

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**

**PREVALENCIA DE HEPATITIS B EN MUJERES EMBARAZADAS QUE
ASISTEN A LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL DE
MAZATENANGO**

INFORME DE TESIS

**PRESENTADO POR
ANA GUISELA SOLOGAISTOA ROMERO**

**PARA OPTAR EL TITULO DE
QUÍMICA BIÓLOGA**

GUATEMALA, NOVIEMBRE 2005

INDICE

I. RESUMEN	01
II. INTRODUCCIÓN	03
III. ANTECEDENTES	
A. Epidemiología	05
B. Etiología	08
C. Mecanismos de Transmisión	10
1. Transmisión parenteral	10
2. Transmisión sexual	11
3. Transmisión perinatal	11
4. Transmisión horizontal	12
D. Grupos de Riesgo	12
E. Patogenia	13
F. Sintomatología	15
1. Efectos sobre la madre y el feto	16
G. Hepatitis B y la lactancia materna	16
H. Diagnóstico serológico	17
I. Diagnóstico inmunitario	18
J. Tratamiento	19
K. Prevención	21
1. Vacunas disponibles en Latinoamérica	22
IV. JUSTIFICACION	24
V. OBJETIVOS	25
VI. HIPOTESIS	26
VII. MATERIALES Y METODOS	27
VIII. RESULTADOS	34
IX. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	39
X. CONCLUSIONES	43
XI. RECOMENDACIONES	44
XII. BIBLIOGRAFÍA	45
XIII. ANEXOS	50

I. RESUMEN

La hepatitis B se ha convertido rápidamente en uno de los principales problemas de salud a nivel mundial (1,2).

Más de 200 millones de personas son portadores crónicos del virus, cada año se registran 50 millones de nuevos casos de los que más de dos mueren anualmente. De los portadores crónicos del virus de la Hepatitis B, el 30 a 40 por ciento han adquirido la infección en la época infantil a través de la madre (18,19). Por tal razón es de suma importancia el tamizaje temprano de dicha enfermedad durante el embarazo; sin embargo, en nuestro país y en otros países en desarrollo no se hace como rutina dicha evaluación (20).

El Antígeno de Superficie de la hepatitis B (HBsAg) se puede detectar por medio de los anticuerpos presentes en el suero de la persona infectada mediante pruebas rápidas de tamizaje y por metodología de ELISA (14).

El objetivo general de este estudio fue determinar la prevalencia del Antígeno de Superficie en las mujeres embarazadas que asistían a la consulta Externa del Hospital Nacional de Mazatenango. Dicha prueba se le realizó a 250 pacientes en el transcurso del año 2004. Con previo consentimiento y consejería, se les llenó a las usuarias una encuesta que nos proporcionó datos generales, demográficos, gineco-obstétricos y factores de riesgo asociados a la enfermedad. Se extrajeron 5 ml de sangre a cada paciente; el suero fue separado y congelado para su posterior análisis.

Se les realizó una prueba de tamizaje marca IND Diagnostics las cuales fueron proporcionadas por el Programa VIH-SIDA; luego los sueros positivos

fueron confirmados por metodología de ELISA marca BIODATA proporcionado por la casa comercial Servimedica.

Los análisis estadísticos se realizaron con Epi Info 6.04d, reportándose en porcentaje de positividad. De las 250 mujeres embarazadas evaluadas una fue positiva para el antígeno de superficie de la Hepatitis B; obteniéndose una prevalencia del 0.4 por ciento, lo que se considera de baja endemicidad.

II. INTRODUCCION

La hepatitis B, es una infección de distribución mundial con importantes diferencias en su incidencia y mecanismos de transmisión, en función de las condiciones socioeconómicas, sanitarias y culturales de las diferentes regiones geográficas (1).

Dos mil millones de personas aproximadamente, viven en zonas donde la prevalencia de hepatitis crónica es mayor que el 2 por ciento y donde la enfermedad afecta a cerca de 350 millones de individuos (1,2).

El reservorio fundamental de esta enfermedad lo constituyen las personas portadoras de una infección crónica por el VHB, aunque los pacientes afectados por una hepatitis aguda también pueden infectar durante la fase virémica (2,3).

El virus de la hepatitis B (VHB) se transmite por vía percutánea o a través de las mucosas, especialmente por relaciones sexuales, o a partir de la sangre o secreciones de las personas infectadas. También puede transmitirse a los niños recién nacidos de una madre portadora y en ocasiones, la infección puede ocurrir en el útero antes del nacimiento (4,5).

Estos niños pueden llegar a convertirse en portadores crónicos o desarrollar una serie de enfermedades hepáticas como hepatitis crónica, cirrosis hepática y carcinoma hepatocelular primario (2-5).

El antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) es un marcador de replicación viral y, por tanto, un indicador de infecciosidad (2).

