



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
Y APOYO A CONTINGENCIAS

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA 2008 - 2011

“PREVALENCIA DE ANTICUERPOS CONTRA EL VIRUS DEL DENGUE Y
FACTORES ASOCIADOS EN LAS EMBARAZADAS Y SUS RECIÉN NACIDOS
DERECHOHABIENTES IMSS EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 1
“VICENTE GUERRERO” ACAPULCO GUERRERO.”

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE :
ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGÍA

PRESENTA
DR. FREDY MARTÍNEZ ARROYO

ASESORES:
DR. JOEL NAVARRETE ESPINOSA
ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGÍA

DR. JOSÉ ÁLVARO AGUILAR SETIEN
UNIDAD DE INVESTIGACION MÉDICA EN INMUNOLOGIA



MÉXICO, D.F. FEBRERO DE 2011

Vo. Bo.

Dr. Benjamín Acosta Cázares
Profesor Titular de la Especialidad en Epidemiología
Coordinación de Vigilancia Epidemiológica y Apoyo en Contingencia

Dr. Joel Navarrete Espinosa
Coordinador de Programas Médicos
Coordinación de Vigilancia Epidemiológica y Apoyo en Contingencia

Dr. José Álvaro Aguilar Setien
Unidad de Investigación médica en Inmunología

I.-RESUMEN

Martínez-Arroyo F, Navarrete-Espinosa J, Aguilar-Setien JA, **Prevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue y factores asociados en embarazadas y sus recién nacidos derechohabientes IMSS en el Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” Acapulco Guerrero.**

Objetivo: Determinar la Prevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue y factores asociados en las embarazadas y sus recién nacidos derechohabientes del IMSS en el Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero, Acapulco Guerrero.

Material y método: Estudio Observacional, transversal que se realizó en el Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero”, Acapulco Guerrero de agosto a octubre de 2010, con un total de 320 embarazadas, se incluyeron a todas las pacientes que acudieron en trabajo de parto de cualquier edad que aceptaran participar, previo consentimiento informado y compartido, se les aplicó un cuestionario semiestructurado que contiene variables socio demográficas, conocimiento de la enfermedad, factores de riesgo del vector, factores de protección, antecedente clínico de infección previa de fiebre por dengue, antecedentes personales patológicos, antecedentes gestacionales. A las cuales se les tomó muestra sanguínea en cantidad de 5 ml a la madre y al recién nacido que cumplieron criterios de inclusión, para determinación de anticuerpos IgM o IgG contra el virus del dengue. Se obtuvieron, frecuencias simples, medidas de tendencia central, Ji², Razón de Momios de Prevalencia (RM) con Intervalos de Confianza al 95% (IC95%) y modelo de regresión logística.

Resultados: De un total de 320 embarazadas en trabajo de parto que aceptaron participar, se les tomó muestra a las 320 embarazadas y a sus respectivos recién nacidos. Sin embargo solo se procesaron hasta el momento 180 muestras de la madre y sus recién nacidos respectivamente (56.2%). La media de edad para las madres fue de 25.9 con una desviación estándar (*DE*) \pm 5.9, así como la media de semanas de gestación de las embarazadas fue de 38.75 con una desviación

estándar (DE) ± 2.1 , y la media del peso al nacimiento de los recién nacidos fue 3,138. Con una desviación estándar (DE) ± 568.574 y talla de 49.42 con una desviación estándar (DE) ± 2.93 . Las madres que contaban con antecedente clínico de fiebre por dengue fue del 25.6% y los que manifestaron no contar con el antecedente clínico fue del 74.4%, en cuanto al tiempo de evolución se distribuyó de la siguiente manera menos de un mes el 8.7%, de un mes a doce meses fue del 37%. Y de más de 12 meses el 54.3%, respecto a los días de evolución en que permaneció enferma la madre fue de uno a tres días el 17.4%, de cuatro a siete días el 32.6% y de más de siete días el 50.0%. La seroprevalencia del virus del dengue en embarazadas y sus recién nacidos con la prueba de ELISA para IgG y valor de corte positivo mayor a 11U/ml fue del 83% (IC₉₅ 0.77-0.88) y la prevalencia solo para la madre fue del 88%(IC₉₅ 0.82-0.92) y para el recién nacido del 83%(IC₉₅ 1.11-1.22) De acuerdo al lugar de adscripción la UMF 26 presentaba la mayor seroprevalencia para el virus del dengue con 40%(IC₉₅ 32.07-47.9) seguida de la UMF 9 con el 28.6%(IC₉₅ 21.3-35.9) , la UMF 2 con el 9.3%(IC₉₅ 4.62-14.04) , la UMF No. 29 con el 8.6% (IC₉₅ 4.11.-13.22) la UMF No. 28 con el 5.3%(IC₉₅ 1.70.-8.97), la UMF 11 con el 2.6%(IC₉₅ 0.13-5.27) , la UMF 3%(IC₉₅ 0.02-4.27) y la UMF 8 con el 2%(IC₉₅ 0.02-4.27) y por último las UMF 12 con el 0.7% (IC₉₅ 0.71.-1.98) y 16 con el 0.7%.(IC₉₅ 0.71.-1.98) Se calcularon las razones de prevalencias tomando como casos a todas aquellas madres que tenían prueba positiva para anticuerpos contra el virus del dengue y como grupo de comparación todas las madres que fueron negativas a los anticuerpos contra el virus del dengue. Por edad, el grupo donde se observó mayor riesgo fue el de 30 a 34 años con el 22% de exceso de riesgo, en comparación con el grupo de 15 a 19 años (RP=1.22, IC₉₅%, 0.50-3.01 $X^2= 0.24$, p=0.62) Seguido del grupo de 20 a 24 años con el 13% de exceso de riesgo, en comparación en grupo basal, (RP=1.13; IC₉₅%, 0.57-2.24 $X^2= 0.16$, p=0.69), Seguido del grupo de 25 a 29 años con el 11 % de exceso de riesgo, en comparación en comparación con el grupo de 15 a 19 años (RP=1.10; IC₉₅%, 0.58-2.14 $X^2= 0.13$, p=0.71), Por estado civil se encontró que las solteras presentan un 80% de exceso de riesgo de (RP=1.80; IC₉₅%, 0.21-14.9 $X^2= 0.31$,

p=0.57), seguido por unión libre con el 46 % de exceso de riesgo con (RP=0.46; IC_{95%}, 0.17-1.25 X²= 2.41, p=0.12), todos comparados con las casadas que fue el grupo de referencia. En cuanto al último grado de estudios el grupo donde se observó mayor riesgo fue el de preparatoria con casi 2 veces más de riesgo, en comparación con el grupo de licenciatura con una (RP=1.90; IC_{95%}, 0.20-18.1 X²= 0.33, p=0.56) referente a la ocupación se encontró que las que se dedican al hogar presentan un exceso de riesgo de 67% (RP=1.67; IC_{95%}, 0.62-3.44 X²= 0.4, p=0.56), seguido por los empleados con el 70% con un exceso de riesgo del (RP=0.70; IC_{95%}, 0.66-4.82 X²= 0.4, p=0.24), todos comparados con los estudiantes que fue los que tuvieron la menor prevalencia. De acuerdo al nivel socioeconómico se encontró que las de clase baja presentan dos veces más de riesgo (RP=2.07; IC_{95%}, 1.05-7.30 X²= 0.4, p=0.04), seguido por clase media con el 70% de exceso de riesgo del (RP=1.70; IC_{95%}, 1.05-6.92 X²= 0.4, p=0.08), todos comparados con las clase alta los que tuvieron las menor prevalencia. Respecto al nivel de conocimiento de la enfermedad se encontró que las presentan un nivel inadecuado en conocimientos relacionados con las características de la enfermedad y de las medidas de prevención. Presentan un exceso de riesgo del 13% (RP=1.13; IC_{95%}, 0.59-2.22 X²= 0.15, p=0.69), comparados con las que presentaban un nivel aceptable de conocimientos de la enfermedad.

Conclusiones: La prevalencia del anticuerpos contra el virus del dengue en el binomio es alta , El 83% de los recién nacidos estudiados se encuentran en riesgo para presentar un cuadro hemorrágico ante una segunda exposición a un serotipo diferente, Los principales factores de riesgo encontrados (conocimiento insuficiente de la enfermedad, control inadecuado de criaderos) son aspectos que se pueden revertir a través de acciones de educación y saneamiento básico en este grupo de población, Es importante la difusión de esta información para alertar al médico familiar y pediatra en el diagnostico oportuno de esta enfermedad en los niños residentes de zonas endémicas, sobre todo, cuando la madre refiere el antecedente de un cuadro clínico que sugiere dengue.

ÍNDICE

1.-RESUMEN.	2
2.- INTRODUCCION.	6
3.- ANTECEDENTES	8
4.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
5.- JUSTIFICACION	22
7.- HIPÓTESIS	24
8.-MATERIAL Y MÉTODO	24
9.-ANÁLISIS ESTADÍSTICO	36
10.-IMPLICACIONES ETICAS	37
11.-PLAN GENERAL	38
12.-RESULTADOS	41
13.- DISCUSIÓN	47
14.- CONCLUSIÓN	49
15.- BIBLIOGRAFÍA	50
16.-ANEXOS	56

2. INTRODUCCIÓN

Fiebre por dengue es una infección viral clasificada dentro del grupo de las enfermedades transmitidas por vector y abatibles por mejoras al ambiente,¹ que aparece en forma epidémica y permanece con características de endemidad en aquellos sitios que se encuentran cerca de los trópicos y que reúnen las condiciones ecológicas favorables para la reproducción del vector y la transmisión de la enfermedad, propio de países en vías de desarrollo.

México no es ajeno a esta situación y por tal motivo se ha considerado con un alto riesgo de padecer brotes, así como para el asentamiento de zonas endémicas de la enfermedad^{2, 3, 4}

El comportamiento epidemiológico de la enfermedad en nuestro país, ha mostrado variaciones importantes, de 1978 a 1994 su tendencia fue negativa y a partir de 1995 se ha observado un incremento explosivo en el número de casos y entidades federativas afectadas por la epidemia; por otra parte estudios virológicos, han demostrado la circulación de los cuatro denguevirus, así como la circulación simultánea de dos o más de ellos en todas las entidades federativas y la presencia del Denguevirus III en la mayoría de los estados notificantes.^{5, 6} Lo que implica un riesgo elevado para la ocurrencia de casos de Fiebre hemorrágica por dengue y defunciones por esta causa^{7, 8, 9}

El comportamiento epidemiológico de la enfermedad se ha traducido en un fuerte impacto para la economía nacional, en virtud de los costos sociales generados por las incapacidades y muertes que se presentan, principalmente en los grupos de edad productiva, además de los recursos necesarios para satisfacer la demanda de atención médica. No obstante, hasta hoy el impacto logrado en la disminución de su ocurrencia ha sido mínima como consecuencia de cambios importantes en los factores ambientales y socio-económicos que condicionan su aparición, así como por la poca efectividad de las actividades de prevención y control realizadas. En este sentido, a pesar de la magnitud y trascendencia para el país en términos de Salud Pública, el abordaje de esta línea de investigación a nivel nacional ha sido limitado.

El riesgo de infección por el virus del dengue durante el embarazo se está incrementando ante mayores y más severas epidemias, y las consecuencias sobre el feto y el recién nacido han sido poco estudiadas y, en otros casos, los resultados han sido contradictorios¹⁰

Algunos estudios realizados en población pediátrica de Asia, en donde se cumple la condición de hiperendemidad, han determinado que existe una correlación directa entre los títulos de anticuerpos maternos contra Dengue y la edad en que se

presenta la enfermedad en los niños. Estos resultados indican que los anticuerpos maternos en el recién nacido decaen a niveles no protectores aproximadamente a los 6 meses de edad, y que posteriormente durante un periodo aproximado de 3 meses persisten títulos no neutralizantes, mismos que ante la presencia del virus forman un complejo que facilita su adhesión a los receptores Fc de la membrana celular, e incrementan la penetración viral a los monocitos, su replicación y el grado de viremia que se presenta, para finalmente determinar la gravedad y expresión clínica de la infección, especialmente si se trata del mismo serotipo que infectó a la madre, asimismo, una vez transcurrido este periodo y a medida que los anticuerpos transferidos son degradados, el riesgo de presentar un cuadro hemorrágico disminuye, de tal forma que al paso del tiempo y ante la presencia del virus que originalmente infectó a la madre, puede presentarse una infección asintomática en el niño.

La inmunidad transplacentaria adquirida en un recién nacido por anticuerpos Ig G maternos (los únicos que atraviesan la barrera hemato-placentaria), podrían representar un riesgo de padecer enfermedad hemorrágica del dengue, ante la posibilidad de ser reinfectado por algún serotipo distinto del que haya adquirido la madre en su momento; aumentando de esta manera los índices de mortalidad neonatal¹¹

Es posible identificar anticuerpos contra el virus del dengue, principalmente los del tipo IgG e IgM. Los primeros pueden encontrarse, incluso, años después de haberse padecido la enfermedad, sobre todo si las personas viven en zonas endémicas. Los hijos de madres que viven en estas regiones nacen con anticuerpos transferidos a través de la placenta, los cuales persisten hasta 12 meses después del parto¹²

En este sentido, actualmente se reconoce que el comportamiento clínico y epidemiológico de Fiebre por Dengue y Fiebre hemorrágica por Dengue, se encuentran determinados por la inmunidad individual y de grupo en cada población, así como por la circulación independiente o en forma simultánea de los diferentes serotipos, además de aquellas variables ecológicas que predisponen la presencia y adaptación del vector. Estos hechos ubican a la enfermedad como un complejo ecológico multicausal determinado a nivel local y regional. No obstante, también es importante considerar otros factores relacionados con la capacidad de replicación del virus y algunos atributos antigénicos que determinan su virulencia, así como la inmunoamplificación de la respuesta individual ante la infección, sin olvidar que ciertas características del huésped como la raza y susceptibilidad genética, al mismo tiempo que el estado nutricional y la presencia de enfermedades concomitantes predisponen su gravedad^{13,14, 15}.

Así, después de un período de incubación de dos a 14 días la infección primaria puede ser causa de fiebre indiferenciada, fiebre asociada a síntomas generales, dolor retroocular, dolores articulares y musculares, con o sin exantema (Fiebre por Dengue) En los casos graves generalmente aparecen hemorragias, escape de

líquidos y choque que puede llevar a la muerte (Fiebre hemorrágica por Dengue) Este último es considerado como una manifestación amplificada y de mayor severidad del Fiebre hemorrágica por Dengue .

La infección por cualquiera de los cuatro serotipos conocidos, confiere inmunidad específica permanente al dengue virus causal y en forma cruzada para los otros serotipos durante algunas semanas¹³ De esta forma, la inmunidad de grupo adquirida mediante un brote limita en forma importante la transmisión futura de la enfermedad por el virus causal en esa población; sin embargo, puede predisponer la aparición de casos hemorrágicos al ocurrir un nuevo brote por un serotipo diferente. Es decir, la intensidad con que se transmite la infección y su expresión clínica está condicionada por el número de personas enfermas y de susceptibles de enfermar, así como por las densidades del vector en la comunidad.

El ser humano es el único huésped conocido, la susceptibilidad es universal y la exposición depende básicamente de los hábitos de la población, la circulación de los distintos serotipos, presencia y densidad del vector en la comunidad. Asimismo, dentro de los factores asociados a la presentación de formas hemorrágicas, destaca el antecedente de una infección previa por denguevirus, en especial si fue entre cinco y 10 años antes; en este sentido, un factor que se considera importante es la secuencia de los serotipos infectantes y la presencia de anticuerpos a títulos subneutralizantes, que pueden potencializar la infección generando un cuadro hemorrágico. No obstante, también se ha mencionado la importante participación de aspectos propios del individuo que determinan el nivel de resistencia o susceptibilidad para desarrollar un cuadro hemorrágico. De acuerdo a lo anterior, se ha demostrado que la presencia de ciertos antígenos del complejo mayor de histocompatibilidad (HLA) en la población^{16, 17} pudiera intervenir como factores de protección contra la gravedad de la infección.

