsoft Excel, donde los datos se organizaron según los objetos e hipótesis planteadas.

Todos los datos se expresaron como frecuencia absoluta y porcentaje y posteriormente la información será ingresada en el programa estadístico IBM SPSS 21.0. Se utilizó estadística descriptiva y pruebas no paramétricas para el análisis de los datos.

Para la descripción de las variables se emplearan frecuencias simples, porcentajes, promedios, desviación estándar e intervalos de confianza al 95%. Para determinar la relación entre variables cualitativas se empleará la prueba de Chi cuadrado considerándose significativos valores de $P < 0.05$. Se utilizará Odd Ratio y riesgo relativo para establecer los factores protectores y de riesgo de esta enfermedad.

3.10. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio descriptivo no experimental de corte transversal.

3.11. CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

El presente trabajo fue realizado bajo normativas basadas en la ética profesional, los datos recolectados no reflejan información confidencial que pueda ser utilizada para otros propósitos que no sean de tipo investigativo.

3.12. INSTRUMENTOS DE LA EVALUACIÓN

Para la recolección o evaluación de la investigación se creó un formulario donde se recogió todos los datos relevantes y necesarios de acuerdo a los objetivos planteados, utilizando como fuente el departamento de estadística del Hospital de niños Francisco Ycaza Bustamante, donde se elaboró un listado de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de dengue en el período de estudio establecido.

3.13. METODOLOGÍA PARA EL ANALISIS DE LOS RESULTADOS

El análisis de datos de la investigación se realizó en hojas de cálculo del programa de Microsoft Excel, donde los datos se organizaron según los objetos e hipótesis planteadas.

Todos los datos se expresaron como frecuencia absoluta y porcentaje y posteriormente la información será ingresada en el programa estadístico IBM SPSS 21.0. Se utilizó estadística descriptiva y pruebas no paramétricas para el análisis de los datos.

Para la descripción de las variables se emplearan frecuencias simples, porcentajes, promedios, desviación estándar e intervalos de confianza al 95%. Para determinar la relación entre variables cualitativas se empleará la prueba de Chi cuadrado considerándose significativos valores de $P < 0.05$. Se utilizará Odd Ratio y riesgo relativo para establecer los factores protectores y de riesgo de esta enfermedad.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

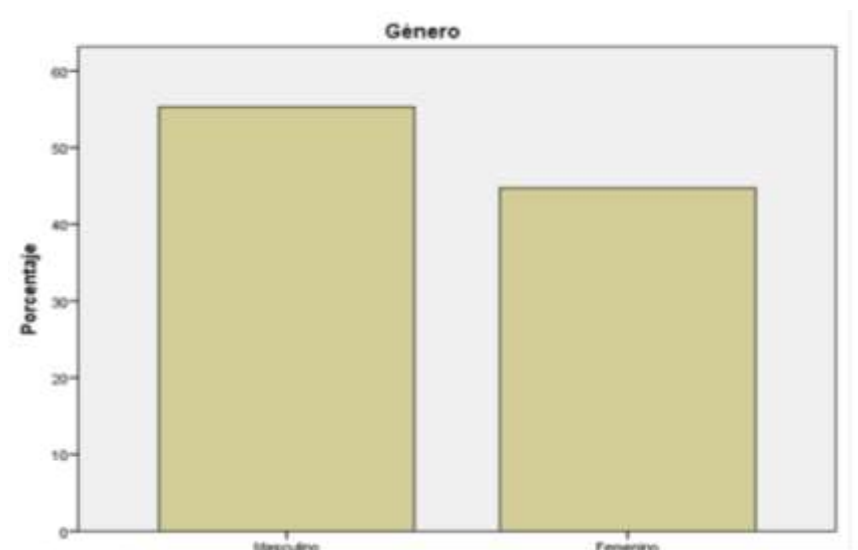
4.1. RESULTADOS

OBJETIVO 1. IDENTIFICAR EL GÉNERO MÁS FRECUENTE EN LOS PACIENTES CON DENGUE DEL HOSPITAL FRANCISCO YCAZA BUSTAMANTE.

TABLA 1.

		Género			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	68	55,3	55,3	55,3
	Femenino	55	44,7	44,7	100,0
	Total	123	100,0	100,0	

ILUSTRACION 1.