Tomando como base los datos anteriores se estimó la prevalencia de la Hepatitis B en mujeres embarazadas que asistieron a control prenatal a la consulta externa del Hospital Nacional de Mazatenango mediante la determinación del HBsAg a 250 pacientes; con su previo consentimiento. Además se determinaron los factores de riesgo con mayor frecuencia por

medio de una encuesta que predispongan a las pacientes a esta enfermedad, ya que actualmente no se cuenta con mucha información sobre dicha problemática del grupo materno-infantil del departamento de Suchitepéquez.

III. ANTECEDENTES

A. Epidemiología

La hepatitis B se ha convertido rápidamente en uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. El virus de la hepatitis B (VHB) está presente en la sangre, fluidos y líquidos orgánicos, lágrimas y saliva de las personas portadoras del virus, tanto asintomáticas o que presenten una infección aguda o crónica, y son ellas quienes constituyen el foco reservorio del virus a los efectos de transmisión (6,7).

Los niños pueden constituir un importante reservorio en función de la endemidad de su área geográfica. El 30-40 por ciento de los portadores crónicos del VHB han adquirido la infección en la época infantil (6).

Se calcula que unos 350 millones de personas están infectadas, esto permite el mantenimiento endémico de la infección en amplias zonas geográficas, especialmente el sudeste asiático y Africa tropical, donde no menos del 10 por ciento de la población es portadora crónica del VHB. Este virus causa anualmente en todo el mundo la muerte de dos millones de personas ya sea en el curso de la enfermedad aguda por una hepatitis fulminante, o en infecciones crónicas, como consecuencia del desarrollo de cirrosis y hepatocarcinoma (8).

En Latinoamérica, existe una amplia diferencia en la endemidad; el cual se basa en estudios de prevalencia que cuantifican la positividad del HBsAg en donadores de sangre en una población y de acuerdo a ello se clasifican en: zonas de alta prevalencia (8 a 20 por ciento población HBsAg +) como la Cuenca del Amazonas; de prevalencia intermedia (2 a 7 por ciento) como la Caribeña, Haití, República Dominicana o en América Central como Guatemala y Honduras y

prevalencia baja (menor del 2 por ciento) como en América del Sur, algunos países de América Central y el Caribe (9).

A continuación se resumen datos de prevalencia comunicados por Silveira, Tanaka, Torres y Costa, basados fundamentalmente en un estudio de la determinación del HBsAg y anti HBc, que incluyó a 12,085 individuos de seis países latinoamericanos:

- *Brasil*: en 3,653 personas, se encontró una seroprevalencia del 31.5 por ciento.
- *Argentina*: en 1,475 personas, 2.1 por ciento.
- *República Dominicana*: en 473 personas, 82.8 por ciento.
- *Chile*: en 496 personas, 0.6 por ciento
- *Venezuela*: en 469 personas, 3.2 por ciento
- *México*: en 5,212 personas, 16.8 por ciento.

En este estudio se observó que la seroprevalencia aumenta progresivamente con la edad y no hay diferencias significativas con el sexo de la persona.

En 1,995 se realizó un estudio en México en mujeres embarazadas por Alvarez y colaboradores que incluyó a 6,254 pacientes, encontrándose una infección previa en el 1.82 por ciento e infección crónica en 0.03 por ciento de la población (9).

En Guatemala se han realizado varios estudios de prevalencia de la Hepatitis B los cuales se resumen en la siguiente tabla:

TABLA 1
Estudios de Hepatitis B en la población guatemalteca (10)

AÑO	AUTOR	GRUPO	LUGAR	HbsAg +
1990	Mejía, col.	Reclutas ejercito	Guatemala	2,00%
		Prenatal	Quetzaltenango	0%
		Clínica ETS	Guatemala	5,50%
		Politransfundidos	Guatemala	4,00%
1990	Arathoon, col.	Policia Nacional	Guatemala	2,00%
1990-		Donadores de Sangre		
1995	Mejía, Juarez	Hosp. Roosevelt	Guatemala	3,00%
1992	Recinos	Habitantes Río Hondo	Zacapa	26,70%
1994	Mejía, Ramirez	Médicos y Estudiantes	Guatemala	0,80%
1994	Arathoon, col.	Pacientes de urgencia Hosp. Roosevelt	Guatemala	1,00%
1995	Gordillo, Mejía	Reclutas del ejercito	Guatemala	1,80%
		Clínica Pacientes VIH-SIDA, Hosp. Roosevelt	Guatemala	3,00%
1997	Ruiz, col	Niños menores de 10 años, Sta, Bárbara	Suchitepéquez	12,80%
		Población en general		
1997	Ruiz, col.	Sta. Bárbara, Chicacao	Suchitepéquez,	2,01%
2002-				
2003	Mejía, col.	Mujeres embarazadas Hosp. Roosevelt	Guatemala	0,02%

B. Etiología

El virus de la hepatitis B es un virus de estructura compleja que pertenece al grupo *Hepadnaviridae*. Este grupo de virus se caracteriza por poseer un genoma constituido por ácido desorribonucleico (DNA) y ser hepatotropo en diferentes especies animales (14,15).