Dadas las características de la enfermedad, Fiebre por Dengue se considera un complejo ecológico determinado a nivel local y regional, que incluye aspectos del individuo, de la población, del ambiente, del vector y del virus. Para cada uno de ellos se han identificado factores que facilitan su presencia y persistencia, así como sus características clínicas^{16,17}

3. ANTECEDENTES

Definición:

El dengue según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es una infección transmitida por mosquitos que causa una enfermedad grave similar a la gripe, y a veces una complicación potencialmente mortal denominada Fiebre hemorrágica por Dengue.¹⁸

Según la Clasificación Internacional de Enfermedades Versión 10 (CIE-10): se le clasifica como CIE-9-061; CIE-10-A90, definida como una enfermedad vírica febril y

aguda que se caracteriza por comienzo repentino, fiebre con evolución de tres a cinco días (rara vez más de siete días y suele ser bifásica), cefalea intensa, mialgias, artralgias, dolor retro orbital, anorexia, alteraciones del aparato gastrointestinal y erupción. En algunos casos aparece tempranamente eritema generalizado. Para cuando comienza la defervescencia, suele aparecer una erupción maculopapular generalizada. En cualquier momento durante la fase febril pueden aparecer fenómenos hemorrágicos de poca intensidad, petequias, epistaxis o gingivorragia. En las personas de piel oscura, la erupción a menudo no es visible¹⁹

Epidemiología

En el mundo:

La incidencia mundial del dengue ha aumentado de forma espectacular en los últimos decenios, se ha convertido en un importante problema de salud pública internacional²⁰

Unos 2,5 mil millones de personas (dos quintos de la población mundial) corren el riesgo de contraer la enfermedad. La OMS calcula que cada año puede haber 50 millones de casos de dengue en todo el mundo de los cuales aproximadamente 500,000 son hospitalizados y entre un 5 y 15% fallecen, dependiendo de la oportunidad y calidad del tratamiento. No obstante, esta cifra es conservadora dado que existe un subregistro importante de los casos reales²⁰

Actualmente, más de la mitad de la población de todo el mundo vive en zonas consideradas de riesgo, Sólo en 2007 se notificaron más de 890 000 casos en las Américas, de los cuales 26 000 Fiebre hemorrágica por dengue²⁰

Durante los últimos 20 años, se ha mantenido con brotes cíclicos cada 3 a 5 años²¹

En las Américas: ²¹

Tasa y número de casos de Dengue reportados hasta la semana epidemiológica No. 10, 2009 por sub región en las Américas

Subregión de las Américas	Casos de dengue + dengue hemorrágico	Tasa de Incidencia por 100.000 hab.**	Casos de DH*** y formas complicadas de dengue	Muertes	Tasa de letalidad (%)
Centroamérica y México	4.639	3,16	304	3	0,99
Subregión andina	61.262	58,9	1.579	28	1,77
Cono Sur	45.515	20,36	143	7	4,89
Caribe hispano	1.036	4,37	24	2	8,33
Caribe no hispano	1.306	16,40	2	2	100
TOTAL	113.758	22,48	2.052	42	2,05

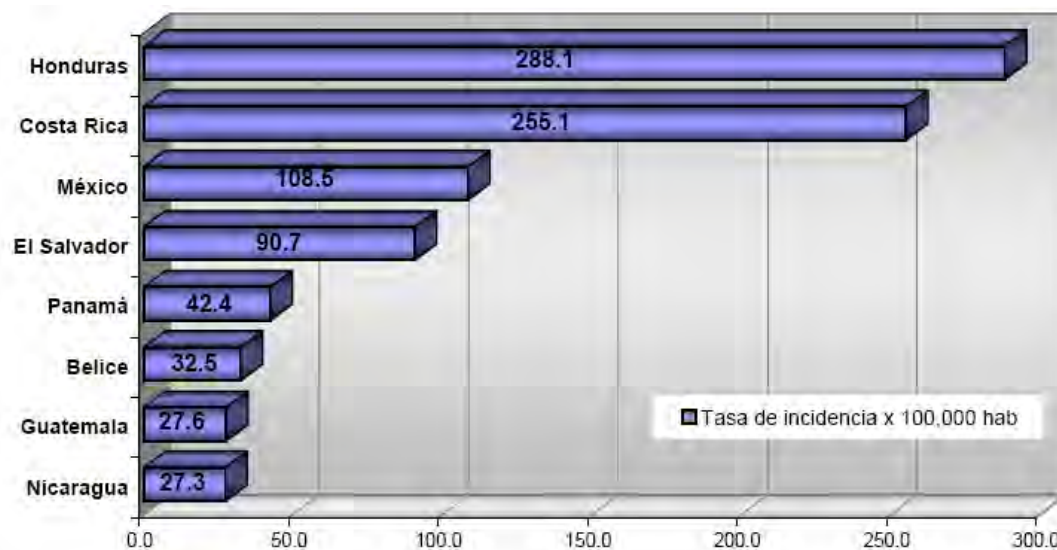
* De acuerdo a los datos aportados hasta la fecha por los Ministerios de Salud de los países al Programa Regional de dengue de la OPS/OMS.

** Tasas calculadas en base a la población de riesgo en cada país.

*** DH: Dengue hemorrágico.

Fuente: <http://www.who.int/topics/dengue/es/index/.html>

Tasas de Incidencia de Dengue por 100, 000 habitantes en los países de centro América en el 2008



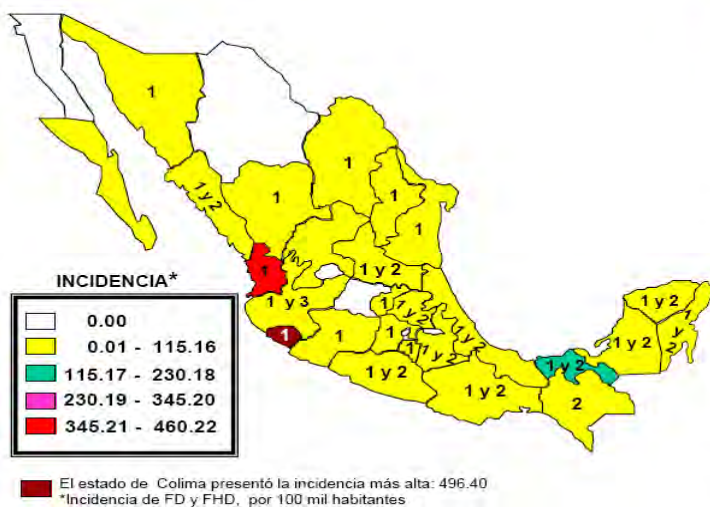
* Tasas calculadas en base a la población de riesgo en cada país.

Fuente: <http://www.who.int/topics/dengue/es/index/.html>

En México:

Tasas de incidencia de fiebre por dengue por entidad federativa

La tasa de incidencia* y serotipos aislados de casos confirmados de Fiebre por Dengue por entidad federativa en México emitida por la Dirección General de Epidemiología en el 2009 es la siguiente: ²²



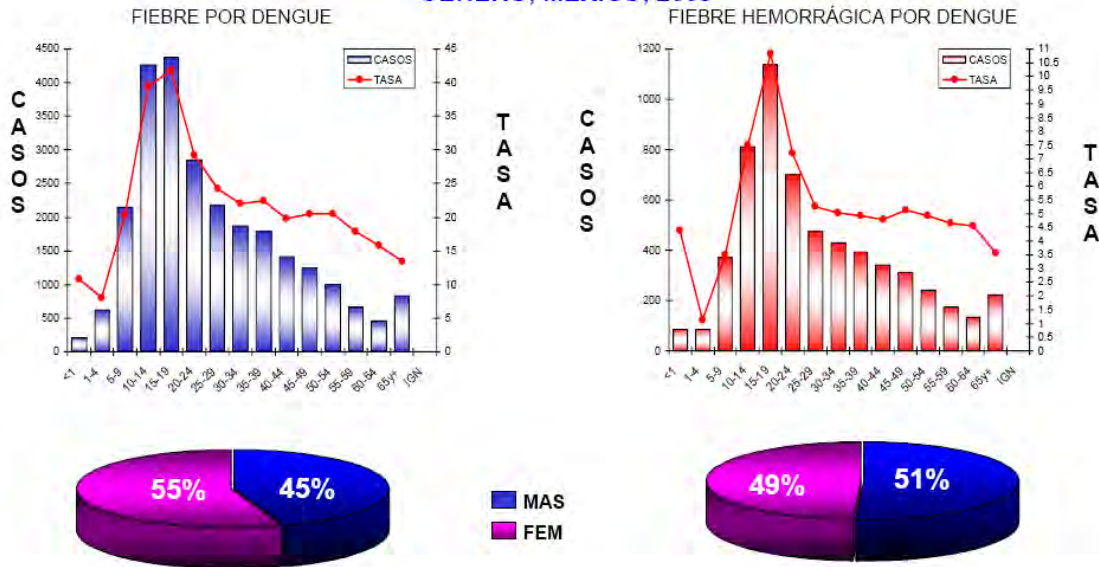
Serotipos circulantes por entidad federativa

ESTADO	SEROTIPOS CIRCULANTES				TOTAL
	1	2	3	4	
BAJA CALIFORNIA SUR					0
CAMPECHE*	1	3			4
COAHUILA*	8				8
COLIMA*	128				128
CHIAPAS*		70			70
DURANGO*	2				2
GUANAJUATO					0
GUERRERO*	172	64			236
HIDALGO*	85	40			125
JALISCO*	299		2		301
MÉXICO*	21				21
MICHOACÁN*	128				128
MORELOS*	46				46
NA YARIT*	90				90
NUEVO LEÓN*	1				1
OAXACA*	15	11			26
PUEBLA*	57	2			59
QUERÉTARO*	1				1
QUINTANA ROO*	1	5			6
SAN LUIS POTOSÍ*	126	1			127
SINALOA*	15	1			16
SONORA*	1				1
TABASCO*	8	15			23
TAMAULIPÁS*	9				9
VERACRUZ*	43	16			59
YUCATÁN*	18	25			43
TOTAL	1275	253	2	0	1530

*Aislamientos reportados por INDRÉ hasta la semana 41

Fuente: <http://www.who.int/topics/dengue/es/index/.html>

CASOS CONFIRMADOS DE DENGUE POR GRUPO DE EDAD Y POR GÉNERO, MÉXICO, 2009

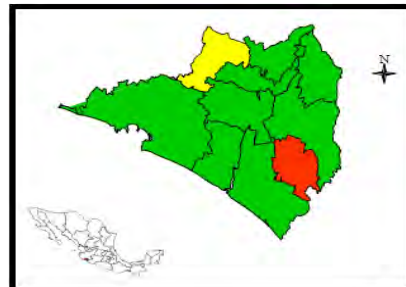


Fuente: Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica / DGE / Salud

Donde observamos que los grupos etáreos de mayor prevalencia de FD es el de los adolescentes siendo el sexo que más predomina el de mujeres mientras que para la FHD el grupo etareó es el de 15 a 19 años siendo los hombres los de mayor prevalencia para esta enfermedad ²²

En el estado de Colima, las prevalencias fueron las siguientes:

MUNICIPIO	DC		DH		SEROTIPO
	CASOS	TASA	CASOS	TASA	
Ixtapanuacán	133	2968.09	10	223.16	1
Minnatitlán	56	792.30	3	42.44	1
RESTO	2354	399.41	427	72.45	1
TOTAL	2543	423.18	440	73.22	



Fuente: <http://www.who.int/topics/dengue/es/index/.html>

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, actualmente se han presentado brotes en al menos 22 Delegaciones ^{6,17} A nivel institucional, la notificación de casos muestra un perfil estacional e irregular, con variaciones y una tendencia francamente negativa hasta 1993. Sin embargo, durante los años siguientes se observa un incremento constante en la ocurrencia hasta 1999, para descender drásticamente en los dos años siguientes e incrementarse nuevamente hasta el 2008. En cuanto a la Fiebre Hemorrágica por dengue: presentó un incremento en

2003 de 1157 casos, y aumentando durante el 2008 con 3164 casos. Siendo las delegaciones más afectadas en orden descendente: Colima, Chiapas, Guerrero, Nuevo León, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz norte y sur. Así también se observó un incremento de las tasas en el grupo de edad de menos de 1 año en el 2002 que fue 0.2 con un incremento al 2008 de 13.6, En este sentido, llama la atención la disminución de los riesgos en el 2008 respecto al año previo en algunas delegaciones como Nayarit, Sinaloa y Tabasco, así como la persistencia de altos riesgos en otras como Guerrero, y Yucatán, y el incremento de los riesgos en Colima y Chiapas.

El número total de muertes por Fiebre Hemorrágica por dengue en el IMSS durante el periodo de 2002 a 2008 asciende a 70 y representan una letalidad global de 5.1% a nivel institucional. Las delegaciones de Nuevo León, Veracruz Norte, Veracruz Sur y Guerrero concentran el 64% de las mismas. El mayor número de eventos se ha presentado en individuos de edad productiva (70%); y en todos los años la letalidad es superior en los individuos mayores de 45 años, especialmente en los de 65 y más años y en el 2008 de 2.9

TASAS* DE FIEBRE HEMORRAGICA POR DENGUE POR GRUPO DE EDAD EN EL IMSS

Gpo. Edad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
< 1	0.8	0.2	0.4	2.5	4.3	6.1	13.6
1-4	0.3	0.4	0.3	0.4	1.8	2.5	2.6
5 a 14	2.9	2.7	1.6	4.1	6.5	9.9	9.6
15 a 24	2.4	6.3	3.2	7.8	9.8	19.5	22.9
25 a 44	1.9	3.7	2.7	6.1	3.8	7.7	7.6
45 a 64	1.7	4.1	2.5	6.1	3.4	6.6	7.2
65 y mas	0.7	3.0	0.8	2.9	1.3	4.4	3.0
Total	1.9	3.5	2.1	5.1	4.6	8.5	8.9

* por 100,000 Dh.

Cabe mencionar que en el periodo de 2001 a 2003 y durante los brotes ocurridos en Baja California Sur y Guerrero, se notificaron casos en mujeres embarazadas de transmisión vertical de la infección al recién nacido, con resultados fatales para la madre y el producto; asimismo, también se ha observado un incremento en el

reporte de casos en menores de un año. No obstante, muchos de los casos probables que se identifican no se reportan o no cuentan con pruebas para diagnóstico confirmatorio, por lo que son descartados, de ahí que la información generada por el sistema de vigilancia epidemiológica sea imprecisa y no permita evaluar adecuadamente este fenómeno.

Generalidades:

El Dengue es un padecimiento viral agudo causado por la infección con cualquiera de los denguevirus: I, II, III y IV. Es transmitido por el piquete de mosquitos hembras del género *Aedes*, previamente infectados al picar y extraer sangre de enfermos con Dengue en etapa febril. Por lo general es benigno, de curso autolimitado y temporalmente incapacitante. No obstante, el espectro de la enfermedad es amplio y oscila desde casos asintomáticos, cuadros febriles inespecíficos, Fiebre por dengue y Fiebre hemorrágica por dengue, hasta llegar al Síndrome de Choque por Dengue^{13,14 23, 24,}

Fiebre Hemorrágica por Dengue (FHD):

Yadav Observó altos niveles séricos del Factor de Necrosis Tumoral *alfa* (FNT) en pacientes con Fiebre hemorrágica por Dengue, en un brote causado por el serotipo 3 durante 1989-1990 en Tahití; más tarde, Hober también los encontró en niños que presentaban todos los grados de severidad del cuadro, siendo más elevados en aquellos correspondientes a los grados III y IV y durante los 5 primeros días de iniciado. Asimismo, los niveles de interleucina-6 (IL-6) también alcanzan su máxima expresión durante el tercero y cuarto día del comienzo de la enfermedad. Los niveles máximos de ambas citocinas coincidieron en el tiempo y siempre se presentaron al momento del choque, participando en su fisiopatología, en el proceso inflamatorio en general y en el daño hepático fulminante. Por otro lado, a pesar de que el FNT pudiera proteger al huésped del daño celular al actuar como una molécula antiviral, se ha demostrado que también es capaz de incrementar la permeabilidad vascular en el pulmón y ser partícipe de la interacción entre células inflamatorias y endoteliales, por lo que algunas de las alteraciones que se producen pudieran explicarse por su acción. Sin embargo, aunque se sabe que algunos factores del huésped pueden influir en la producción de citocinas, los mecanismos encargados de la regulación de la respuesta al FNT aún son poco claros²³

El sangrado en la Fiebre hemorrágica por Dengue obedece a un fenómeno multicausal, determinado fundamentalmente por diapédesis, trombocitopenia y alteración de los mecanismos de la coagulación, entre otros. Actualmente es aceptado que la trombocitopenia depende de varios factores: por la penetración del virus en las plaquetas o sus precursores, por agregación de las mismas o su degranulación que puede conducir a trombosis intravascular con depleción de plaquetas y factores de la coagulación, además de otros procesos de tipo

inmunológico ²⁴ Utilizando Inmunofluorescencia se han determinado complejos antígeno-IgG en plaquetas de pacientes con cuadros hemorrágicos. Un alto porcentaje de estas plaquetas sensibilizadas son destruidas durante una coagulación intravascular diseminada (CID), y posteriormente removidas por los macrófagos, o se destruyen por la acción del complemento, ya sea por la vía clásica o por la alternativa. La CID también se ha descrito como un factor importante en la producción de sangrados; sin embargo, su frecuencia es variable. Finalmente, se han encontrado anticuerpos contra la glicoproteína E de la envoltura viral que generan una reacción cruzada contra el plasminógeno, y que podrían causar o contribuirá a las hemorragias ^{15 25}

En síntesis, lo que caracteriza fisiopatológicamente la Fiebre hemorrágica por dengue y lo diferencia de la fiebre por Dengue es el aumento de la permeabilidad vascular que puede conducir al choque y la muerte. Los hallazgos anatomopatológicos reportados con mayor frecuencia son la ascitis, el derrame pleural, las hemorragias gastrointestinales, las petequias y sangrados a diferentes niveles, incluyendo el corazón y otras vísceras. Otro hallazgo característico en la Fiebre hemorrágica por dengue es la afectación hepática, caracterizada por un crecimiento del órgano que depende del grado de congestión, del sangrado intra parenquimatoso y de la degeneración grasa o necrosis.