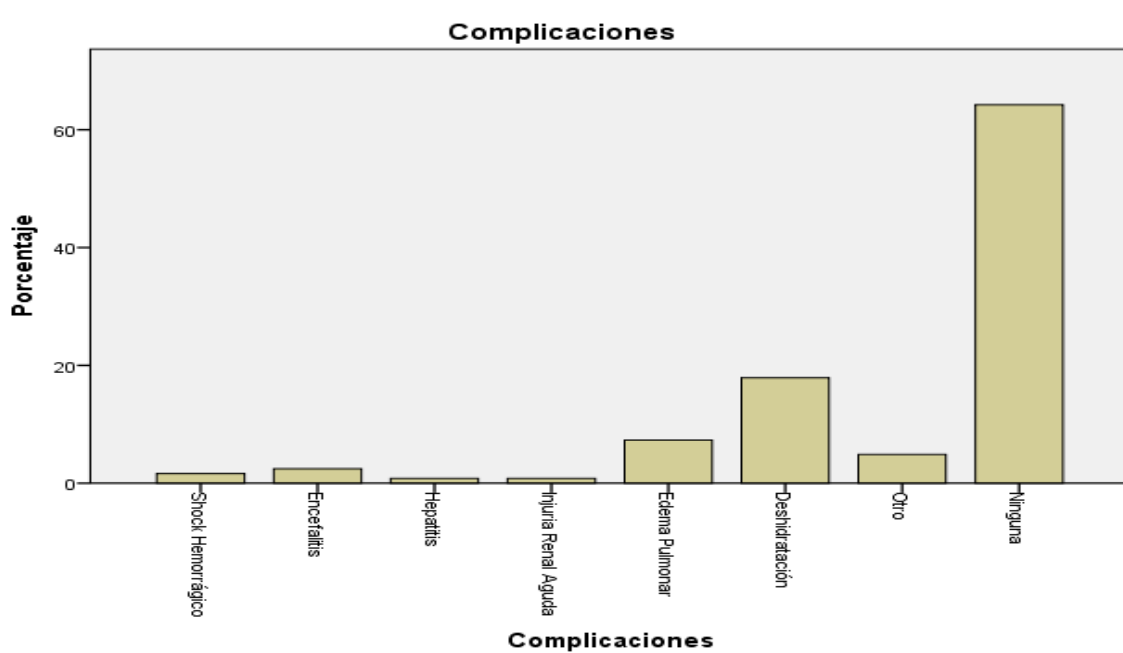
Interpretación: Del total de pacientes con dengue del estudio, se puede evidenciar que el 55,3% de los casos son del género masculino con respecto al femenino.

OBJETIVO 2. DETERMINAR LAS COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES EN LA EDAD PEDIÁTRICA.

TABLA 2.

		Complicaciones			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Shock Hemorrágico	2	1,6	1,6	1,6
	Encefalitis	3	2,4	2,4	4,1
	Hepatitis	1	,8	,8	4,9
	Injuria Renal Aguda	1	,8	,8	5,7
	Edema Pulmonar	9	7,3	7,3	13,0
	Deshidratación	22	17,9	17,9	30,9
	Otro	6	4,9	4,9	35,8
	Ninguna	79	64,2	64,2	100,0
Total		123	100,0	100,0	

ILUSTRACIÓN 2



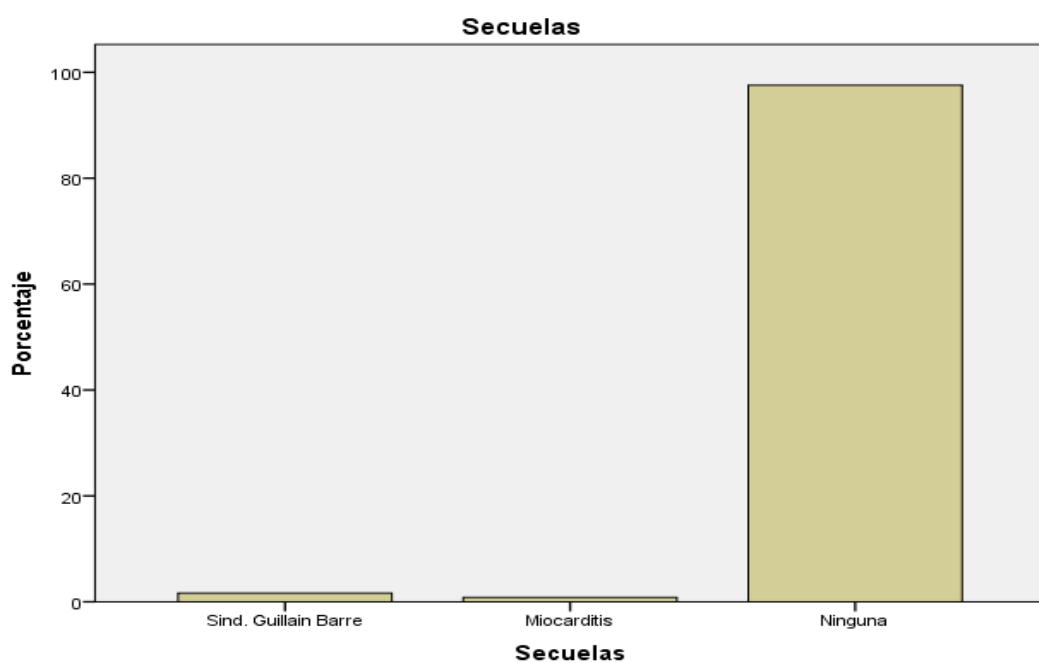
Interpretación: De todas las complicaciones ya analizadas, la deshidratación es una de las más frecuentes que se presentan en pacientes con dengue.