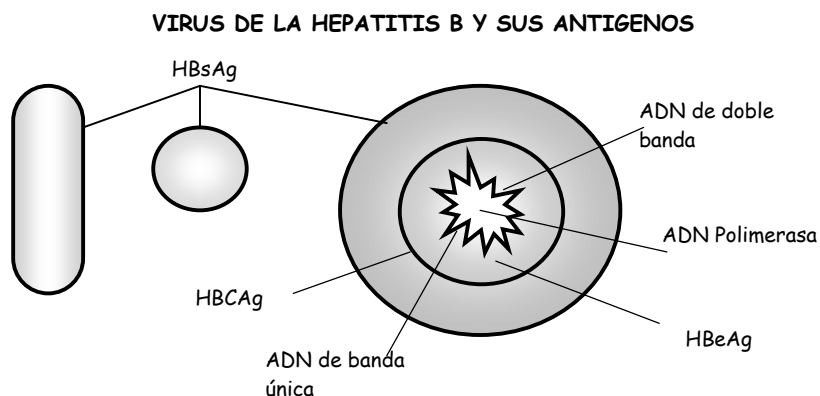
Al microscopio electrónico, en el suero de pacientes infectados es posible observar la existencia de tres tipos de partículas relacionadas con el VHB. La de mayor tamaño tiene forma esférica y 42 nm de diámetro, que corresponde al virión infeccioso o partícula de Dane. Estas partículas están constituidas por una cubierta externa que se compone de proteínas, lípidos e hidratos de carbono, y un núcleo central, core, o núcleo cápside de 27 nm.

La cubierta externa contiene el antígeno de superficie del VHB (HBsAg), cuya estructura y composición antigénica son idénticas a los otros dos tipos de partículas, esféricas y tubulares, de 22 nm de diámetro y que representan las cubiertas vacías o proteínas en exceso que se hallan en elevadas concentraciones en la sangre circulante. El núcleo central o núcleo cápside de la partícula Dane contiene el denominado antígeno de core del VHB (HBcAg) y otro antígeno muy relacionado con él, el antígeno e (HbeAg). El HbeAg es un antígeno soluble y su concentración en suero es proporcional a la de las partículas Dane, que serían las partículas infecciosas.

El núcleo cápside contiene además el DNA vírico circular, dispuesto en forma de doble cadena, y por lo menos dos enzimas con actividad proteincinasa y DNA-polimerasa (14-17).

El genoma del VHB consta de una doble cadena de DNA, una larga y otra corta dispuesta circularmente. La cadena larga posee alrededor de 3,200 nucleótidos, mientras que la cadena corta tiene una longitud variable, entre el 50 y el 100 por ciento de los nucleótidos de la cadena larga. En esta última existen cuatro zonas de transcripción o zonas de "lectura abierta", denominadas S, C, P y X. La región S se subdivide a su vez en tres regiones: S, pre-S2 y pre-S1, que codifican las proteínas de la cubierta vírica, llamadas proteína principal, proteína mediana (Pre-S2) y proteína mayor (Pre-S1). La proteína Pre-S2 sería responsable de la fijación del VHB al hepatocito a través de la albúmina sérica polimerizada, que haría de puente de unión. El gen C codifica las proteínas del núcleo cápside. La proteína principal del core contiene el HBcAg, que no se encuentra en sangre en forma libre. El HbeAg, proteína soluble presente en la sangre, contiene las mismas secuencias de aminoácidos que el HBcAg y una serie de aminoácidos adicionales codificados por la región pre-core del genoma, lo que lo hace inmunológicamente distinto del HBcAg. La región P da lugar a una proteína básica en la que parece residir la actividad DNA-polimerasa vírica, asociada a su vez a una transcriptasa inversa. La región X codifica a una proteína cuya función no es todavía bien conocida, como se presenta en la figura 1 (14,15).

FIGURA 1



C. Mecanismos de transmisión

El virus de la hepatitis B se encuentra en altas concentraciones en la sangre y fluidos corporales de portadores crónicos o de personas que cursan una infección aguda. Se sabe que 1ml de sangre puede contener más de 10⁸ partículas infecciosas o viriones. El virus se ha detectado en sangre, suero, exudados y secreciones, semen, fluidos vaginales, líquido cefalorraquídeo, líquido amniótico, peritoneal y pericárdico; sin embargo se le ha encontrado en bajas concentraciones en la saliva, lágrimas y leche materna (6,8).