Diagnóstico

El diagnóstico del Fiebre por dengue y Fiebre hemorrágica por dengue, se basa principalmente en criterios clínicos, epidemiológicos y de laboratorio. Por lo tanto, requiere del apoyo del laboratorio para conocer y prevenir la gravedad del cuadro, así como para definir con certeza su etiología, dado que las alteraciones que sirven de base para establecer el pronóstico clínico en las formas hemorrágicas y para su clasificación final, pueden ser detectadas tempranamente a través de la determinación de hemoconcentración y plaquetopenia. El virus o algunas partículas virales pueden ser detectados en sangre del enfermo durante la fase aguda de la enfermedad (de 1 a 10 días) y los anticuerpos contra el virus en infecciones primarias (IgM) después de una semana ²⁶.

Para el diagnóstico etiológico de la infección, el apoyo del laboratorio es fundamental, sobre todo desde el punto de vista epidemiológico. Las indicaciones para la toma de sangre varían de acuerdo con el momento del cuadro clínico y la técnica a utilizar.

Para identificar el serotipo causante de casos o brotes es necesario su cultivo en el laboratorio a partir de muestras de suero de pacientes durante la etapa aguda de la enfermedad (de 1 a 7 días). El aislamiento del virus o la identificación de sus proteínas es la forma más precisa de confirmación diagnóstica. La tipificación del aislamiento se realiza por: Fijación del complemento (FC) o por Inmunofluorescencia indirecta (IFI) usando anticuerpos monoclonales. Otra técnica es el cultivo de

denguevirus en células de mosquito o de riñón de mono que al término de tres a cinco días forman monocapas que sirven como sustrato celular para su cultivo.

Los antígenos de los denguevirus pueden ser detectados por Inmunofluorescencia directa o indirecta, y por ensayos inmunoenzimáticos (ELISA). Por medio de electroforesis se separan los segmentos de ARN del genoma distinguiendo a los diferentes tipos y capas de los Denguevirus. Las sondas de ADN son la forma más sensible y específica para detectar virus.

Actualmente la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) es una de las técnicas más modernas y se ha convertido en una de las más empleadas para el diagnóstico de las infecciones por Denguevirus. Esta técnica amplifica en miles de veces una secuencia blanco del genoma viral y es especialmente útil para la confirmación rápida de los casos en que se sospeche Fiebre hemorrágica por dengue.

El diagnóstico serológico se utiliza para la confirmación diagnóstica de los casos. (IgM e IgG), así como para evaluar el curso de una infección y para determinar si una infección es primaria o secundaria. La producción de anticuerpos en respuesta a una infección primaria se identifica por medio de seroconversión (IgM), demostrable en dos muestras de suero obtenidas con un intervalo mínimo de dos semanas. La infección secundaria presenta elevación cuádruple o mayor de los niveles de anticuerpos (IgG) entre las dos muestras. Los métodos más utilizados son: ELISA, Inmunofluorescencia Indirecta (IFI), Neutralización (NT), Inhibición de la Hemaglutinación (IH) y Fijación de Complemento (FC).

La presencia de Ig M, nos traduce una infección reciente y se puede detectar desde la etapa febril hasta 3 a 8 semanas de iniciado el cuadro. La técnica más aceptada para la detección de anticuerpos en muestra única de sangre es la ELISA, debiendo tomarse la muestra entre el octavo y vigésimo día posterior al inicio. La IFI es una prueba relativamente fácil de realizar y nos sirve para cuantificar anticuerpos Ig G e Ig M.

Por otro lado, en Biología Molecular existen biomarcadores de tres categorías, que pueden indicar: la exposición al agente y la susceptibilidad a la infección. La posibilidad de subtipificar a los denguevirus utilizando métodos moleculares es una poderosa herramienta para la investigación epidemiológica. Los más utilizados son: el análisis de ARN, la secuencia de ácidos nucleicos y las sondas de ácidos nucleicos. Los marcadores biológicos identifican las características de grupo, tipo y patogenicidad de los virus aislados^{27, 28, 29}

Factores de Riesgo para el desarrollo de la FD y la FHD

Factores de la población:

- Antecedentes de la enfermedad:
 - Frecuencia y distribución
- Inmunidad de grupo
- Condiciones socioculturales que favorecen la presencia del vector:
 - Conocimientos, hábitos y costumbres
 - Escolaridad
 - Participación social
- Demográficos
 - Densidad de población
 - Crecimiento y asentamientos
 - Migración

Factores del vector:

- Especies presentes y sus características
 - Longevidad
 - Preferencias alimenticias
 - Susceptibilidad a la infección y grado de viremia
 - Capacidad vectorial
- Cantidad y tipo de recipientes
 - Permanentes-Temporales
 - Naturales-Artificiales
 - Desechables-No desechables
- Desplazamiento de criaderos
- Densidades vectoriales
- Resistencia a medidas de control

Factores ambientales:

- Geográficos y ecológicos:
 - Altitud sobre el nivel del mar y latitud
 - Temperatura y precipitación pluvial media anual
- Tipo de localidad (urbana-rural)
- Características de la vivienda:
 - Materiales
 - Agua entubada y drenaje
 - Mecanismos de protección
 - Servicios públicos

Factores del individuo:

- Antecedente de infección previa.

- Susceptibilidad y resistencia (antígenos de histocompatibilidad).
- Inmunidad de grupo.
- Características individuales:
 - Edad, sexo, raza, ocupación
 - Estado nutricional
- Enfermedades subyacentes (asma, diabetes, etc.)

Factores del virus:

- Serotipos circulantes
- Circulación simultánea de más de un serotipo
- Riesgo de introducción de nuevos serotipos
- Variantes o topotipos (virulencia).

Aunque resulta difícil concebir un modelo natural en el que coincidan todos éstos factores; lo cierto es que actualmente muchos de ellos se encuentran presentes en la mayor parte del territorio nacional. A lo que se suman los importantes cambios climáticos que se registran en todo el planeta, y que sin duda repercuten en el nicho ecológico en que se desarrollan estas enfermedades, planteando un mayor riesgo para la ocurrencia de brotes explosivos de esta y otras enfermedades.

Tratamiento

No hay tratamiento específico para Fiebre por dengue.

En el FDH, la atención médica prestada por médicos y enfermeros con experiencia sobre los efectos y la evolución de la fiebre hemorrágica puede salvar la vida del paciente, reduciendo la tasa de mortalidad de más del 20% a menos del 1%. El mantenimiento de la volémia es fundamental en el tratamiento del FDH ²⁰

REPORTES DE LA LITERATURA A NIVEL MUNDIAL:

Restrepo BN et al., en Colombia durante la epidemia de 1998, realizaron un estudio de cohorte retrospectivo en 22 R/N hijos de mujeres que presentaron Fiebre por dengue durante la epidemia encontrando 3 niños prematuros, 3 con sufrimiento fetal y 4 niños con bajo peso al nacer $p=0.045$ ³⁰

Waduge R et al. Realizó un estudio de cohorte en Sri Lanka en el periodo del 1º de Enero de 2000 al 30 de Junio de 2004 en 26 pacientes con 3.8% de el 1er trimestre, 7.7% del segundo y 77% del tercer trimestre, 38.5% (10) con diagnóstico de Fiebre por Dengue, 23.1% (6) con Fiebre Hemorrágica por Dengue grado I y 38.5% (10) con fiebre Hemorrágica por Dengue Grado II. 26.9% (7) ingresaron a la UCI, siendo los principales complicaciones sintomáticas disnea, sangrado transvaginal,

bradicardia y arritmia cardiaca. No se observaron malformaciones fetales en los productos de todas las embarazadas ³¹

Phongsamart W et al. Realizaron un análisis descriptivo en Bangkok Tailandia durante el 2003 en 3 mujeres embarazadas con Fiebre por dengue confirmado por serología PCR, donde sus recién nacidos fueron evaluados clínicamente a los 1, 2, 4, 6, 9 y 12 meses. Las 3 madres desarrollaron sintomatología clínica para dengue una 1 día, 15 días y 5 semanas antes del parto de sus hijos, el primero de los tres desarrollo una presunta enfermedad bacteriana el día 6 de su vida, el serotipo 1 fue detectado por PCR, el segundo bebe, desarrollo fiebre petequias y hepatomegalia 9 hrs después de su nacimiento el virus tipo 2 fue detectado por PCR, mientras que el 3er niño se encontró asintomático. El patrón de la cinética de anticuerpos sugiere infección primaria en los niños primero y segundo, y el de anticuerpos transferidos sin infección en el tercer recién nacido ³²

Watana et al. Realizaron un estudio de cohorte de marzo a octubre de 1998 en Bangkok Tailandia, en un total de 250 sueros pareados madre-hijo se encontró que el 53% de los infantes fueron superiores a los de la madre, se observó además que el 3% de los anticuerpos del virus del dengue desapareció a los 2 meses de edad, a los 4 meses de edad el 19 % y el 100% a los 12 meses de edad. Llegando a la conclusión que los anticuerpos contra el virus del dengue transmitidos de la madre al recién nacido desaparecen en el transcurso de un año ³³

Restrepo BN y et al. En Antioquia realizaron un estudio de Cohorte de enero de 2000 a diciembre de 2002 en 39 gestantes con Fiebre por dengue y 39 gestantes sin enfermedad, encontrando que en el grupo de embarazadas con dengue (7) el 17% presentaron hemorragias y (2) 5.1% abortos, 1 paciente falleció y en 20.5% de los casos de infección se desencadenó trabajo de parto simultáneamente. Se presentaron 8 casos de sufrimiento fetal que representan el 21.6%, 29.7% (11) de los recién nacidos obtuvo un índice de Apgar < de 7. ³⁴

REPORTE DE LA LITERATURA A NIVEL NACIONAL:

Rosado León et al, en el 2004 realizaron una serie de casos en 17 pacientes embarazos con diagnóstico de Fiebre por dengue, en Veracruz, de las cuales 8 cumplieron con criterios de inclusión (presencia de IgM por Elisa) con una prevalencia de 0.92%, entre las semanas 12 y 39 de Gestación ocurrió la infección, 4 con parto vía vaginal y 4 por cesárea, las complicaciones fueron amenaza de aborto y parto prematuro, 1 paciente presentó sangrado post quirúrgico con hematoma disecante de la arteria uterina, otra oligohidramnios y la restante con derrame pleural. De las 8 pacientes se observaron 9 neonatos (un parto gemelar) de los cuales 3 fueron diagnosticados como caso sospechoso de sepsis bacteriana del recién nacido, en ninguno de los casos se encontró IgG o IgM para dengue, por lo que no fue posible relacionarlos con la enfermedad materna ¹²

Chiong Tan Peng et al. Realizaron un estudio de cohorte, en 2531 mujeres embarazadas obteniendo muestra sanguínea de las participantes y de el cordón umbilical de su recién nacido; de las cuales (63) 2.5% IC_{95%} (1.9, 3.2) de las muestras maternas fue positiva para Ig M, de las cuales (56) 88.9% no presentó fiebre. Solo 1 de los 64 muestras sanguíneas de cordón umbilical fue positiva para esta misma inmunoglobulina 1.6% IC_{95%} (0.0, 9.5)³⁵

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- ❖ Investigaciones recientes demuestran que la Fiebre Hemorrágica por Dengue en los niños, sobre todo los menores de 12 meses, surge como consecuencia de una respuesta inmunológica exagerada ante la infección por cualquier denguevirus, que depende de la transferencia de anticuerpos maternos contra la Fiebre por Dengue antes del parto.

- ❖ Se ha observado que en la notificación de formas hemorrágicas en niños pre-escolares y sobre todo en menores de un año se ha incrementado durante los últimos años. La explicación a este hecho puede tener su origen específicamente en aspectos operativos relacionados con el diagnóstico y registro de los casos, o ser consecuencia natural de la expresión epidemiológica de la enfermedad. En este contexto, si consideramos los resultados de investigaciones previas y la experiencia de otros países en donde su frecuencia en la edad pediátrica es mayor.

- En la delegación Guerrero hasta el 21 de diciembre del 2009, se habían acumulado 1,167 casos de fiebre por dengue; 724 (62.1%) corresponde a fiebre por dengue, 443 (37.9%); a fiebre hemorrágica por dengue), comparativamente con el 2008 se incremento en 109.1% la incidencia de casos en este 2009. y es el segundo repunte más alto (solo después de 1997) en los últimos doce años. Seis de cada diez casos confirmados corresponden a fiebre por dengue. El padecimiento dejo de ser un problema estacional orientado a la época del verano con la llegada de las lluvias a un problema endémico con casos nuevos prácticamente todas las semanas del año con un repunte importante en los últimos meses del año. La tasa de ataque del padecimiento durante el 2009 es de 212.5 casos por cada 100 mil derechohabientes; en cuanto al aspecto clínico es de llamar la atención que el dengue se está manifestando con trombocitopenia importante sin llegar a presentar francos cuadros de

hemorragia, por lo que la atención en primer nivel es determinante para la evolución con buen pronóstico para el desenlace de los casos.

- En el punto de la mortalidad y la letalidad hasta esta fecha solo se han registrado en esta delegación dos defunciones asociadas a Fiebre Hemorrágica por Dengue confirmándose la primera que ocurrió en el mes de enero en la localidad de la Venta del Municipio de Acapulco y descartándose la segunda de octubre del 2009, cuya causa básica estuvo asociada a un proceso neumónico, con lo cual podemos anticipar que la letalidad por esta causa es de 0.08 por ciento muy por debajo de la letalidad que se registra en la región de las Américas al 17 de noviembre del 2009 (1.56%); (20,832 casos con 326 defunciones), –según boletín publicado por La Organización Panamericana de la Salud OPS .

- ❖ El comportamiento de casos confirmados de fiebre por dengue y fiebre hemorrágica por dengue en el grupo de menor de un año en la delegación Guerrero durante los años 2007 de 11 casos, 2008 con una disminución de 1 caso y repunta nuevamente en el 2009 con 16 casos.

- ❖ En este sentido, la literatura mundial describe que la ocurrencia de un cuadro hemorrágico se relaciona fuertemente con la presencia de anticuerpos generados mediante una infección previa por otro serotipo ³⁷, y de acuerdo con esta teoría, también se refiere que la transmisión de anticuerpos maternos contra fiebre por dengue al recién nacido puede constituir un factor de riesgo para el desarrollo de un cuadro hemorrágico ante una infección durante el primer año de vida ^{36, 37}. Por otro lado, existen evidencias que la infección de fiebre por Dengue durante el embarazo puede generar prematurez o muerte fetal ³⁸ y cierto tipo de malformaciones ³⁹; durante el parto, puede ser causa de agravamiento de patologías previas y del estado general de la madre como consecuencia de hemorragias severas, además de la transmisión de la infección al recién nacido, en quien el cuadro también puede ser grave ^{40,41,42}

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

En base a todo lo anteriormente expuesto se hace indispensable para nuestro país, conocer la prevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue en mujeres embarazadas y en el recién nacido, así mismo determinar que factores se relacionan con la transferencia y persistencia de estos en la circulación infantil con lo que las preguntas de investigación en este protocolo de investigación serían:

- ❖ ¿Cuál es la prevalencia de anticuerpos (Ig M e Ig G) contra el virus del Dengue en madres y recién nacidos derechohabientes del IMSS del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” Delegación Guerrero ?
- ❖ ¿La infección en la madre se asocia con el grado de conocimientos de la enfermedad y con el nivel socio-económico?
- ❖ ¿La infección en la madre se asocia con el antecedente clínico de fiebre por dengue?