OBJETIVO 3. ESTABLECER LAS SECUELAS QUE PUEDAN PRESENTARSE TRAS LA INFECCIÓN POR DENGUE.

TABLA 3.

Secuelas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sind. Guillain Barre	2	1,6	1,6	1,6
	Miocarditis	1	,8	,8	2,4
	Ninguna	120	97,6	97,6	100,0
	Total	123	100,0	100,0	

ILUSTRACIÓN 3



Interpretación: El gráfico indica que el Síndrome de Guillain Barré es frecuente alrededor del 1,6% de los casos respecto a la miocarditis que corresponde al 0,8%.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES

En este estudio investigativo realizado en el Hospital Francisco Ycaza Bustamante se demuestra que el orden de frecuencia en relación al género el predominio es mayor en el sexo masculino que en el femenino.

Una de las complicaciones más frecuentes que presentaron estos pacientes con diagnóstico de dengue fue la deshidratación.

En las secuelas antes anotadas, la mayoría de casos no la presentaron, con excepción de un solo caso con diagnóstico de Guillain Barré como secuela del dengue.

Se concluye que no se encontró asociación estadísticamente significativa entre las complicaciones o secuelas que puedan presentarse en pacientes diagnosticados con dengue indistintamente del género en el que se presente.

CAPITULO VI

6. RECOMENDACIONES

Desarrollar campañas de prevención en la comunidad ,evitando así el aumento en el numero de casos y por lo tanto disminuiría la morbi – mortalidad en esta población vulnerable.

Que todos aquellos pacientes que presenten signos o síntomas indicativos de dengue acudan al centro de salud mas cercano para recibir atención oportuna, evitando la automedicación y complicaciones futuras.

Mejorar la calidad de atención dando prioridad a los pacientes que llegasen a presentar signos de alarma del dengue, con un tratamiento adecuado.

El equipo de salud continué recibiendo actualizaciones acerca de la enfermedad y su prevención, que sea transmitido a toda la población en general siendo uno de las principales ejes el reconocimiento a tiempo de signos y síntomas de alarma.

Incentivar el compromiso de la población en eliminar todos aquellos objetos que puedan convertirse en reservorio del mosquito aedes aegypti, disminuyendo el incremento en el numero de casos y por tanto complicaciones o secuelas.

BIBLIOGRAFIA

Dengue. Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control.
Nueva edición 2009.

http://www.who.int/topics/dengue/9789995479213_spa.pdf

Virgen Gómez. *Dengue. Actualización sobre la prevención y control de las enfermedades epidémicas.* (2013)

http://www1.paho.org/dor/images/stories/archivos/dengue_colera_2013/06_dengue_en_ninos_Dra_Virgen_Gomez.pdf?ua=1

Edwin Pardo Díaz, Jairo Alarcón. *Dengue en niños.* (2012)

<http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/5994/1/13%20dengue.pdf>

Angela Méndez, Gerardo González. *Manifestaciones inusuales del dengue hemorrágico en niños.* 2006

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=s012041572006000100008&script=sci_arttext&tlng=es

Clara Beatriz Córdova, Adolfo Ramón Blanco, Juan Sebastián MalawkaHenain , Dra. Verónica Vanessa del Carmen Ojeda. *Dengue en Pediatría: Revisión.* 2007

http://med.unne.edu.ar/revista/revista168/5_168.pdf

Mirta Mesquita, Wilma Basualdo, María Liz Benítez. *Benign Acute Dengue Myositis: a Pediatric Case Report.* 2012

<http://scielo.iics.una.py/pdf/ped/v39n1/v39n1a06.pdf>

Díaz-Quijano FA, Martínez-Vega RA, Villar-Centeno LA. Indicadores tempranos de gravedad en el dengue. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* [en línea]. 2005 <http://db.doyma.es/cgibin/>

Martínez-Vega RA, Díaz-Quijano FA, Villar-Centeno LA. Dificultad para el diagnóstico clínico temprano del dengue en un área endémica y su impacto sobre el manejo médico inicial. *RevMéd Chile* [online] septiembre de

2006 [fecha de acceso 14 de febrero de 2007] 134(9):1153-1160. URL disponible en:

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872006000900010&lng=es&nrm=iso

Nelson WE, Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. *Tratado de Pediatría*. 17º Ed. Madrid (España): Elsevier España SA; 2005: 1092-1094.