Existen cuatro mecanismos de transmisión, los cuales se describen a continuación:

1. Transmisión parenteral/percutánea

Esta es la forma mejor comprendida de transmisión del VHB. Fuentes de infección incluyen sangre y productos sanguíneos contaminados con el VHB. La infección puede diseminarse si estos medios se esparcen en piel dañada o membranas mucosas o se transfunden. Los instrumentos quirúrgicos y otros utensilios contaminados son otro posible riesgo. La penetración de la piel por éstos o cualquier otro objeto infectado puede transmitir el VHB. La transmisión parenteral/percutánea puede, por lo tanto, ocurrir durante una cirugía, después de lesiones con pinchazo por aguja, uso de fármacos por vía intravenosa y después de procedimientos como perforación de orejas, tatuajes, circuncisión, por acupuntura y escarificación.

Esta vía de transmisión ocurre en cualquier parte del mundo. En áreas de baja endemicidad se considera particularmente importante, debido a que es menos común la transmisión perinatal (17).

2. Transmisión sexual

La transmisión sexual del VHB es la fuente de infección principal en todo el mundo. Por lo tanto, la hepatitis B se considera una enfermedad de transmisión sexual (17).

La sangre de lesiones menores, semen y secreciones vaginales se consideran vehículos probables de infección. Se ha demostrado que el semen es contagioso y se ha detectado HBsAg en secreciones vaginales (17).

3. Transmisión vertical o perinatal

El VHB no puede atravesar la placenta. Sin embargo, la hepatitis B puede transmitirse de una madre portadora embarazada a su feto cuando se realizan procedimientos invasivos como amniocentesis. Se calcula que en los recién nacidos, este mecanismo de transmisión vertical es responsable de menos del 5 por ciento de los casos de hepatitis B (17,18).

De forma más común, la hepatitis B puede transmitirse de una madre portadora a su hijo cuando el recién nacido establece contacto con la sangre infectada o secreciones vaginales de su madre durante el parto, por ejemplo, al cortar el cordón umbilical. También puede ocurrir inmediatamente después del parto, por ejemplo, a través de pequeños rasguños durante la lactancia (18,19).

La transmisión perinatal es particularmente importante en áreas de alta endemicidad. Se calcula que casi el 50 por ciento de todos los portadores del VHB crónicos se infectaron por esta vía (18).

El porcentaje de recién nacidos que se convierten en portadores es casi del 10 al 30 por ciento a partir de madres que son HBsAg positivas, pero HbeAg

negativas. Sin embargo, la incidencia de infección perinatal es incluso mayor, casi 70 a 90 por ciento, cuando la madre es tanto HBsAg positiva como HbeAg positiva (18,19).

4. Transmisión horizontal

Se da en zonas de baja o intermedia endemicidad. Aquí adquiere particular importancia el riesgo que tienen los contactos domésticos no sexuales de los portadores crónicos, lo que se ha dado en llama transmisión intrafamiliar, de particular importancia en pediatría. Se piensa que el vehículo son pequeñas cantidades de sangre o saliva infectadas que se ponen en contacto con heridas abiertas. Estas pueden ser solo rasguños o abrasiones pequeñas en la piel o superficies de la mucosa. La infección puede diseminarse por contacto físico directo, por ejemplo durante actividades de juego o deportivas, o por compartir cepillos de dientes o cuchillas de afeitarse (17).

D. Grupos de riesgo

Ciertos grupos poblacionales son considerados de alto riesgo para adquirir la infección por sus hábitos, conductas y/o actividad laboral. Dentro de este grupo debemos incluir a los siguientes:

- Recién nacidos de madres con antígeno de superficie de la Hepatitis B (HBsAg), positivo.
- Lactante hijo de madre HBsAg positivo.
- Lactante o preescolar en convivencia intradomiciliaria con un portador crónico positivo de VHB (transmisión de persona-persona).

- Adolescentes con: a) antecedentes de enfermedades de transmisión sexual; b) con más de una pareja sexual en los últimos seis meses; c) usuarios de drogas intravenosas.
- Homosexuales o bisexuales.
- Contacto sexual con individuos de alto riesgo.
- Trabajadores de la salud u otro personal con exposición laboral a productos sanguíneos. Niños de instituciones para discapacitados mentales y personas que laboran en las mismas.
- Pacientes en programa de hemodiálisis.
- Pacientes con discrasia sanguínea, y enfermedades hemorráparas que reciban transfusiones frecuentes de derivados hemáticos.