5. JUSTIFICACIÓN

- Fiebre por dengue se consideró una enfermedad que predominaba en niños, pero recientemente se ha reportado incremento en adultos, sobre todo en mujeres embarazadas
- Las condiciones de endemidad observadas en algunas regiones del país y la alta prevalencia de anticuerpos en esas poblaciones,^{43,44,45} hacen suponer que también es alta la proporción de mujeres en edad fértil y embarazadas con anticuerpos contra uno o más denguevirus, que pueden ser transferidos al recién nacido y actuar como un factor de riesgo. Este hecho representa un peligro latente para modificar el perfil epidemiológico de la enfermedad, así como para el traslado de los grupos de riesgo para la ocurrencia de Fiebre hemorrágica por dengue hacia la población infantil; grupo en el que además, se ha demostrado una mayor gravedad de la infección⁴⁵, lo que finalmente también implicaría una elevación de los costos sociales y de atención médica.
- ❖ La transferencia de anticuerpos maternos contra Fiebre por dengue al feto, no ha sido concluyente debido a que han sido abordados en forma parcial y, requiere el apoyo de estudios prospectivos que permitan la medición y el seguimiento de la población en estudio, a fin de establecer un control

adecuado de las variables que intervienen en la relación, mejorar las mediciones y obtener parámetros adecuados

- ❖ Por lo que se refiere a la transmisión vertical de Fiebre por dengue en todo el mundo existen pocos reportes, algunos de Cuba, Brasil, Malasia y Tailandia, los cuales se han registrado durante epidemias, en nuestro país no se ha abordado el tema a fondo y existen pocos reportes, con lo que la investigación dedicada a este rubro ha sido limitada y se ha enfocado principalmente a conocer su distribución, descripción y comportamiento secular, sin abordar ampliamente otros rubros relacionados con los aspectos clínicos y factores de riesgo que desencadenan las formas hemorrágicas y la muerte
- ❖ La infección es temporalmente incapacitante y afecta principalmente a individuos en edad productiva, por lo que la magnitud y trascendencia de la epidemia por la que transcurrimos, se ha reflejado en un incremento sustancial en los costos de atención médica, y un alto costo social por las incapacidades laborales y defunciones generadas.
- ❖ Por todo lo anterior surge la necesidad de contar con elementos útiles que nos permitan orientar y mejorar las estrategias para el abordaje de estos padecimientos, fundamentan todas aquellas actividades de investigación operativa y epidemiológica que sirvan de base para la toma de decisiones en materia de prevención y control.

6. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General.

Determinar la Prevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue y factores asociados en las embarazadas y su transferencia a los recién nacidos derechohabientes del IMSS del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” Acapulco, Guerrero.

5.2. Objetivos Específicos

- ❖ Determinar si la infección de anticuerpos contra el virus del dengue en la madre se asocia con el grado de conocimientos de la enfermedad y con el nivel socio-económico

- ❖ Determinar si la infección de anticuerpos contra el virus del dengue en la madre se asocia con el antecedente clínico de fiebre por dengue
- ❖ Determinar la prevalencia contra el virus del dengue en embarazadas por edad y por unidad medica

7. HIPÓTESIS:

General

- ❖ El incremento en la prevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue en las madres del Hospital Regional No. 1 “Vicente Guerrero” será mayor a la reportada en la literatura internacional

Específicos:

- ❖ Las embarazadas del Hospital General Regional no. 1 y bajo grado de conocimientos de la enfermedad incrementa el riesgo de presentar anticuerpos maternos contra el virus del dengue.
- ❖ . Las embarazadas del Hospital General Regional no. 1 con bajo nivel socio-económico incrementa el riesgo de presentar anticuerpos maternos contra el virus del dengue
- ❖ Las embarazadas del Hospital General Regional no. 1 con antecedente clínico de fiebre por dengue incrementa el riesgo de presentar anticuerpos maternos contra el virus del dengue

8. MATERIAL Y MÉTODO

- ❖ **Tipo de estudio:** Observacional, transversal.
- ❖ **Periodo de estudio:** 1 de agosto al 30 de octubre del 2010.
- ❖ **Población de estudio:** Embarazadas derechohabiente que acudieron a solicitar atención medica por trabajo de parto en el servicio de admisión urgencias toco cirugía del Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

- ❖ **Universo de Estudio:** Hospital General Regional “No. 1 Vicente Guerrero” Delegación Guerrero, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).
- ❖ **Unidad de Muestreo y Análisis:** embarazadas que demandaron atención por trabajo de parto en el servicio de admisión urgencias toco cirugía del Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

El reclutamiento de pacientes se llevó a cabo en el Servicio de Urgencias admisión y toco cirugía del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero”, en el turno matutino y vespertino.

La población que se estudió fueron embarazadas derechohabientes que acudieron a solicitar consulta obstétrica por inicio de trabajo de parto, en el servicio de admisión urgencias admisión y toco cirugía, y en donde se les informó de los objetivos del estudio, de su importancia y de los procedimientos a realizar en quienes acepten participar y previo consentimiento informado firmado por la participante, ingresaron al estudio.

Posteriormente ya en el servicio de toco cirugía se contó con un coordinador médico pediatra y una enfermera quien tomó las muestras de sangre en el momento en que a la paciente se le insertó la venoclisis y se obtuvo una muestra de aproximadamente 5 ml de sangre en un tubo vacutainer de 10 ml con gel activador, y en el momento del parto ya sea por vía vaginal o cesárea se obtuvo 5 ml de sangre del cordón umbilical del recién nacido en un tubo vacutainer de 5 ml con gel activador, mismos que se colocaron en red de frío en un termo tipo coleman con una temperatura entre 2 y 8 grados, cada muestra pareada se registró con un mismo folio y posteriormente al término de cada turno fueron enviadas al servicio de laboratorio clínico para su procesamiento en suero y distribuidas en tres tubos ependorf, dos muestras de suero de 1 ml y una de 0.5 ml para la madre y el recién nacido respectivamente.

En el piso quinto de los módulos de alojamiento conjunto y bajo riesgo se llevó a cabo la recolección de datos, esta actividad fue realizada por el médico investigador. La información se obtuvo a partir del interrogatorio directo, examen físico completo, expediente clínico registrando la información en una base de datos previamente realizada con las variables a investigar.

Así mismo cada semana fueron enviadas las muestras de suero en un termo tipo coleman en red de frío al departamento de Investigación Médica de Inmunología, del Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional “Siglo XXI” por medio del servicio de mensajería Pegaso exprés.

TOMA DE MUESTRA DEL RECIEN NACIDO

La sangre del recién nacido se obtuvo aproximadamente 1 o 2 minutos después del parto y antes del alumbramiento, una vez que la arteria umbilical dejó de latir se colocaron dos pinzas en el cordón umbilical y se seccionó en el espacio comprendido entre las dos pinzas, de esta forma se separó el recién nacido de la madre, y rápidamente se abrió la pinza que quedó colocada en el tramo del cordón proximal a la madre; la sangre fluyó espontáneamente y fue recogida en un tubo estéril.

EIA INDIRECTO PARA DETECCIÓN DE ANTICUERPOS

ELISA para la detección indirecta de anticuerpos IgG utiliza antígenos específicos a dengue con los cuales se recubren los micropocillos ELISA. En la primera etapa de incubación los anticuerpos contra DENGUE IgG (Ac anti DEN-IgG) contenidos en la prueba o el control se fijan específicamente a los antígenos inmovilizados. Al final de la incubación, los componentes excesivos son eliminados por lavado. En la segunda etapa de incubación, se añade un conjugado anti-IgG (anticuerpos anti IgG humana, marcados con peroxidasa) que se fija específicamente a los anticuerpos IgG. Se forman inmunocomplejos típicos. Después de eliminar el conjugado excesivo por lavado (segunda etapa del lavado) y añadir TMB/sustrato (etapa 3) se forma un color azul que se transforma a amarillo después de parar la reacción, la intensidad de este color es directamente proporcional a la cantidad de anticuerpos anti DEN-IgG en la muestra.

La absorbencia de los colores y muestras se determina haciendo uso de un lector de micropocillos ELISA o sistema completamente automatizado, los resultados de los pacientes se obtiene por comparación con un valor de punto de corte o expresados en unidades (U/ml).

Valor de corte	10 U/ml
Zona gris	9-11 U/ml
Negativo	<9-11 U/ml
Positivo	>11 U/ml

Esta muestra servirá para la determinación de anticuerpos IgM e IgG maternos contra el virus del dengue empleando la técnica de ELISA ⁴⁶

DIAGRAMA DE FLUJO DE PACIENTES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO

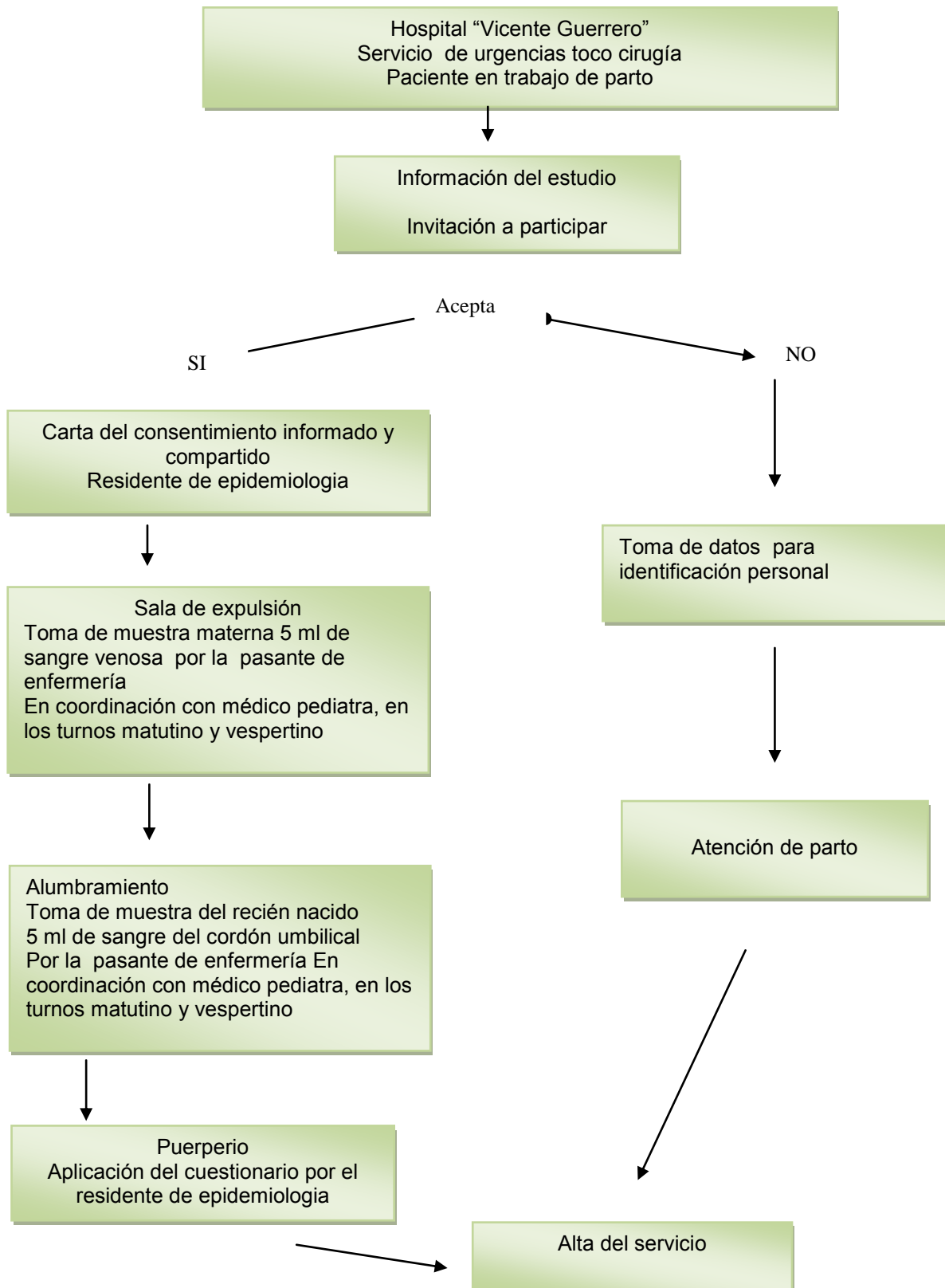
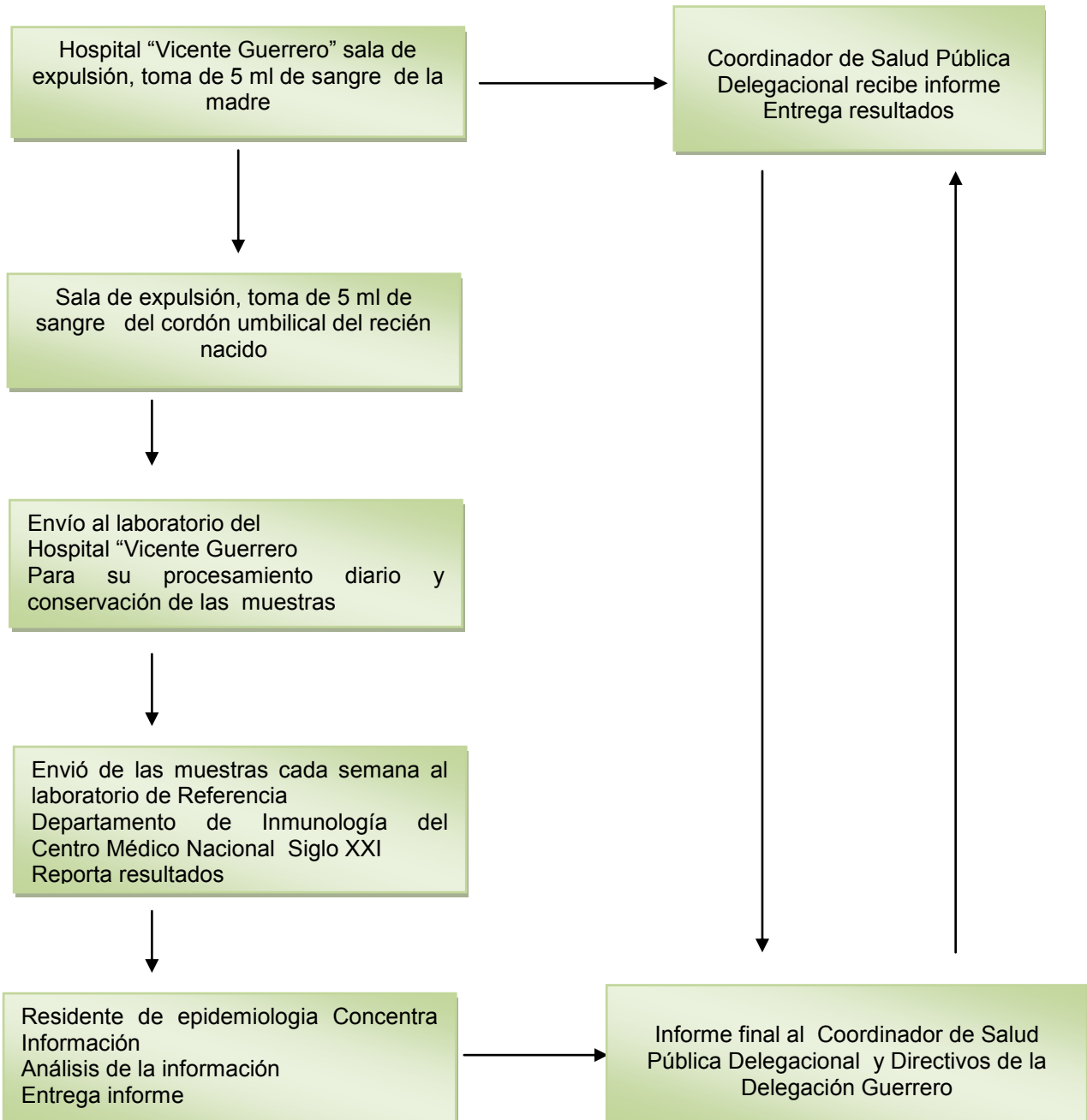


DIAGRAMA DE FLUJO DE ENVÍO DE MUESTRAS PARA DETERMINACIÓN DE ANTICUERPOS CONTRA EL VIRUS DENGUE



Registro de la Información.