Vargas Caballero ME, Aguirre Portuondo TM, Palacios Serrano H. Características clínicas de la fiebre de dengue en niños durante el brote epidémico en Santiago de Cuba. *Rev Cubana MédTrop* [en línea] 2001 [fecha de acceso 22 de febrero de 2007] 53 (1): 20-23. URL disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037507602001000100003&lng=es&nrm=iso

ANEXOS

TABLA 1

Edad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	5	23	18,7	18,7	18,7
	6	8	6,5	6,5	25,2
	7	14	11,4	11,4	36,6
	8	21	17,1	17,1	53,7
	9	29	23,6	23,6	77,2
	10	28	22,8	22,8	100,0
	Total	123	100,0	100,0	

ILUSTRACION 1

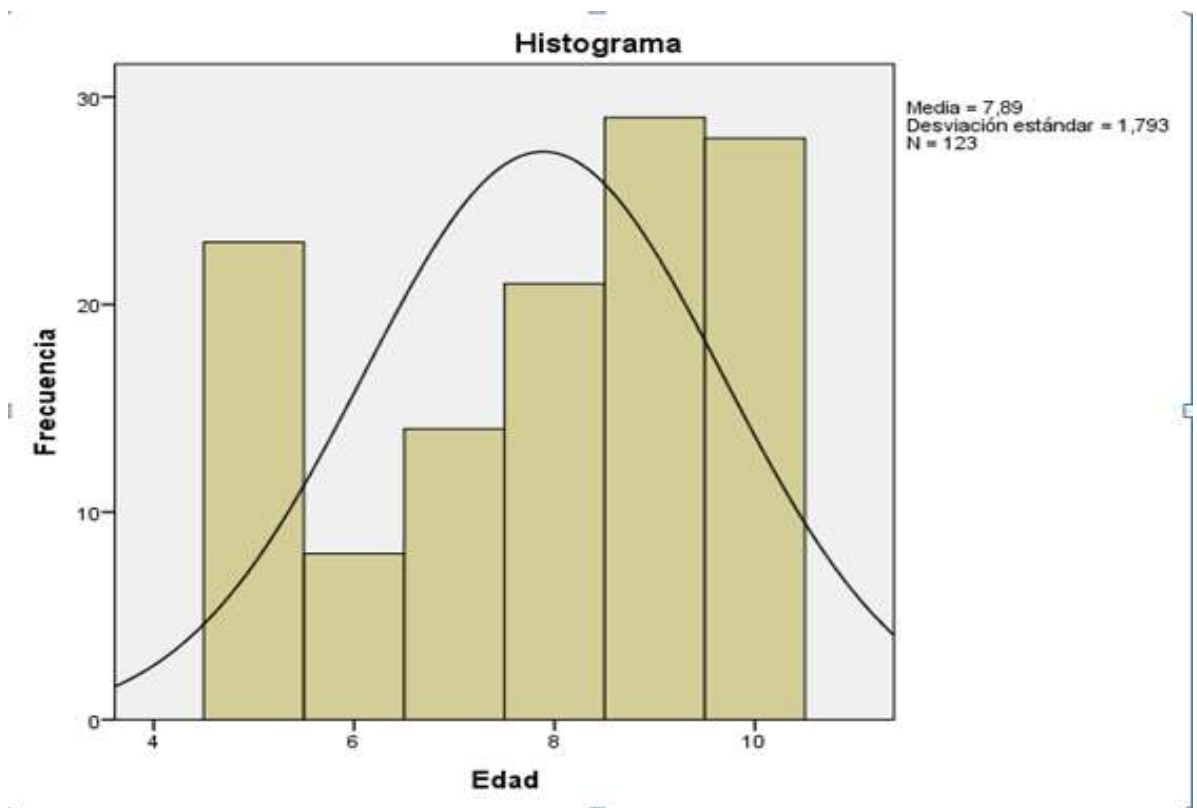


TABLA 2. COMPLICACIONES SEGÚN GÉNERO

Género * Complicaciones											
Tabla cruzada											
			Complicaciones							Total	
			Shock Hemorrágico	Encefalitis	Hepatitis	Injuria Renal Aguda	Edema Pulmonar	Deshidratación	Otro		Ninguna
Género	Masculino	Recuento	1	0	0	0	6	15	2	44	68
		% dentro de Género	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	8,8%	22,1%	2,9%	64,7%	100,0%