(Ref. 20,21)

TABLA 2
FACTORES DE RIESGO SEGÚN CDC
USA, 1993 (8)

<i>Grupos de riesgo</i>	<i>%</i>
Adictos a drogas intravenosas	20%
Homosexuales varones	12%
Heterosexuales (promiscuos)	33%
Contacto doméstico	2%
Desconocido	%

E. Patogenia

El virus de la hepatitis B no es citopático; la respuesta inmune del huésped es la responsable de la lesión hepática y de la eliminación del virus en los casos de una evolución favorable. Por el contrario, cuando la respuesta del huésped es inadecuada y no se logran eliminar las células hepáticas infectadas se produce una

evolución hacia la cronicidad. Se conoce que la evolución de las hepatitis virales agudas a crónicas fundamentalmente las de tipo B, está particularmente relacionada con la respuesta inmune celular del huésped (21).

La capacidad de los linfocitos de activarse frente a un estímulo no específico en portadores crónicos de la hepatitis ha sido estudiada por varios investigadores, pero sus resultados han sido poco concluyentes. Nouri-Aria plantea que el proceso de activación linfocitaria de las células T no es normal en portadores de hepatitis crónica tipo B, pero que esto se debe a la disfunción de los propios monocitos, de los cuales las células T son dependientes. Por otra parte, Dudley plantea que la persistencia del HBsAg en algunos casos de hepatitis crónica activa está relacionada con un defecto de la función de los linfocitos T (21).

Las lesiones morfológicas se caracterizan por necrosis de los hepatocitos e infiltración por células mononucleares. La necrosis celular puede ser focal o extenderse por la mayoría de los lobulillos o la totalidad del parénquima observándose balonización de los hepatocitos con degeneración hidrópica (22).

En los portadores crónicos, quienes están sanos en apariencia puede no haber anomalías histopatológicas. Alternativamente, es posible que haya varios grados de inflamación hepática que van desde áreas focales diseminadas de necrosis de hepatocitos e infiltrado de vías portales hasta una inflamación más grave que origina la rotura de la placa limitante entre la vía portal y el parénquima, denominadas necrosis en pedazos. La hepatitis crónica tipo B puede progresar hasta cirrosis y carcinoma hepatocelular (22).

En la infección aguda por VHB, la evolución de la cronicidad es poco frecuente únicamente el 1-5 por ciento de los adultos con hepatitis aguda por VHB desarrollan enfermedad hepática crónica, pero el porcentaje es superior en recién nacidos y niños (18).

Los recién nacidos expuestos al virus a través de sus madres al momento de nacer, suelen más tarde (a los 20 o 30 años de edad) presentar lesión hepática crónica y muchos mueren debido al cáncer hepático (23).

F. Sintomatología

La sintomatología suele ser inespecífica. Generalmente el periodo de incubación de la enfermedad causada por el virus de hepatitis B varía entre 80 a 180 días y la sintomatología que se presenta en una infección aguda comienza con un malestar general, anorexia, náuseas, vómitos, cansancio, cefalea e ictericia (23,24).

En algunos pacientes se manifiestan síntomas de influenza con fiebre moderada y escalofríos que rara vez llegan a ser intensos. Dentro de los primeros cinco días antes de la aparición de la ictericia suele observarse oscurecimiento de la orina y una hipopigmentación de las heces. Aparecen manifestaciones extrahepáticas como, exantemas cutáneos, artralgias y artritis (23).

En la exploración física, la piel y las mucosas están ictericas, especialmente la esclerótica y la mucosa que está debajo de la lengua. El hígado suele estar aumentado de tamaño y ser doloroso a la palpación (23).

La tasa de mortalidad se sitúa en el 1.4 por ciento aproximadamente.

Una proporción variable de sujetos afectados por VHB desarrolla una infección crónica. Algunos de éstos van a desarrollar una hepatitis crónica activa, que a menudo evoluciona a cirrosis. También presentan el riesgo de desarrollar un carcinoma hepatocelular primario (18).

1. Efectos en la madre y el feto

El curso de la HB durante el embarazo es similar a la de la población en general. Las hepatitis fulminantes se registran en sólo el 1 al 3 por ciento de los casos. En el 50 por ciento de las mujeres embarazadas no se reconocen factores de riesgo para la infección por este virus, al igual que en el 30 por ciento de los pacientes con infección crónica. La infección crónica aparece en el 79-90 por ciento de los hijos de madres HBsAg positivo y HBeAg positivo (24, 25, 26).

La gravedad de la enfermedad puede ocasionar aborto espontáneo o prematuridad (18).

Durante el tercer trimestre de embarazo puede ocasionar enfermedad aguda o crónica en el recién nacido. El 25 por ciento de los casos de portadores crónicos tienen alto riesgo de padecer enfermedad hepática crónica con cirrosis, hepatitis crónica activa y hepatocarcinoma en edades tardías. Para evitar estas patologías, está indicado el tratamiento de todo niño de madre HBsAg inmediatamente después del parto (24).