Para el registro y captura de los datos obtenidos, se construyó una base de datos con los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada y se analizó utilizando el programa SPSS versión 17, y se registraron directamente a una computadora portátil

Fuentes de Información:

a) Primarias

Historia Clínica.
Cuestionario para factores de riesgo.
Resultados de laboratorio.

b) Secundarias

Revisión del expediente clínico

CÁLCULO DEL TAMAÑO MÍNIMO DE MUESTRA:

- Se calculó la muestra utilizando la fórmula para tamaño mínimo para determinar la prevalencia en una población que no se conoce.

Considerando:

Una Prevalencia para anticuerpos por fiebre por dengue del 50% (P)

Un nivel de confianza del 95% (Z)

Una Precisión 0.05 (d)

Una tasa de no respuesta del 20%

Formula: $n = \frac{z^2 p q}{d^2}$

Sustituyendo: $n = \frac{(1.96)^2 * (0.5 * 0.5)}{(0.05)^2} = 385$ embarazadas

- Tamaño de muestra = 385 embarazadas
- Considerando 20% de pérdidas = 77

Tamaño total de muestra: 462 embarazadas

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSION:

- ❖ Madres derechohabientes del IMSS en trabajo de parto.
- ❖ Acepten participar en el estudio.
- ❖ Con consentimiento informado

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- ❖ Que hayan recibido transfusión recientemente tres meses antes.

ESTRUCTURA Y DISEÑO DEL CUESTIONARIO.

El Cuestionario para prevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue en embarazadas y recién nacidos y factores asociados esta conformado por las siguientes subescalas: Variables Demográficas, Socio económicas, Conocimiento de la enfermedad, Antecedentes de infección previa, antecedentes patológicos, antecedentes gestacionales.

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

Variable Dependiente:

Anticuerpos contra el virus del dengue: Presencia de anticuerpos IgM o IgG contra el virus del dengue que indican que el individuo ya estuvo en contacto con el agente en el pasado (IgG) o recientemente (IgM).

Operacionalización: Determinación de anticuerpos por la técnica de ELISA para IgM o IgG contra el virus del Dengue en madres y recién nacidos.

Escala de medición: Nominal

Indicador: 1) Positivo 2) Negativo

Antecedente de Infección asintomática de fiebre por dengue.- Persona que no refiere haber padecido la sintomatología específica contra Fiebre por dengue

Operacionalización: se interrogo en forma directa si refirió haber padecido fiebre por dengue de acuerdo a la definición operacional de cuatro criterios. (Fiebre con cefalea, mialgias, artralgias, dolor retro ocular).

Escala de medición: Nominal

Indicador: 1) Si 2) No

Antecedente de Infección sintomática de fiebre por dengue.- Persona que refiere haber padecido la sintomatología específica contra Fiebre por dengue

Operacionalización: se interrogo en forma directa si refirió haber padecido fiebre por dengue de acuerdo a la definición operacional de cuatro criterios. (Fiebre con cefalea, mialgias, artralgias, dolor retro ocular).

Escala de medición: Nominal

Indicador: 1) Si 2) No

Variables Independientes:

Variables demográficas: Conjunción de indicadores de medición de variables demográficas de la población estudiada

Indicadores demográficos

EDAD.

Definición: Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento de la encuesta.

Operacionalización: Se interrogó a través de pregunta abierta ¿Qué edad tienes?

Escala de medición: De razón.

Indicador: Años cumplidos.

SEXO.

Definición: Distribución biológica que clasifica a los individuos en hombres y mujeres.

Operacionalización: Se evaluó a través de las características del fenotipo del recién nacido.

Escala de medición: Nominal.

Indicador: 1). Hombre, 2). Mujer.

ESTADO CIVIL.

Definición: Condición civil (derechos y deberes) de la persona a nivel individual y familiar.

Operacionalización: Se evaluó mediante interrogatorio directo del estado civil a través del cuestionario aplicado.

Escala de medición: Nominal.

Indicador: 1) Soltera 2) Casada 3) Viuda, 4) Unión libre, 5) Divorciada 6) Separada.

ESCOLARIDAD.

Definición: Se preguntó si sabe leer y escribir así como el número de años estudiados y grado escolar que la persona siguió en un establecimiento educativo.

Operacionalización: Se preguntó a la madre con respecto al último año estudiado y que grado.

Escala de medición: Ordinal

Indicador: 1) Solo saber leer y escribir, 2) Primaria incompleta, 3) Primaria completa 4) Secundaria incompleta, 5) Secundaria completa 6) Preparatoria o equivalente, 7) preparatoria incompleta 8) Normal, 9) licenciatura 10) posgrado

OCUPACION

Definición: Trabajo o actividad realizada por la persona en la mayor parte de su vida y que pudo ser o no su fuente principal de ingresos económicos

Operacionalización: Se evaluó mediante interrogatorio directo del trabajo realizado.

Escala de medición: Nominal.

Indicador: 1) Empleado(a) u obrero, 2) Jornalero(a) o peón, 3) Patrón(a) o Empresario(a), 4) Trabajador por su cuenta, 5) Hogar, 6) Trabajador sin pago en negocio familiar, 7) Trabajador no remunerado (aprendiz), 8) Estudiante, 9) Otro.

NIVEL SOCIOECONÓMICO.

Definición: Conjunto de condiciones sociales, culturales, y de vivienda que se integran para el bienestar del individuo y que divide a la población en diversos niveles socioeconómicos.

Operacionalización: Se conforma el índice a través del cuestionario utilizado por el INEGI en México, en 2004 el cual consta de 10 ítems. A través de las preguntas del cuestionario se interrogarán los siguientes aspectos, con las siguientes variables Otorgándose diferentes puntuaciones las cuales se sumaran y posteriormente se categorizarán en seis rubros, Para calcularlo se utilizara el Índice de nivel socioeconómico de la Asociación Mexicana de Investigación de Mercados y Opinión Pública (AMAI Basada en la Clasificación de los niveles socioeconómicos (NSE) de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública (AMAI), formado por 6 grupos diferentes.

A/B punto de corte $> 0 = a 242$. (Clase alta)

C+ punto de corte 192 a 241. (Clase media alta)

C punto de corte 157 a 191. (Clase media)

D+ punto de corte 102 a 156. (Clase media baja)

D punto de corte 61 a 101. (Clase baja)

E con punto de corte $< 0 = a 60$ puntos. (Clase más baja)

Escala de medición: Ordinal.

Indicador:

a) Nivel alto b) nivel medio alto c) Nivel medio d) Nivel medio bajo
e) Nivel bajo) Nivel más bajo.

CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD

Definición: Conocimientos relacionados con las características de la enfermedad y de las medidas de prevención.

Operacionalización: se interrogó de manera directa al entrevistado con preguntas acerca de qué es el dengue, principales síntomas de la enfermedad, como se transmite, dónde se reproduce el agente transmisor, medidas de protección individuales, y complicaciones de la enfermedad. El valor otorgado a cada reactivo es de 1 punto. Las personas con 7 o más puntos se considerarán con un adecuado nivel de conocimientos; las personas con menos de 7 serán consideradas con un nivel de conocimientos inadecuado.

Escala de medición: Nominal

Indicador: 1) conocimiento adecuado 2) conocimiento inadecuado

FACTORES DE RIESGO DEL VECTOR

Definición: Circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad por la disponibilidad de un mayor número de criaderos.

Operacionalización: se interrogó de manera directa al entrevistado con preguntas acerca del tipo de depósitos para almacenar agua y la falta de eliminación de residuos de agua, valor otorgado a cada reactivo es de 1 punto. Las personas con 6 o más puntos se considerarán en riesgo para enfermar de fiebre por dengue.

Escala de medición: Nominal

Indicador: 1) En riesgo 2) Sin Riesgo

FACTORES DE PROTECCION

Definición: Tipo de insecticida que se utiliza, frecuencia con que se utiliza, uso Telas metálicas instaladas en puertas y ventanas que impiden la entrada de mosquitos en las viviendas. Uso de abatización, fumigación, y campañas de descacharrización.

Operacionalización: se interrogó de manera directa al entrevistado con preguntas acerca del tipo de insecticida, frecuencia, protecciones en puertas y mosquiteros, uso de fumigación, abatización y descacharrización.

Con valor otorgado a cada reactivo es de 1 punto. Las personas con 16 o más puntos se considerarán en riesgo para enfermarse de fiebre por dengue.

Escala de medición: Nominal

Indicador: 1) factor protector 2) Sin factor protector

ANTECEDENTE DE INFECCION PREVIA

Definición: Persona que refiere haber padecido la sintomatología específica contra Fiebre por dengue

Operacionalización: se interrogó en forma directa si refirió haber padecido fiebre por dengue de acuerdo a la definición operacional de cuatro criterios. (Fiebre con cefalea, mialgias, artralgias, dolor retro ocular).

Escala de medición: Nominal

Indicador: 1) Positivo 2) Negativo

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

Definición.-Se define como todas las enfermedades previas presentadas por el paciente, que se relacionan fisiopatológicamente con el estado de salud actual (Diabetes mellitus, Asma Bronquial, Pre eclampsia, Hipertensión arterial, Obesidad, Cáncer,)

Operacionalización: Se evaluó mediante interrogatorio directo de las enfermedades que padeció anteriormente la madre

Escala de medición: Nominal.

Indicador: 1) Presencia 2) Ausencia

ANTECEDENTES GESTACIONALES

Definición: Enfermedades presentes o que haya presentado la madre durante el embarazo. (Fiebre por dengue, Varicela)

Operacionalización: Se evaluó mediante interrogatorio directo de las enfermedades que padeció durante el embarazo la madre.

Escala de medición: Nominal

Indicador: 1) Presencia 2) Ausencia

9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se llevó a cabo el análisis exploratorio de los datos, así como las pruebas de normalidad y de acuerdo a esto se llevó a cabo un análisis descriptivo para medidas de tendencia central y de dispersión, frecuencias simples y distribución porcentual de las características generales de los sujetos en estudio.

Univariado: Se estimaron frecuencias simples, medidas de tendencia central y de dispersión. Así como, prevalencias puntuales con intervalos de confianza al 95% para seroprevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue.

Bivariado: Se comparó la proporción de madres con y sin anticuerpos contra el virus del dengue con las variables socio demográficas y de exposición como: edad, nivel socioeconómico, grado escolar, por medio de la prueba de *Chi cuadrada* (χ^2) o prueba exacta de *Fisher*.

Multivariado: En el análisis multivariado se realizó un modelo de regresión logística con las variables que resultaron significativas en el análisis bivariado, en el cual nos permitió identificar ciertas características que hacen que las embarazadas tengan

mayor probabilidad de presentar a partir de un criterio la presencia de anticuerpos contra el virus del dengue.

Se utilizó los paquetes estadísticos: SPSS en la versión 17.0 para Windows, STATA en la versión 11.

10. IMPLICACIONES ÉTICAS:

De acuerdo al reglamento de la ley General de Salud en materia de investigación en salud, título segundo, capítulo 1, artículo 17, categoría II, se considera a esta investigación como de riesgo mínimo.

Se obtuvo el consentimiento informado de todas las participantes, en el caso de los recién nacidos se considera importante contar con el consentimiento informado por escrito y autorizado por el padre de familia o tutor del mismo. Se hizo hincapié en que la información recolectada será estrictamente confidencial y no afectará la atención de la paciente, se respetaron los aspectos fundamentales que se declararon como Privacidad, confidencialidad, beneficencia y el no causar daño mayor, así mismo el destino final de las muestras en el departamento de Inmunología del Centro Médico Nacional Siglo XXI no serán utilizadas para otro estudio, y el manejo será de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM.087-SEMARNAT-SSA1-2002 en el manejo de residuos peligrosos biológico infecciosa en el apartado 6.5 .1 tratamiento de residuos peligrosos biológico infecciosos deben de ser tratados por métodos físicos o químicos que garanticen la eliminación de microorganismos patógenos y deben de hacerse irreconocibles para su disposición final en los sitios autorizados.

Así mismo al término de la investigación a las embarazadas que se identificaron con anticuerpos contra el virus del dengue se le entregó en forma personal su resultado a cada participante y simultáneamente, se le derivará de primera instancia a su unidad médica de primer nivel correspondiente IMSS explicándole las razones por las que debe atender su padecimiento. Para la atención a Fiebre por dengue,

derivando al médico familiar y al servicio de medicina preventiva que le corresponda para el seguimiento de los casos de reciente infección explicándole las razones por las que debe atender su padecimiento.

El protocolo de investigación se ajusta a los siguientes principios:

- ❖ Declaración de *Helsinki I* (en 1964, establece las guías para la investigación biomédica en humanos).
- ❖ Declaración de *Helsinki II* (en 1975, en Tokio se revisa la Declaración de *Helsinki I* y se emite la nueva Declaración, que se enriquece en Venecia en 1983 y en Hong Kong en 1989).

11. PLAN GENERAL.

1.-Prueba piloto la primera semana en el operativo

2.-Comité Local de Investigación y Ética

- ❖ Presentación del proyecto, corrección y autorización

3.- Autorización y coordinación con directivos de los hospitales participantes

- ❖ Se solicitó la autorización por parte de los directivos de la delegación y Hospital General No. 1 Regional “Vicente Guerrero”, posteriormente se realizó un oficio solicitando facilidades y aprobación para la realización del estudio
- ❖ Entrega y recepción de consentimientos informados por escrito de todas las madres que deseen participar

4.- Levantamiento de la encuesta

- ❖ Se explicó a las participantes la forma en que el cuestionario será contestado, para incrementar la confiabilidad y honestidad de las respuestas

- ❖ Se informó sobre la disponibilidad del encuestador de explicar la o las dudas de las preguntas que pudiera no comprender al momento de la encuesta
- ❖ Se aplicó el cuestionario en cuanto la paciente sea ingresada al piso antes de su alta hospitalaria.

5.- Se validó y capturó de la información

- ❖ Limpieza de base de datos.
- ❖ Análisis de datos.
- ❖ Integración y presentación de resultados.

6.- Los resultados se presentaron a los directivos del hospital participante y su personal de salud, así como al personal de la Coordinación de salud Pública Delegación Guerrero y finalmente a la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica y Apoyo en Contingencias del IMSS.

7.-De las madres que se encontraron positivas con anticuerpos contra el virus del dengue fueron notificados y referidos a su Unidad Médica de Adscripción correspondiente.

8.-Finalmente, el estudio se publicará en una revista médica.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

❖ Recursos Humanos.

- 1 Médico residente de Epidemiología
- 1 Pasante de enfermería en servicio social
- 1 Médico pediatra coordinador turno matutino
- 1 Médico pediatra coordinador turno vespertino
- 1 Químico biólogo.

❖ Recursos Materiales.

- 800 tubos vacutainer de 5 ml con gel activador
- 1800 tubos epeddorf con tapa de 1.5 ml
- 7500 hojas blancas bond tamaño carta.
- 20 termos de unicel
- 2 termo tipo colemman
- 50 congelantes
- 2 termómetros de vástago
- Plumones indelebles
- Dos rejillas
- 10 plumas
- 1 computadora portátil
- 1 Impresora

12.- RESULTADOS

El trabajo de localización de pacientes y de recolección de datos se realizó del 1 de Agosto al 30 de octubre de 2010. Se codificó y verificó cada uno de los cuestionarios. Posteriormente para verificar la congruencia de los datos se revisaron las frecuencias simples de todas las variables y al encontrarse algún valor fuera de rango o sin dato, se observó directamente de los cuestionarios de un total de 320 embarazadas en trabajo de parto que aceptaron participar

De un total de 320 embarazadas en trabajo de parto que aceptaron participar, se les tomó muestra a las 320 embarazadas y a sus respectivos recién nacidos. Sin embargo solo se procesaron hasta el momento 180 muestras de la madre y sus recién nacidos respectivamente (56.2%).

La media de edad para las madres fue de 25.9 con una desviación estándar (DE) \pm 5.9, así como la media de semanas de gestación de las embarazadas fue de 38.75 con una desviación estándar (DE) \pm 2.1, y la media del peso fue de los recién nacidos fue 3,138.61 con una desviación estándar (DE) \pm 568.574 y la talla fue de 49.42 con una desviación estándar (DE) \pm 2.93 (Tabla 1)

En cuanto al estado civil se encontró que el 81.1% es casada, seguida del 12.8% en unión libre, y las solteras con el 6.1%. (Tabla 2)

De acuerdo a su unidad de adscripción de las 180 embarazadas, el 36.7 % correspondía a la UMF No. 26, seguida del 27.8% correspondiente a la UMF No. 9, el 10.6% a la UMF No. 2, y el 10% a la UMF No. 29 , la UMF No. 28 con el 6.7%, la UMF 8 con el 2.2%, la UMF 16 con el 2.2%, la UMF 3 con el 1.7%, la UMF 11 con el 1.7% y por último la UMF 12 con el 0.6%. (Tabla 2).