		% dentro de Complicaciones	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	68,2%	33,3%	55,7%	55,3%
	Femenino	Recuento	1	3	1	1	3	7	4	35	95
		% dentro de Género	1,8%	5,5%	1,8%	1,8%	5,5%	12,7%	7,3%	63,6%	100,0%
		% dentro de Complicaciones	50,0%	100,0%	100,0%	100,0%	33,3%	31,6%	66,7%	44,3%	44,7%
Total	Recuento	2	3	1	1	9	22	6	79	123	
	% dentro de Género	1,6%	2,4%	,8%	,8%	7,3%	17,9%	4,9%	64,2%	100,0%	
	% dentro de Complicaciones	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

ILUSTRACION 2

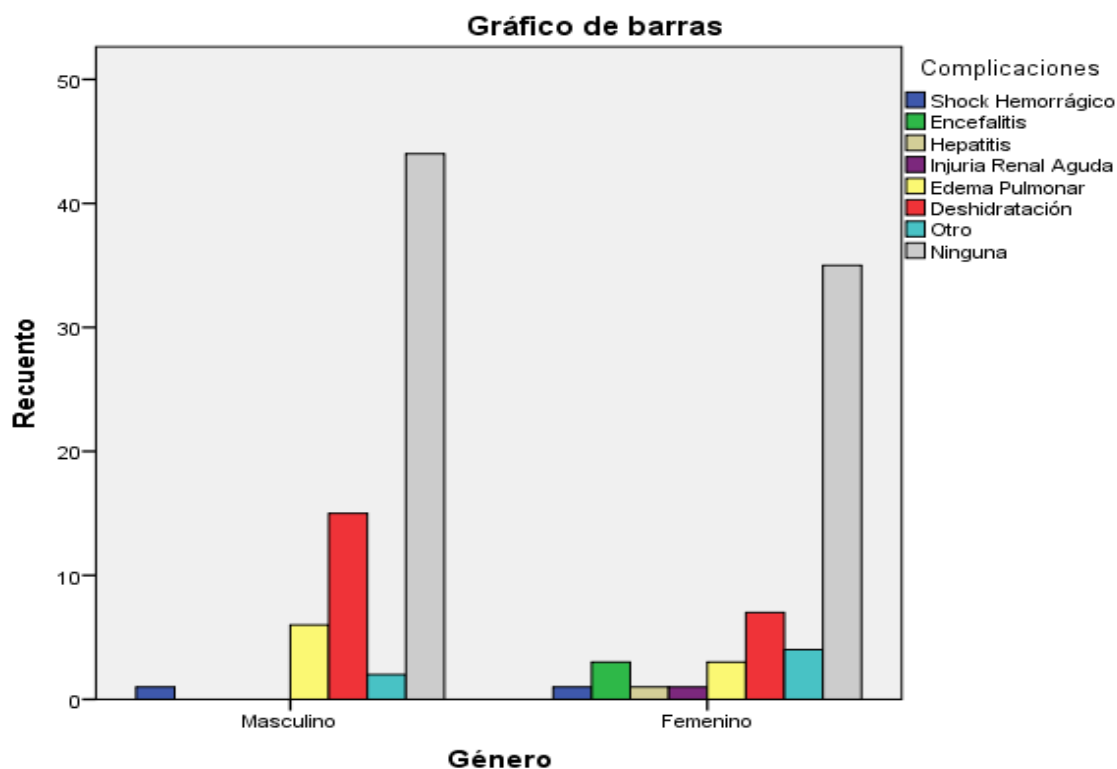


TABLA 3. SECUELAS SEGÚN GÉNERO

Género * Secuelas						
Tabla cruzada						
			Secuelas			Total
			Sind. Guillain Barre	Miocarditis	Ninguna	
Género	Masculino	Recuento	0	1	67	68
		% dentro de Género	0,0%	1,5%	98,5%	100,0%
		% dentro de Secuelas	0,0%	100,0%	55,8%	55,3%
	Femenino	Recuento	2	0	53	55
		% dentro de Género	3,6%	0,0%	96,4%	100,0%
		% dentro de Secuelas	100,0%	0,0%	44,2%	44,7%
Total	Recuento	2	1	120	123	
	% dentro de Género	1,6%	,8%	97,6%	100,0%	
	% dentro de Secuelas	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

ILUSTRACIÓN 3