G. Hepatitis B y la lactancia materna

Durante muchos años ha existido la duda de si la lactancia materna desempeña un papel importante en la transmisión de la Hepatitis B. Esta incógnita es importante en vista del papel fundamental de la lactancia materna y de que alrededor del 5 por ciento de las madres en todo el mundo son portadoras crónicas del virus de la hepatitis B. En un examen de los estudios pertinentes no se han encontrado indicios de que la lactancia materna presente un riesgo para los lactantes cuyas madres son portadoras del VHB. La inclusión de la vacuna contra la hepatitis B en los programas de vacunación infantil, a la larga eliminará el riesgo de transmisión. No obstante, a los expertos en hepatitis les preocupa la

posibilidad de que ciertos problemas de las mamas, como el agrietamiento o sangrado de los pezones o lesiones con exudados serosos, expongan al lactante a dosis infecciosas de VHB (18, 25, 26).

H. Diagnóstico serológico

Se realiza por la detección de diferentes marcadores serológicos: Antígeno de Superficie (HBsAg), IgM e IgG, anticore, antígeno e, anticuerpos anti HBs (5,23).

Generalmente las pruebas de tamizaje de hepatitis B en embarazadas incluyen solamente al marcador HBsAg, ya que es el principal en el reconocimiento de una infección aguda y crónica, adicionalmente se les realiza HBe para determinar si hay replicación viral, lo cual indica una infección activa y aumenta el riesgo de transmisión por vía vertical (4,28).

La búsqueda de estos marcadores serológicos debe de realizarse preferentemente en el primer trimestre del embarazo; principalmente a mujeres gestantes de alto riesgo (drogadictas endovenosas, promiscuas, pacientes sin pareja estable, pacientes con otras enfermedades de transmisión sexual) (4).

En embarazos sin control es necesario solicitar una determinación urgente de HBsAg con el fin de identificar al recién nacido que requiera de la indicación inmediata de la profilaxis específica.

Se han desarrollado varias pruebas para determinar el antígeno de superficie y anticuerpos anti-HBsAg. En embarazadas las pruebas de ELISA se han utilizado mucho dando buenos resultados; sin embargo las más utilizadas por los hospitales Nacionales de Guatemala han sido las pruebas rápidas, no sólo por su bajo costo, simplicidad sino por la rapidez en la obtención de resultados.

I. Diagnóstico inmunitario

Al inicio de la infección por VHB, incluso antes de que aparezcan los síntomas clínicos aparece en el suero el HBsAg y casi simultáneamente el HBeAg. El HBsAg se detecta durante toda la fase sintomática y desaparece a los 2-3 meses del inicio de la enfermedad. La persistencia mayor de seis meses define el estado de portador crónico. La vacuna contra la hepatitis B no produce HBsAg. El HBeAg indica replicación viral en el hígado. La presencia de este en madres HBsAg positivas indica en un 90 por ciento de posibilidades de que los recién nacidos adquieran la infección por VHB. Se detecta durante los primeros 15-30 días y su desaparición se asocia con la mejoría clínica, por lo que sugiere una evolución favorable aunque no es un marcador pronóstico (Ver figura 2). De forma paralela al HBsAg y al HBeAg aparecen los anticuerpos anti- HBc IgM y luego los IgG. Estos persisten durante años o durante toda la vida. El anti-HBc total y el HBsAg siempre están presentes, y el anti-HBsAg está ausente en la infección crónica por VHB (22,23, 29).

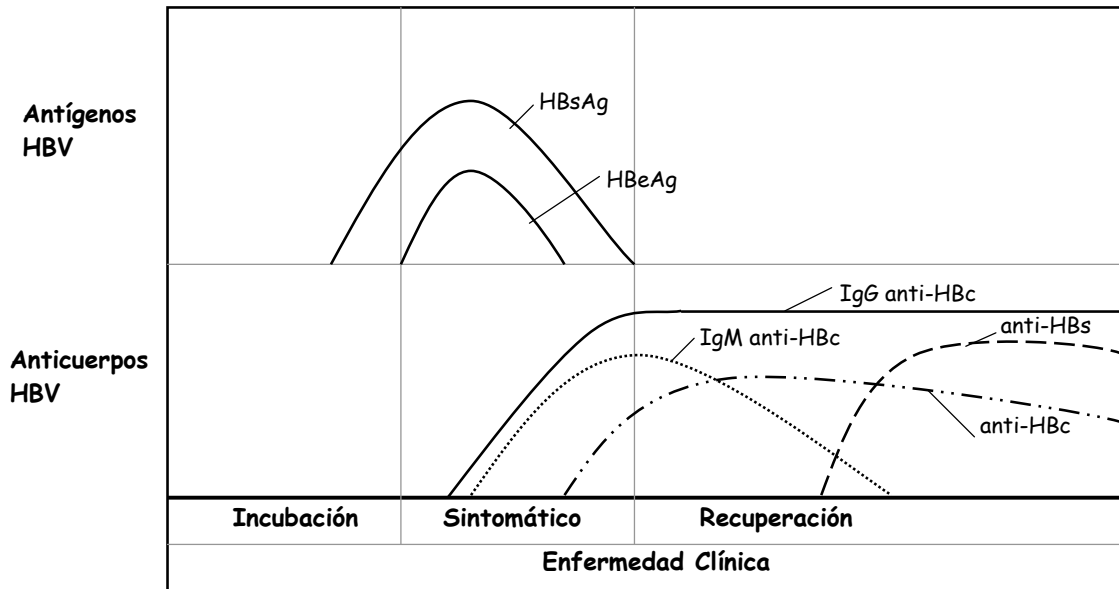
La alteración de laboratorio más constante es la elevación moderada de las transaminasas, que en pocas ocasiones supera 10 veces los valores normales y siguen un curso variante a lo largo de la enfermedad. Las demás pruebas hepáticas suelen ser normales, con excepción de la gamma-glutamyltransferasa y de las gammaglobulinas, que pueden estar elevadas en algunos pacientes (23, 29).