En cuanto al Índice de Nivel Socio Económico INDICE AMAI se otorgaron diferentes puntuaciones las cuales se sumarán y posteriormente se categorizarán en seis rubros, formado por 6 grupos diferentes. (Clase alta, Clase media alta, Clase media, Clase media baja, Clase baja, y Clase más baja)

Con el siguiente nivel socio económico con el 41.7% de Clase media baja, 30% de clase baja, 17.2% clase media, 7.2% clase media alta, 2.2% clase alta y 1.7% clase más baja. (Tabla 3)

Referente a la escolaridad_ se encontró con secundaria completa el 29.4%, con preparatoria completa el 27.8%, licenciatura completa o maestría con el 16.1%, seguido de licenciatura incompleta 6.7%, primaria completa 5.0%, secundaria incompleta 4.4%, carrera técnica o comercial 4.4%, preparatoria incompleta 3.3%, y primaria incompleta con el 2.8% (Tabla 3)

Respecto a la ocupación se encontró que el 50% de las embarazadas se dedica al hogar, el 42.2% son empleadas, el 6.1% estudiantes, el 1.1% trabajador por su cuenta y el 0.6% patrón o empresario. (Tabla 3).

En cuanto a los factores de protección que fueron evaluados se encontró que los que no contaban con mosquiteros en puertas fue la mayor proporción con el 86.7%, seguido de las que cuentan con algunas del 11.7% y las refieren que cuentan con mosquiteros en puertas es solo del 1.7% (Tabla 4)

De las embarazadas que refirieron contar con mosquiteros en ventanas la proporción fue mínima del 3.3%, seguida de las que solo contaban con algunas con el 23.9%, y la mayor proporción no cuentan con ninguna con el 72.8% (Tabla 4)

De las que utilizan pabellón solo el 23.3 refirieron utilizarlo, y la mayor proporción no lo utiliza con el 76.7% (Tabla 4)

En la utilización del abate el 96.7% menciona utilizarlo y el solo el 3.3 no lo utiliza (Tabla 4)

De las embarazadas que refirieron contar con antecedente clínico de fiebre por dengue fue el 25.6%, y los que manifestaron no contar con el antecedente fue el 74.4%, respecto al tipo de dengue el 84.4% presentó fiebre por dengue y el 15.2% fiebre hemorrágica por dengue, en cuanto al tiempo de evolución se distribuyó de la siguiente manera menos de un mes el 8.7%, de un mes a doce meses fue del 37%. y la mayor proporción refirió más de 12 meses de evolución con el 54.3%, de

acuerdo a los días de evolución en que permaneció enferma fue de uno a tres días con el 17.4%, de cuatro a siete días el 32.6% y de más de siete días el 50.0%, de las que se le tomaron muestra de sangre para prueba de fiebre por dengue fue del 67.4% y a los que no el 32.6%, si les entregaron en resultados de la prueba contra fiebre por dengue solo el 74.2% manifestó que fue positivo y el 36.8% desconocía el resultado, en cuanto a las complicaciones solamente se presentó en un 19.6% y de los que no el 80.4%, referente al tipo de complicaciones el 66.7% manifestó fiebre persistente, el 22.2% hemorragia y el 11.1% plaquetopenia, En la asociación epidemiológica solo el 6.5% mencionó relación con otra persona enferma. (Tabla 5)

En lo referente a los antecedentes personales patológicos importantes de la madre solo el 11.1% contaba con el antecedente de pre eclampsia, el 6.6% antecedente de asma y el 3.3% con hipertensión arterial, así como en algún periodo de su embarazo el 64% presentó complicaciones, siendo el de mayor proporción la infección de vías urinarias con el 71.3%, seguido de la cervicovaginitis con el 7.0%, así como amenaza de aborto con el 4.3%, pre eclampsia leve con el 3.5% y pre eclampsia severa con el 2.6%, se presentó un caso de Fiebre hemorrágica por dengue en una embarazada de 36 semanas de gestación, la cual se resolvió sin daños al binomio siendo la atención del parto por cesárea debido a sufrimiento fetal agudo (Tabla 6)

En los antecedentes perinatales la mayor proporción en la atención del parto fue por vía vaginal con el 54.4% respecto a la cesárea del 45.6%, respecto al sexo del recién nacido las proporciones fueron del 50.6% para masculino y del 49.4% para el sexo femenino, de las complicaciones en el puerperio se tuvo el 13.3% con las siguientes patologías, pre eclampsia severa con el 54.2%, seguido de la pre eclampsia leve con el 33.3%, y eclampsia con el 4.2%, el 25% de los recién nacidos presentaron sufrimiento agudo, siendo la bradicardia la principal causa con el 84.8%, seguida de la taquicardia con el 8.7% y por último el síndrome de aspiración de meconio con el 6.5%, respecto al Apgar el 93.3% fue sin depresión con una calificación de 7 a 10 al minuto, y solo el 6.7% presento depresión moderada,

referente al peso al nacimiento la mayor proporción fue de 2,500 kg a 4,000 kg con el 87.2% y solo el 10% fue de menos de 2,500 kg y un 2.8 con más de 4,000 kg, de los egresos solo fueron 4 defunciones lo que represento el 2.2% de los nacimientos (Tabla 7)

La seroprevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue en embarazadas y sus recién nacidos con la prueba de ELISA para IgG y valor de corte positivo mayor a 11U/ml fue del 83% (IC₉₅ 0.77-0.88) (Figura 1)

Y la seroprevalencia sólo para la madre fue del 88%(IC₉₅ 0.82-0.92) (Figura 2) y para el recién nacido del 83%(IC₉₅ 1.11-1.22) (Figura 3)

De acuerdo al lugar de adscripción la UMF 26 presentaba la mayor seroprevalencia para fiebre por dengue con 40%(IC₉₅ 32.07-47.9) seguida de la UMF 9 con el 28.6%(IC₉₅ 21.3-35.9) , la UMF 2 con el 9.3%(IC₉₅ 4.62-14.04) , la UMF No. 29 con el 8.6% (IC₉₅ 4.11.-13.22) la UMF No. 28 con el 5.3%(IC₉₅ 1.70.-8.97), la UMF 11 con el 2.6%(IC₉₅ 0.13-5.27 la UMF 3 con el 2%(IC₉₅ 0.02-4.27) y la UMF 8 con el 2%(IC₉₅ 0.02-4.27) y por último las UMF 12 con el 0.7% (IC₉₅ 0.71.-1.98) y 16 con el 0.7%.(IC₉₅ 0.71.-1.98) (Tabla 8)

Se calcularon las razones de prevalencias tomando como casos a todos aquellos que tenían prueba positiva para anticuerpos contra el virus del dengue y como grupo de comparación todos los que fueron negativos a anticuerpos contra el virus del dengue.

Por edad, el grupo donde se observó mayor riesgo fue el de 30 a 34 años con el 22% de exceso de riesgo, en comparación con el grupo de 15 a 19 años (RP=1.22, IC₉₅%, 0.50-3.01 $X^2= 0.24$, p=0.62)

Seguido del grupo de 20 a 24 años con el 13% de exceso de riesgo, en comparación en grupo basal, (RP=1.13; IC₉₅%, 0.57-2.24 $X^2= 0.16$, p=0.69), Seguido del grupo de 25 a 29 años con el 11 % de exceso de riesgo, en comparación en comparación con el grupo de 15 a 19 años (RP=1.11; IC₉₅%, 0.58-2.14 $X^2= 0.13$, p=0.71), y por último el grupo de 35 a 39 con el 10 % de exceso de

riesgo, (RP=1.10; IC_{95%}, 0.44-2.7 X²= 0.05, p=0.81), aunque estas asociaciones no fueron estadísticamente significativas (Tabla 9)

Por estado civil no se encontraron diferencias, respecto a que las casadas presentan menos riesgo en comparación con las solteras (RP=0.55; IC_{95%}, 0.06-4.59 X²= 0.31, p=0.22), seguido por unión libre con el 25 % menos de riesgo también en comparación con las solteras con (RP=0.25; IC_{95%}, 0.02-2.60 X²= 2.41, p=0.08), todos comparados con las solteras que fue el grupo de referencia (Tabla 9)

En cuanto al grado de estudios el grupo donde se observó mayor riesgo fue el de preparatoria con casi 2 veces más de riesgo, en comparación con el grupo de licenciatura con una (RP=1.90; IC_{95%}, 0.20-18.1 X²= 0.33, p=0.56)

Seguido del grado primaria con el 63% de exceso de riesgo, en comparación en comparación con el grupo basal(RP=1.63; IC_{95%}, 0.30-8.85 X²= 0.3, p=0.56) del grupo de carrera técnica con el 63% de exceso de riesgo, en comparación en comparación con el grupo de licenciatura(RP=.1.63; IC_{95%}, 0.56-4.72 X²= 0.8, p=0.35) Seguido del grupo secundaria con el 36 % de exceso de riesgo, en comparación en comparación con el grupo de licenciatura(RP=1.36; IC_{95%}, 0.49-3.7 X²= 0.3, p=0.54), se encontraron diferencias entre los de educación preparatoria y los de licenciatura, aunque estadísticamente no fueron significativos. (Tabla 10

Referente a la ocupación se encontró que las que se dedican al hogar presentan un exceso de riesgo de 67% (RP=1.67; IC_{95%}, 0.62-3.44 X²= 0.4, p=0.56), seguido por las empleadas con el 70% menos de riesgo del (RP=0.70; IC_{95%}, 0.66-4.82 X²= 0.4, p=0.24), todos comparados con los estudiantes que fue los que tuvieron la menor prevalencia. (Tabla 10

De acuerdo al nivel socioeconómico se encontró que las de clase baja presentan dos veces más de riesgo (RP=2.07; IC_{95%}, 1.05-7.30 X²= 0.4, p=0.04), seguido por clase media con el 70% de exceso de riesgo del (RP=1.70; IC_{95%}, 1.05-6.92 X²= 0.4, p=0.08), todos comparados con las clase alta los que tuvieron las menor prevalencia. (Tabla 10

Respecto al antecedente clínico de fiebre por dengue en las embarazadas las que lo refirieron fue el 25.6%. Y se observó un riesgo de seis veces más (RP=6.38; IC_{95%}, 1.11-41.8 $X^2= 0.15$, p=0.0057), comparados con las que no presentaban antecedente de fiebre por dengue en alguna etapa de su vida reproductiva.

Acerca del nivel de conocimiento de la enfermedad se encontró que las que presentan un nivel inadecuado en conocimientos relacionados con las características de la enfermedad y de las medidas de prevención. Presentan un exceso de riesgo del 13% (RP=1.13; IC_{95%}, 0.59-2.22 $X^2= 0.15$, p=0.69), comparados con las que presentaban un nivel aceptable de conocimientos de la enfermedad

De los factores de protección se encontró que los que no lo realizan presentan un exceso de riesgo del 80% (RP=1.80; IC_{95%}, 0.43-1.51 $X^2= 0.15$, p=0.45,) comparados con las que si realizan las actividades de prevención. (Tabla 11)

En el modelo multivariado del último modelo donde se incluyó la variable antecedente clínico de fiebre por dengue se encontró que las que refirieron el antecedente clínico tienen un riesgo de seis veces más en comparación con las que negaron haber tenido antecedente clínico de fiebre por dengue (RP=6.25; IC_{95%}, 1.42-27.5 $X^2= 0.15$, p=0.015).

Referente a la variable eliminación de criaderos las que no lo realizana es decir estaban en riesgo se encontró que tienen un exceso de riesgo del 20% en comparación con las que si elimina los criaderos y están sin riesgo (RP=1.20; IC_{95%}, 0.52-2.75 $X^2= 0.18$, p=0.564.)

Las embarazadas que no tienen un buen nivel de conocimiento de la enfermedad se encontró que tienen un exceso de riesgo del 29% en comparación con las que si tienen un buen nivel de conocimiento (RP=1.20; IC_{95%}, 0.54-3.08 $X^2= 0.16$, p=0.45) (Tabla 12)

13.-DISCUSIÓN

En el estudio realizado en Cuba por Nereyda Cantelar, Estudio Clínico Serológico en madres y recién nacidos³² se encontró una prevalencia del 35% de anticuerpos contra el virus del dengue en madres, y el 37% de los recién nacidos, encontrando relación clínica serológica en un 34%, sin malformaciones congénitas, Apgar normal y sin variaciones de peso, sin embargo este estudio de casos y controles fue realizado en embarazadas y sus respectivos recién nacidos que padecieron fiebre por dengue en el I trimestre del embarazo y la forma en que se midió fue con diferentes pruebas como son la inhibición de la hemaglutinación y hemaglutinación. En nuestro estudio el diseño fue transversal y la prevalencia en el binomio fue del 83%, y la prevalencia en la madre fue aun más alta del 88%, así como el Apgar fue normal en el 93.3%.

En comparación con el estudio realizado por Rosado LR en el hospital de Ginecopediatría No. 71³⁴ del IMSS en el puerto de Veracruz, un estudio retrospectivo de comunicación de casos de 17 embarazadas de Fiebre por Dengue durante el embarazo, sin embargo solo se incluyeron a las que tenían confirmación de la infección por el virus del dengue a través de IgM en sangre, y a solo cinco recién nacidos se les determinaron IgG e IgM, a los tres y nueve meses de nacidos, de las complicaciones 5 presentaron amenaza de parto, amenaza de parto prematuro, sin demostrar la transmisión vertical. A diferencia de nuestro estudio en donde si se demostró la transmisión vertical con una alta prevalencia del 83% en el binomio y se investigaron otros factores como son el antecedente clínico de fiebre por dengue.

Sin embargo en estudios similares realizados en Bangkok Tailandia por Watana V, 2003, Transferencias transplacentarias materno infantil de anticuerpos contra el virus del dengue³⁵ se encontró una prevalencia del 97%, en una subconjunto de sueros pareados madre e hijo en forma aleatoria, por medio de la prueba de inhibición de la aglutinación con una transmisión vertical del 96.8 (242) para IgG, al igual que en nuestro estudio se demostró una alta prevalencia y los dos estudios

cuentan con el antecedente de ser países de un inicio endémico a pasar a un estado de hiperendemicidad. Así mismo es consistente con nuestros resultados ya que reporta una prevalencia incluso más alta que la encontrada en nuestro estudio, la fortaleza de éste es que se encontró el 68% de antecedente de fiebre por dengue asintomático

En el estudio realizado por Restrepo BN en Medellín, Colombia. En 2003 Dengue en el embarazo, efectos en el feto y el recién nacido,³⁴ se encontró en el recién nacido prematuros en el 13.6%, sufrimiento fetal agudo con el 13.6, y bajo peso al nacer con el 18.4% y defectos congénitos con labio paladar hendido el 13.6%. así como se midió por medio de IgM por ELISA

Así mismo otro estudio realizado por Restrepo BN en Medellín, Colombia. En 2004 Dengue y embarazo de un estudio de cohorte prospectivo en el grupo de embarazadas con dengue se encontró que en el grupo de embarazadas con dengue el 17.9 presentó hemorragia vaginal, y el 5.1 abortos con partos prematuros del 7.7%, así como 7.7 de pre eclampsia, 21% casos d sufrimiento fetal, y el 29.7 de los recién nacidos presentaron un Apgar menor a 7, por lo que las mujeres con infección por dengue durante la gestación tienen mayor riesgo de hemorragia vaginal, así como puede ser un factor desencadenante de sufrimiento fetal agudo . La valoración de Apgar en el recién nacido fue en un 93% normal,

14. CONCLUSIONES

La prevalencia de los anticuerpos contra el virus del dengue en el binomio es alta.

El 83% de los recién nacidos estudiados se encuentran en riesgo para presentar un cuadro hemorrágico ante una segunda exposición a un serotipo diferente.

Los principales factores de riesgo encontrados (conocimiento insuficiente de la enfermedad, control inadecuado de criaderos) son aspectos que se pueden revertir a través de acciones de educación y saneamiento básico en este grupo de población.

Es importante la difusión de esta información para alertar al médico familiar y pediatra en el diagnóstico oportuno de esta enfermedad en los niños residentes de zonas endémicas, sobre todo, cuando la madre refiere el antecedente de un cuadro clínico que sugiere Fiebre por dengue.

El 68% de los positivos a anticuerpos no refirieron el antecedente de haber padecido la enfermedad, lo que demuestra el hecho de que muchas veces fiebre por Dengue se presenta asintomática, con muy pocos síntomas o simplemente no se recuerda haber padecido la infección.

El estudio demuestra que transmisión de anticuerpos contra el virus del dengue al recién nacido puede convertirse en un problema de salud pública por lo que deberá tomarse en cuenta en las políticas de salud para realizar intervenciones preventivas que disminuya la ocurrencia de casos graves en los menores de un año.

15. BIBLIOGRAFIA

-
- ¹ Organización Mundial de la Salud: Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) y Problemas Relacionados con la Salud. Publicación científica No. 353. Décima revisión.
- ² Narro Robles J, Gómez Dantés H. El Dengue en México: Un problema prioritario de Salud Pública. Salud Pública Méx. 1995; 37 supl: 12-20.
- ³ Méndez GJ, Montesano CR. Manual para la Vigilancia Epidemiológica del Dengue y los Mosquitos Vectores. Secretaría de Salud. Primera edición 1994.
- ⁴ Gómez DH. Monografía sobre la epidemiología del Dengue. Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología 1993.
- ⁵ Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología. Boletines Epidemiológicos Anuales 1985-2002.
- ⁶ Navarrete EJ, Vázquez JL, Vázquez JA, Gómez H. Epidemiología del Dengue y Dengue Hemorrágico en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Revista Peruana de Epidemiología. 2002; 7(1): Diciembre. Biblioteca Virtual en Salud de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (www.unmsm.edu.pe).
- ⁷ Rigau PJG, Clark GG, Gubler DS, Reite P, Sinders EJ, Vorndam AU. Dengue and Dengue Haemorrhagic fever. Lancet 1998; 352: 971-977.
- ⁸ Sangkawibha N, Rojananasuphot S, Ahandrik S. Risk factors in Dengue shock syndrome: A prospective epidemiologic study in Rayong. Thailand. The 1980 outbreak. Am J Epidemiol 1984; 120: 653-669.

-
- ⁹ Valdés L, Guzmán MG, Kouri G, Delgado J, Carbonell I, y cols. La epidemiología del dengue y dengue hemorrágico en Santiago de Cuba, 1997. Rev. Panam. Salud Pública. 1999; 6 (1): 16-24.
- ¹⁰ Restrepo BN, Isaza DM, Salazar CL, Ramírez JL, Upegui GE, Ospina M. Dengue en el embarazo: efectos en el feto y en el recién nacido. Biomédica.2003; 23:416-23.
- ¹¹ Dengue: Manual de referencia para la aplicación de normas de atención. Ministerio de salud pública y asistencia social (MSPAS) por media de SIAIS, Dic 1997.
- ¹² Rosado LR, Muñoz RMR, Soler HE, Parissi CA, Mendez MGF. Dengue durante el embarazo: comunicación de casos. Ginecol Obstet Mex. 2007; 75 (11): 687-90.
- ¹³ Gómez Dantés H, Montesano Castellanos R, Tapia Conyer R. Dengue y Dengue Hemorrágico: Cuadro clínico, Diagnóstico y Vigilancia Epidemiológica. Enfermedades Infecciosas y Microbiología. 1995; 15(3): 135-143.
- ¹⁴ Ramos C, García H, Villasca JM. Fiebre Hemorrágica y Síndrome de Choque por Dengue. Salud Pública México. 1993; 35 (1): 39-55.
- ¹⁵ Martínez Torres E. Dengue y Dengue Hemorrágico: Aspectos clínicos. Salud Pública Méx. 1995; 37 supl: 29-44.
- ¹⁶ Curtis LF, Granados J, Vargas AG, Ruíz MJ, Villarreal GC, et als. HLA-DR Antigen frequencies in mexican patients with dengue virus infection: HLA-DR4 as a possible genetic resistance factor for Dengue hemorrhagic fever. Human Immunology 2002; 63: 1039-1044.

¹⁷ Koopman JS, Prevots DR, Vaca MMA, Gómez DH, Zárate AM, et als. Determinants and predictors of Dengue infection in México. Am J Epidemiol 1991; 133(11): 1168-1178

¹⁸ Manual actualización sobre la situación Regional del Dengue. 17 de Marzo del 2009.

¹⁹ http://www.who.int/topics/dengue/dengue_report_10_2009_es.pdf (página consultada el 06/12/09)

²⁰ <http://www.cepis.org.pe/eswww/elnino/enfer01.html> (6/12/2009)

²¹ <http://www.who.int/topics/dengue/es/index.html> (página consultada el 06/12/09)

²² <http://www.who.int/topics/dengue/es/index.html> (página consultada el 06/12/09)

²³ Bethell DB, Flobbe K, Cao XT, Day NP, Pham TP, et als. Pathophysiologic and prognostic role of cytokines in dengue hemorrhagic fever. J. Infect Dis. 1998;177(3):778-782.

²⁴ Chye Jk, Chin TL, Kwee BN, Jason MHL, George R, Lam KS. Vertical Transmission of Dengue. Clin Infec Dis. 1997; 25(6): 1374-1377.

²⁵ Markoff LJ, Innis BL, Houghten R, Henchal LS. Development of Cross-Reactive Antibodies to Plasminogen during the Immune Response to Denguevirus Infection. Journal Infectious Diseases. 1991; 164: 294-301.

²⁶ Zárate Aquino ML, Del Río Zolezzi A, Gómez Dantés H. El diagnóstico del Dengue en México: Actualidad y perspectivas. Salud Pública Méx. 1995; 37 supl: 21-28

³⁵ Chiong TP, Rajasingam G, Devi S, Zawiah SO. Dengue Infection in Pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. 2008; 111:5, 1111-17

³⁶ Graham RR, Juffrie M, Tan R, Hayes CG, Laksono I, et als. A prospective seroepidemiologic study on Dengue in children four to nine years of age in Yogyakarta, Indonesia I. *Studies in 1995-1996. Am. J. Trop. Med. Hyg.* 1999; 61(3): 412-419.

³⁷ Kliks SC, Nimmanitya S, Nisalak A, Burke DS. Evidence that maternal dengue antibodies are important in the development of dengue hemorrhagic fever in infants. *Am J Trop Med Hyg.* 1988; 38(2): 411-419.

³⁸ Kliks SC, Nisalak A, Brandt WE, Wahl L, Burke DS. Antibody-dependent enhancement of dengue virus growth in human monocytes as a risk factor for dengue hemorrhagic fever. *Am J Trop Med Hyg.* 1989; 40(4): 444-451.

³⁹ Carles G, Peiffer H, Talarmin A. Effects of dengue fever during pregnancy in French Guiana. *Clinical Infectious Diseases.* 1999 Mar; 28(3):637-40.

⁴⁰ Tudela Coloma JM, Portuondo Ferrer M, Joa Mesa T, Bello Machado P, Ayra Pérez C, Toirac Lamarque A. Dengue y embarazo. Consecuencia sobre el producto. *Rev Cub Obstet Ginec* 1980; 6: 347-353.

⁴¹ Amstey MS. Probable congenital infection? *J Infect Dis.* 1994 Jul; 170(1): 251

⁴² Cantelar FN, Albert ML. Dengue. Estudio clínico-serológico en madres y recién nacidos. *Rev Cub Med Trop.* 1981; 33(2): 96-105.

⁴³ Shope R. Global Climate Change and Infectious Diseases. *Environmental Health Perspectives.* 1991; 96: 171-174.

⁴⁴ Jetten TH, Focks DA. Potential changes in the distribution of Dengue transmission under climate warming. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 1997;57(3):285-297.

⁴⁵ Rodhain F. The situation of Dengue in the world. *Bull Soc Pathol Exot.* 1996; 89(2): 87-90.

16. ANEXOS

Tabla 1. n=180 Edad materna, semanas de gestación, peso y talla del recién nacido

Variable	Media	De	Min	Max
Edad de la Madre	25.90	5.90	15	40
Peso del recién Nacido	3,138.61	568.57	1150	4400
Talla del recién Nacido	49.42	2.93	37	55
Semanas de gestación	38.75	2.13	29	42

Tabla 2. n=180 Características Sociodemográficas de las embarazadas

Variable	No	%
Estado Civil		
Casada	146	81.1
Unión Libre	23	12.8
Soltera	11	6.1
total	180	100%
UMF de Adscripción		
26	66	36.7
9	50	27.8
2	19	10.6
29	18	10
28	12	6.7
8	4	2.2
16	4	2.2
3	3	1.7
11	3	1.7
12	1	0.6

Tabla 3. n=180 Características Sociodemográficas de las embarazadas

Variable	No	%
Nivel Socioeconómico*		
Clase Alta	4	2.2
Clase Media Alta	13	7.2
Clase Media	31	17.2
Clase Media Baja	75	41.7
Clase Baja	54	30
Clase Más Baja	3	1.7
Educación		
Primaria Incompleta	5	2.8
Primaria Completa	9	5.0
Secundaria Incompleta	8	4.4
Secundaria Completa	53	29.4
Preparatoria Incompleta	6	3.3
Preparatoria Completa	50	27.8
Carrera Técnica o Comercial	8	4.4
Licenciatura Incompleta	12	6.7
Licenciatura Completa/Maestría	29	16.1
Actividad Laboral		
Hogar	90	50.0
Empleada	76	42.2
Estudiante	11	6.1
Trabajador por su cuenta	2	1.1
Patrón o Empresario	1	0.6

*Índice AMAI

Tabla 4. n=180 Factores de Protección de las embarazadas

Variable	No	%
Cuenta con Mosquiteros en Puertas		
Ninguna	156	86.7
Algunas	21	11.7
Todas	3	1.7
Cuenta con Mosquiteros en Ventanas		
Ninguna	131	72.8
Algunas	43	23.9
Todas	6	3.3
Utiliza Pabellón		
Si	42	23.3
No	138	76.7
Frecuencia del Pabellón		
Siempre	29	69
Casi Siempre	9	21.4
Regularmente	3	7.1
Ocasionalmente	1	2.4
Utiliza Abate		
Si	174	96.7
No	6	3.3
Periodicidad del Abate		
Cada Tercer Día	4	2.2
Cada Semana	2	1.1
Cada Mes	116	64.4
Cada 6 Meses	33	18.3
Cada Año	25	14.0

Tabla 5. n=180 Antecedente clínico de Fiebre por Dengue de las embarazadas

Variable	No	%
Antecedentes de Fiebre por Dengue		
Si	46	25.6
No	134	74.4
Tipo de Dengue		
Fiebre por Dengue	39	84.4
Fiebre Hemorrágica por Dengue	7	15.2
Tiempo de Evolución de Fiebre por Dengue		
Menos de un mes	4	8.7
1 a 11 Meses	17	37
Más de 1 Año	25	54.3
Días Enfermo		
1 a 3	8	17.4
4 a 7	15	32.6
Más de 7	23	50.0
Tomaron Muestra de Sangre		
Si	31	67.4
No	15	32.6
Resultado de la Prueba		
Positiva	23	74.2
Negativa	0	0.0
No Sabe	8	25.8
Presentó Complicaciones		
Si	9	19.6
No	37	80.4

Tipo de Complicaciones

Fiebre Persistente	6	66.7
Hemorragia	2	22.2
Plaquetopenia	1	11.1
Otra Persona Enferma		
Si	3	6.5
No	43	93.5

Tabla 6. n=180 Antecedentes Personales Patológicos de las embarazadas

Variable	No	%
Antecedentes Cardiovasculares		
Si	2	1.2
No	178	98.8
Antecedentes de Diabetes		
Si	0	0
No	180	100.0
Antecedentes de Hipertensión Arterial		
Si	6	3.3
No	174	96.7
Antecedentes de Eclampsia		
Si	20	11.1
No	160	88.9
Antecedentes de Asma		
Si	12	6.6
No	168	93.4
Presento Complicaciones Durante el Embarazo		
Si	116	64.0
No	64	36.0
Tipo de Complicaciones		
I.V.U.	82	71.3
Cervicovaginitis	8	7.0
Amenaza de Aborto	5	4.3
Amenaza de Parto Pretermino	4	3.5
Anemia	3	2.6
RPM	3	2.6
Preeclampsia Leve	4	3.5

Preeclampsia Severa	3	2.6
Diabetes Estacional	1	0.9
Plaquetopenia	1	0.9
Fiebre por Dengue	1	0.9

Tabla 7. n=180 Antecedentes Perinatales de las embarazadas

Variable	No	%
Atención del Parto		
Vaginal	98	54.4
Cesárea	82	45.6
Complicaciones en el Puerperio		
Si	26	13.3
No	154	86.7
Tipo de Complicaciones en el Puerperio		
Preeclampsia Severa	13	54.2
Preeclampsia Leve	8	33.3
Eclampsia	1	4.2
Amenaza de Aborto	1	4.2
DPPNI	1	4.2
Sexo del Recién Nacido		
Masculino	91	50.6
Femenino	89	49.4
Sufrimiento Fetal Agudo		
Si	45	25.0
No	135	75.0
Cuál		
Bradycardia	38	84.4
Taquicardia	4	8.9

SAMS	3	6.7
APGAR al Minuto		
Sin depresión	168	93.3
Depresión Moderada	12	6.7
Depresión Severa	0	0.0
Peso del Recién Nacido		
Menos de 2.500 kg	18	10.0
De 2.500 a 4.000 kg	157	87.2
Más de 4.000 kg	5	2.8
Evolución		
Satisfactoria	149	82.8
Complicaciones	31	17.2
Egreso		
Alta por Mejoría	176	97.8
Defunción	4	2.2

Figura 1
Prevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue en Madres y Recién nacidos



Figura 2
Prevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue en la madre



Figura 3
Prevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue en el recién nacido



Tabla 8. n=180 Seroprevalencia para fiebre por dengue en embarazadas por UMF

Variable	No	%
UMF de Adscripción		
26	60	40 (IC ₉₅ 32.07-47.9)
9	43	28.6(IC ₉₅ 21.3-35.9)
2	14	9.3(IC ₉₅ 4.62-14.04)
29	13	8.6(IC ₉₅ 4.11.-13.22)
28	8	5.3(C ₉₅ 1.70.-8.97)
8	3	2.0 (IC ₉₅ 0.02-4.27)
16	1	0.7(IC ₉₅ 0.71.-1.98)
3	3	2.0(IC ₉₅ 0.02-4.27)
11	4	2.6(IC ₉₅ 0.13-5.27)
12	1	0.7(IC ₉₅ 0.71.-1.98)

Tabla 9. n=180 Edad materna y Estado civil de la embarazada Análisis Bivariado.

Variable	RMP	(IC95%)	p
Edad materna			
15 a 19	1		
20-24	1.13	(0.57-2.24)	0.69
25-29	1.11	(0.58-2.14)	0.71
30-34	1.22	(0.50-3.01)	0.62
35-39	1.10	(0.44-2.7)	0.81
40 y más	0.91	(0.63-13.3)	0.93
Estado Civil			
Soltera	1		
Casada	0.55	(0.06-4.59)	0.22
Unión Libre	0.25	(0.02-2.60)	0.08

Tabla 10. n=180 Escolaridad, ocupación y nivel socioeconómico. Análisis Bivariado

Variable (IC95%)	RMP	(IC95%)	p
Escolaridad materna			
Primaria	1.63	(0.30-8.35)	0.56
Secundaria	1.36	(0.49-3.73)	0.54
Preparatoria	1.90	(0.20-18.1)	0.56
Carrera técnica	1.63	(0.56-4.72)	0.35
Licenciatura	1		
Ocupación			
Hogar	1.67	(0.62-3.44)	0.56
Empleada	0.70	(0.66-4.82)	0.24
Estudiante	1		
Nivel socioeconómico AMAI			
Bajo	2.07	(1.05-7.30)	0.04
Medio	1.70	(1.05-6.92)	0.08
Alto	1		

Tabla 11. n=180 Nivel de conocimiento, Eliminación de criaderos Análisis Bivariado

Variable	RMP (IC95%)	p
Nivel de conocimiento		
conocimiento adecuado	1	
conocimiento inadecuado	1.13	(0.59-2.22)
Eliminación de criaderos		
Si	1	
No	1.04	(0.53-2.11)
factores de protección		
Si	1	
No	1.80	(0.43-1.51)

Tabla 12. n=180 Modelo Multivariado explicativo de la relación entre variables independientes y la presencia de anticuerpos contra el virus del dengue en la embarazada.

Variable	No	(IC95%)	P
Antecedentes de Fiebre por Dengue			
Si	6.25	1.42-27.5	0.015
No	1		
Conocimiento de la enfermedad			
Conocimiento adecuado	1		
Conocimiento inadecuado	1.29	0.54-3.08	0.554
Eliminación de criaderos			
Sin riesgo	1		
Con riesgo	1.2	0.52-2.75	0.564



PREVALENCIA DE ANTICUERPOS CONTRA EL VIRUS DEL DENGUE Y FACTORES ASOCIADOS EN LAS EMBARAZADAS Y SUS RECIEN NACIDOS DERECHOHABIENTES IMSS EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 1 "VICENTE GUERRERO" ACAPULCO GUERRERO.