Tabla 2
Uso de marcadores HBV para el diagnóstico de Hepatitis (14)

Marcadores presentes en suero			Diagnóstico
HbsAg	IgM anti-HBcAg	Anti-HbsAg	
+	+	-	Infección aguda por HBV
-	+	-	Infección aguda por HBV (después de que ha desaparecido HBsAg).
+	-	-/+	Infección crónica por HBV
-	-	+	Infección HBV anterior a vacunación HBV. Indica Inmunidad.

FIGURA 2

Patrón temporal de marcadores virales, enfermedad y respuesta a anticuerpos en la infección aguda por HBV (14)



J. Tratamiento

El tratamiento de las hepatitis de etiología viral constituye un problema sanitario de gran magnitud debido al elevado número de enfermos que presentan este tipo de procesos infecciosos. Sin embargo, como en la mayoría de las patologías causadas por virus, estamos lejos de conseguir un tratamiento eficaz y definitivo. Por el momento, las medidas profilácticas son las que mejor pueden ayudarnos a disminuir la incidencia de estas infecciones; no obstante, en aquellos casos en los cuales la enfermedad ya está establecida, la aparición de fármacos como el interferón ha ofrecido nuevas posibilidades terapéuticas (31,32).

En la actualidad no se dispone de ningún tratamiento etiológico aplicable en las hepatitis virales en fase aguda. Las medidas terapéuticas indicadas en estos casos acostumbra a ser sintomáticas y raramente incluyen la hospitalización del paciente (31,32).

La infección crónica por el VHB puede presentarse en una fase evolutiva completamente distinta en cada individuo y, por lo tanto, la decisión terapéutica deberá enfocarse al estadio en el que se encuentre cada paciente (31).

Los interferones actúan en la hepatitis crónica por VHB por varios mecanismos: en primer lugar, tiene efecto antivírico, en segundo lugar, son agentes anticelulares y antitumorales que actúan sobre la síntesis de proteínas y de ADN, y por último, actúan sobre el sistema inmunitario, incrementando la toxicidad de los linfocitos T, los macrófagos y las células asesinas naturales (31).

El tratamiento de la hepatitis B en mujeres embarazadas va dirigido especialmente al recién nacido después del parto.

La administración de globulina hiperinmune y vacuna anti HB a los bebés los protege de la infección por HB en el 90-95 por ciento de los casos. Por ende es apropiado administrar vacuna anti-HB y globulina hiperinmune HB (HBIG) a los hijos de madres con HBsAg positivo. Esto es efectivo, tanto desde el punto de vista médico como desde el económico para prevenir la hepatitis aguda, el estado de portador de HB, la hepatitis crónica, la cirrosis y el hepatoma. Se recomienda administrar 0.5 ml de HBIG en el momento del nacimiento y dos a tres dosis de HB Vac a partir del nacimiento o hasta 1 mes después del parto según las recomendaciones del fabricante para vacunas de derivado plasmático o recombinantes. Las variaciones de la cronología de este esquema también han sido

muy efectivas, pero se deben administrar HBIG y HB-Vac para alcanzar una efectividad máxima (31,32).

Los fracasos de este esquema se pueden relacionar con una infección transplacentaria antes del nacimiento o con una incubación de la infección en el momento del nacimiento. Asimismo, es posible que algunos recién nacidos adquieran la infección de otros miembros de la familia, distintos de la madre, que son portadores crónicos de HBsAg. Se ha sugerido que esta pueda ser la causa de la infección en el recién nacido nacidos de madres HbeAg-positivas cuando el bebé no recibía profilaxis (31).

K. Prevención

Cada año nacen miles de niños de madres con antígeno de superficie de la hepatitis B positivo. Estos niños como ya se menciono anteriormente están expuestos a desarrollar la infección perinatal del VHB, infección crónica por el VHB y las complicaciones asociadas a enfermedades hepáticas crónicas incluidas la cirrosis y el cáncer de hígado (18).