Folio No.

Fecha

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1.1 Nombre:

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre (s)
------------------	------------------	------------

1.2 Domicilio:

Calle y Número	Colonia	Municipio
----------------	---------	-----------

1.3 No. de afiliación: Estado Teléfono

1.4 Unidad Médica de adscripción

II. DATOS PERSONALES

2.1 ¿Cuál es su fecha de nacimiento?	día <input type="text"/> mes <input type="text"/> año <input type="text"/>								
2.2. Actualmente ¿Cuál es su estado civil?	<input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> Viuda <input type="checkbox"/> Unión Libre <input type="checkbox"/> Divorciada <input type="checkbox"/> Separada								
2.3. ¿Sabe leer y escribir?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No								
2.4. ¿Cuál fue el ultimo grado que aprobó en la escuela?	<input type="checkbox"/> Nula <input type="checkbox"/> Primaria Incompleta <input type="checkbox"/> Primaria completa <input type="checkbox"/> Secundaria Incompleta <input type="checkbox"/> Secundaria completa <input type="checkbox"/> Preparatoria Incompleta <input type="checkbox"/> Preparatoria completa <input type="checkbox"/> Carrera Técnica <input type="checkbox"/> Licenciatura incompleta <input type="checkbox"/> Licenciatura incompleta <input type="checkbox"/> Posgrado								
2.5. ¿En donde nació?	Ciudad <input type="text"/> Municipio <input type="text"/> Estado <input type="text"/>								
2.6. ¿Cuánto tiempo vivió en ese lugar?	<input type="text"/> años <input type="text"/> meses								
2.7. ¿Cuál es su ocupación o trabajo?	<table style="width:100%"> <tr> <td>1. Empleada u obrera <input type="checkbox"/></td> <td>5. Hogar <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. Jornalera o peón <input type="checkbox"/></td> <td>6. Trabajador sin pago en negocio familiar <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. Patrón e empresario <input type="checkbox"/></td> <td>7. Trabajador no remunerado o aprendiz <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4.- Trabajador por su cuenta <input type="checkbox"/></td> <td>8. Estudiante <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1. Empleada u obrera <input type="checkbox"/>	5. Hogar <input type="checkbox"/>	2. Jornalera o peón <input type="checkbox"/>	6. Trabajador sin pago en negocio familiar <input type="checkbox"/>	3. Patrón e empresario <input type="checkbox"/>	7. Trabajador no remunerado o aprendiz <input type="checkbox"/>	4.- Trabajador por su cuenta <input type="checkbox"/>	8. Estudiante <input type="checkbox"/>
1. Empleada u obrera <input type="checkbox"/>	5. Hogar <input type="checkbox"/>								
2. Jornalera o peón <input type="checkbox"/>	6. Trabajador sin pago en negocio familiar <input type="checkbox"/>								
3. Patrón e empresario <input type="checkbox"/>	7. Trabajador no remunerado o aprendiz <input type="checkbox"/>								
4.- Trabajador por su cuenta <input type="checkbox"/>	8. Estudiante <input type="checkbox"/>								

4.6.- ¿ Quien la ha proporcionado la información?

1. Promotores de salud 2. información en su clínica 3. Escuela 4..Trabajo 5.Tv, internet

4.7.- ¿ Cómo se transmite el Dengue?

- 1.Atraves de la tos y estornudos 2. Por comer alimentos contaminados 3. Por el piquete de mosquitos 4.por transfusiones 5. No sabe

4.8.- ¿En que lugares se reproduce el transmisor del Dengue?

1. Excremento 2. Basura 3. Recipientes en donde se acumula agua 4 en la tierra 5. No sabe

4.9.- ¿Cómo puede protegerse para no enfermarse de Dengue?

1. Con vacunas 2. Lavandose las manos antes de comer 3.con pabellones y mosquiteros 4.con medicamentos 5. No sabe

4.10.- ¿Sabe que es un cacharro?

1. Agua estancada 2.Excremento o basura 3.Recipientes en donde se acumula agua 4.tanques de agua 5. No sabe

4.11.- ¿Para que sirve el abate?

1. Limpiar objetos 2.Desinfectar alimentos 3.Eliminar larvas de mosquitos en el agua 4.como abono 5. No sabe

4.12.- ¿Para que sirven las nebulizaciones?

- 1.Para desinfectar el ambiente 2.. Para eliminar malos olores 3.Para eliminar los mosquitos 4.Para desinfectar el agua 5. No sabe

V. FACTORES DE RIESGO DEL VECTOR**5.1.- ¿Utiliza depósitos para almacenar agua potable ?(Pilas, tinacos, cisternas etc)**

1. Si 2. No **Pase a la pregunta 5.3**

5.2.- ¿Los depósitos se encuentran tapados?

1. Si 2. No

5.3.- ¿En su casa existen floreros u otros recipientes que contengan agua por muchos días?

1. Si 2. No **Pase a la pregunta 5.5**

5.4- ¿ Cada cuanto tiempo les cambia el agua?

1. diario 2. cada tercer día 3. cada semana 4. cada mes

5.5.- ¿Acostumbra almacenar botes, botellas, llantas u otros recipientes?

1. Si 2. No **Pase a la pregunta 5.7**

5.6.- ¿De que tipo de recipientes?

1. Botes 2. Botellas 3. llantas 4. Otros

5.7.- ¿Existen plantas o maleza en su casa?

1. Si 2. No

5.8.- ¿En donde se encuentran?

1. en el interior de la casa 2. en el jardin

VI. FACTORES DE PROTECCION

6.1 ¿Que tipo de insecticida utiliza? <input type="checkbox"/> 1. Aerosoles <input type="checkbox"/> 2. Bombas <input type="checkbox"/> 3. Espirales <input type="checkbox"/> 4. Otros	6.2 ¿Con qué frecuencia lo utiliza en su casa? <input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Cada tercer día <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensualmente <input type="checkbox"/> En temporada de lluvias	6.3 ¿En qué momento del día lo utiliza? <input type="checkbox"/> Mañana <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Anochecer	6.4. ¿En qué partes de la casa lo aplica? <input type="checkbox"/> Cuartos <input type="checkbox"/> Comedor <input type="checkbox"/> Cocina <input type="checkbox"/> Jardín <input type="checkbox"/> Toda la casa
6.5 ¿Utiliza humo para ahuyentar a los mosquitos? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <i>(Pase a la Preg. 6.9</i>	6.6 ¿Desde hace cuando acostumbra utilizar humo? _____ Días _____ Meses _____ Años	6.7 ¿Cuántos días en la semana lo utiliza? <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 4	6.8 ¿En que momento del día utiliza? <input type="checkbox"/> Mañana <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Anochecer
6.9 ¿Las puertas de su casa cuentan con mosquiteros?		<input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Algunas <input type="checkbox"/> Todas	
6.10 ¿Las ventanas de su casa cuentan con mosquiteros?		<input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Algunas <input type="checkbox"/> Todas	
6.11 ¿Utiliza pabellón para dormir?		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <i>(Pase a Preg. 6.13</i>	
6.12 ¿ Con que frecuencia lo hace?		<input type="checkbox"/> 1. Siempre <input type="checkbox"/> 2. Casi Siempre <input type="checkbox"/> 3. Regularmente <input type="checkbox"/> 4. Ocasionalmente	
6.13 ¿En su casa realiza fumigación?		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <i>(Pase a Preg. 6.16</i>	
6.14 ¿Cada cuándo la realiza?		<input type="checkbox"/> Cada tercer día <input type="checkbox"/> Cada semana <input type="checkbox"/> En época de lluvias <input type="checkbox"/> Cada mes <input type="checkbox"/> Cada 6 meses <input type="checkbox"/> Cada año	
6.15 ¿Cuándo fue la última vez?		Meses _____ Años _____	
6.16 ¿En su colonia se realiza fumigación?		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <i>(Pase a Preg. 6.19</i>	
6.17 ¿Cada cuándo la realiza?		<input type="checkbox"/> Cada tercer día <input type="checkbox"/> Cada semana <input type="checkbox"/> En época de lluvias <input type="checkbox"/> Cada mes <input type="checkbox"/> Cada 6 meses <input type="checkbox"/> Cada año	
6.18 ¿Cuando fue la última vez?		Meses _____ Años _____	
6.19 ¿En su colonia se realiza abatización?		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <i>(Pase a Preg. 6.22</i>	
6.20 ¿Cada cuándo la realiza?		<input type="checkbox"/> Cada tercer día <input type="checkbox"/> Cada semana <input type="checkbox"/> En época de lluvias <input type="checkbox"/> Cada mes <input type="checkbox"/> Cada 6 meses <input type="checkbox"/> Cada año	
6.21 ¿Cuando fue la última vez?		Meses _____ Años _____	
6.22 ¿En su comunidad se realiza descacharrización?		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
6.23 ¿Cada cuándo la realiza?		<input type="checkbox"/> Cada tercer día <input type="checkbox"/> Cada semana <input type="checkbox"/> En época de lluvias <input type="checkbox"/> Cada mes <input type="checkbox"/> Cada 6 meses <input type="checkbox"/> Cada año	
6.24 ¿Cuando fue la última vez?		Meses _____ Años _____	

**FACTORES DE RIESGO DEL INDIVIDUO:
VII.-ANTECEDENTES DE INFECCIÓN PREVIA**

7.1.- ¿Alguna vez se ha enfermado de dengue?
1. Si 2. No (Pase a Preg. 8.1)

7.2.- ¿Recuerda si alguna vez tuvo fiebre acompañada de alguna de las siguientes manifestaciones: dolor de cabeza, dolor de ojos, dolor de músculos, dolor de huesos o manchitas rojas en la piel?
1. Si 2. No

7.3.- ¿Qué tipo de Dengue padeció?
1. Fiebre por dengue 2. Fiebre hemorrágica por dengue

7.4.- ¿Hace cuanto tiempo se enfermo de Fiebre por dengue o fiebre hemorrágica por dengue?
1. Días 2. Meses 3. Años

7.5.- ¿Cuántos días estuvo enferma en esa ocasión?
1. uno a tres días 2. cuatro a siete días 3. mas de 7 días

7.6.- ¿Quién la atendió?
1. Médico de la unidad 2. Médico particular 3. Farmacia
4. Otro 5.No se atendió

7.7.- ¿Qué enfermedad le dijeron que tenia?
1. Fiebre por dengue 2. Fiebre hemorrágica 3.Faringoamigdalitis
por dengue
4. Otitis 5. No le dijeron o no recuerda

7.8.- ¿Le tomaron muestra de sangre para saber el diagnostico?
1.Si 2. No (Pase a la pregunta 7.10)

7.9.- ¿El resultado de la prueba fue positivo?
1.Positivo 2. Negativo 3. No sabe

7.10.- ¿Presentó alguna complicación gravé?
1.Si 2.No (Pase a la pregunta 7.12)

7.11.- ¿Cuale de las siguientes complicaciones presentó? Marque todas las opciones que el entrevistado refiera
1. Fiebre incontrolable 2. sangrado abundante 3.perdida de la conciencia
4. Derrames 5. Otros

7.12.- ¿Requirió hospitalización?
1.Si 2.No

7.13.- ¿Enfermó alguna otra persona entre sus familiares, vecinos, compañeros de escuela o de trabajo antes o después de que usted de enfermara?
1. Si 2.No

VIII.ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Anotar en la casilla correspondiente a cada padecimiento, el tiempo de evolución en años según lo refiera el paciente y marcar con una X si está bajo tratamiento y si esta controlado. Anotar la fecha (día, mes y año) y el resultado de su último examen realizado donde corresponde.

8.1.-¿Algún médico le ha diagnosticado una o más de las siguientes enfermedades?
1. Sí (Anote lo que se pide) 2. No (Pase a la pregunta 9.1)

Padecimiento	Tiempo de evolución	Tratamiento Actual		Controlado		Fecha y resultado de la ultima prueba	
		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Fecha	Resultado
Cardiovasculares		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
Diabetes		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
Respiratorias		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		

Anotar en la casilla correspondiente a cada padecimiento, el tiempo de evolución en años según lo refiera el paciente y marcar con una X si está bajo tratamiento y si esta controlado. Anotar la fecha (día, mes y año) y el resultado de su último examen realizado donde corresponde.

8.1.- ¿Algún médico le ha diagnosticado una o más de las siguientes enfermedades?

1. Sí (Anote lo que se pide) 2. No (Pase a la pregunta 9.1)

Padecimiento	Tiempo de evolución	Tratamiento Actual		Controlado		Fecha y resultado de la ultima prueba	
		Sí	No	Sí	No	Fecha	Resultado
Digestivas		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
Renales		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
Hipertensión		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
Infecciosas		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
Cáncer		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
Otras		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		

IX. ANTECEDENTES GESTACIONALES

9.1 Gesta 9.2 Para 9.3 Aborto 9.4 Cesárea

9.5 Fecha de último parto o cesárea

EMBARAZO ACTUAL

9.6 Fecha de último regla

9.7 Semanas de gestación

9.8 ¿ Presentó alguna enfermedad en el embarazo actual?

1. Si 2. No (Pase a Preg. 9.12)

9.9 ¿ Cual enfermedad (es)

9.10 ¿ Recibió tratamiento

1. Si 2. No

9.11 ¿ Estado actual ?

1. Sano 2. Controlado 3. descontrolado

9.12 ¿ Atención del parto

1. Vaginal 2. Cesárea

9.13 ¿ Presentó complicaciones en el puerperio

1. Si 1. No (Pase a Preg. 7.15)

9.14 ¿ Que complicaciones?

1.-

2.-

9.15 Condiciones al egreso

1. Alta por mejoría 3. Defunción

2. Traslado

X. EXPLORACIÓN FÍSICA

RECIÉN NACIDO

10.1.- ¿Fecha y hora de nacimiento

10.2.- Edad Gestacional

10.3.- Sexo

1. Masculino

2. Femenino

10.4.- terminación del parto

1. Parto normal

2. cesárea

3. Fórceps

4. Fórceps

5. Expulsivo prolongado

10.5 ¿Presentó datos de sufrimiento fetal

1. Si

2. No

(Pase a Preg. 10.7)

10.6 ¿Cuáles?

10.7.- ¿Presentó datos patológicos o malformaciones aparentes?

1. Si

2. No

(Pase a Preg. 10.9)

10.8.- ¿Cuáles?

10.9.- Peso

10.10.- Talla

10.11.- Apgar (1)

10.12 Apgar (5)

10.13.- Evaluación intrahospitalaria:

1.- Evaluación satisfactoria

2. Complicaciones

10.14.- Condiciones al egreso:

1.- Alta por mejoría

2. Defunción

3. Traslado

VIII.- RESULTADOS DE LABORATORIO

8. 1 Madre IgM: 1. Positivo 2. Negativo

8. 2 Madre IgG: 1. Positivo 2. Negativo

8.3 Recién nacido IgM: 1. Positivo 2. Negativo

8. 4 Recien nacido IgG: 1. Positivo 2. Negativo

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y APOYO EN CONTINGENCIAS

Prevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue y factores asociados en las embarazadas y sus recién nacidos derechohabientes IMSS en el Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” Acapulco Guerrero.

Propósito del estudio: El objetivo del estudio es determinar la prevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue en la embarazadas y su transferencia al recién nacido

Procedimiento: Me han explicado que mi participación consistirá en permitir la obtención de dos muestras de sangre, así como la aplicación de un cuestionario.

Riesgos del estudio: Los riesgos del estudios surgen de la necesidad de obtener dos muestras de sangre, de la embarazada en trabajo de parto y de la placenta del recién nacido después del alumbramiento, las punciones pueden causar incomodidad local y posiblemente moretones.

Beneficios del estudio: Mi participación en este estudio, permitirá tener un diagnóstico más completo y preciso, así como un tratamiento adecuado, así como la aplicación de estos resultados en la población general beneficiara a un mayor número de personas.

Costos: la participación en este estudio no tiene ningún costo para mí.

Compensación: por participar en este estudio no recibiré ninguna compensación monetaria.

Confidencialidad: los resultados de los estudios realizados son confidenciales y solo me serán proporcionados a mí, la información que resulte de la investigación será analizada con un folio, en caso de que tuviera alguna duda relacionada con la investigación, podre contactarme con el Dr. Fredy Martínez Arroyo al teléfono 01 74 44 45 09 51, si decido no participar no me será retirado el servicio de salud al que tengo derecho y podre retirarme de la investigación en el momento en que lo desee.

Dr. Fredy Martínez Arroyo
Nombre y firma del investigador responsable

Nombre y Firma del paciente