Los expertos recomiendan que toda embarazada debe ser estudiada tempranamente para detectar a tiempo si el recién nacido necesitará inmunoprofilaxis para prevenir la infección perinatal por el VHB. La aplicación de la inmunoprofilaxis previene la infección del niño en el 90 por ciento de los casos de los casos nacidos de madres VHB positivas (18).

Un programa de prevención de la hepatitis perineal causada por el VHB requiere:

- Detección temprana de las mujeres embarazadas positivas para el VHB.

- Los recién nacidos de madres reactivas deben recibir gammaglobulina específica contra el VHB (0.5 ml) y la primera dosis de la vacuna (0.5 ml) por vía IM en sitios diferentes de inyección en las primeras 12 horas después del parto.
- Después de esto, el niño debe completar el programa de vacunación a los 6-8 meses de nacimiento.
- A los 9-15 meses de edad debe comprobar la situación de inmunización del niño.
- Los niños HBsAg negativo con títulos de Anti-HBs de < 10 mU/ml deben recibir un esquema adicional de vacunación y luego volver a ser monitoreados (18,33).

A pesar de haberse demostrado la importancia de estos programas de prevención de la hepatitis, pocos sistemas sanitarios cumplen con los requisitos antes mencionados.

En el recién nacido hijo de madre HBsAg negativo se debe de aplicar a los 2,4 y 6 meses de edad conjuntamente con otras vacunas del calendario nacional. Esto traería como ventaja la prevención de esta infección en el período perineal y en etapas tempranas de la niñez (18,33).

1. Vacunas disponibles en Latinoamérica

Las vacunas disponibles en Latinoamérica son las obtenidas por recombinación genética. Existen comercialmente varios tipos de vacunas y todas contienen HBsAg obtenido y purificado por tecnología de ADN recombinante en levaduras (*Saccharomyces cerevisiae*) en las que inserta el gen responsable de la síntesis de HBsAg. Contienen como coadyuvante hidróxido de aluminio y como conservante timerosal. Deben conservarse entre 2-8 °C, sin congelar, pues en

este caso pierden su poder inmunógeno y deben desecharse. La validez es de tres años bajo estas condiciones de conservación (6).

Tres dosis de vacuna inducen respuesta protectora de anticuerpos en 95-98 por ciento de los individuos vacunados. Los títulos protectores se alcanzan a las dos semanas de la segunda dosis y se consideran títulos protectores los iguales o superiores a 10 mUI/ml de anti-HBs. La respuesta inmunitaria es mayor en niños y adolescentes que en adultos de más de 40 años (6).

IV. JUSTIFICACION

La hepatitis B es una de las causas más importantes de morbi-mortalidad a nivel mundial y objeto de estudio especialmente durante el embarazo, debido a que aproximadamente del 50 al 90 por ciento de los niños infectados en el período neonatal pueden llegar a convertirse en portadores crónicos o bien ocasionarle una serie de enfermedades hepáticas (hepatitis crónica, cirrosis hepática y carcinoma hepatocelular) (19).

Los expertos recomiendan que toda mujer embarazada debe ser estudiada tempranamente para comprobar si el recién nacido necesitará de inmunoprofilaxis y así prevenir la infección perinatal. La aplicación de inmunoprofilaxis previene la infección en el niño en el 90 por ciento de los casos nacidos de madres positivas para el Antígeno de superficie de la hepatitis B (4,18).

En la capital de Guatemala se estima una seroprevalencia del HBsAg del 0.02 por ciento en mujeres embarazadas, sin embargo, en departamentos como Zacapa y Escuintla se ha determinado una seroprevalencia arriba del 7 por ciento (11). En el departamento de Suchitepéquez se tiene conocimiento de varios estudios; uno de ellos realizado por Mejía en el año de 1,996 en jóvenes originarios de Los Andes, Santa Bárbara, con antecedentes de haber cursado con hepatitis B; determinándose una prevalencia del HBsAg del 12.8 por ciento en niños menores de 10 años. Otro estudio realizado por el IGSS en el año de 1,999 en los municipios de Chicacao y Santa Bárbara en menores de 18 años determinó una prevalencia del HBsAg del 2.01 por ciento (11). Datos que hacen suponer que el departamento de Suchitepéquez podría ser una zona de intermedia o alta prevalencia.

En Mazatenango no se tienen datos de la situación actual de la población materno-infantil por lo que se determinó la presencia del Antígeno de superficie a 250 mujeres embarazadas que asistieron a la consulta externa del Hospital Nacional y se estimó la endemicidad y los principales o posibles factores de riesgo a esta infección.

V. OBJETIVOS

A. General

Estimar la prevalencia de Hepatitis B en mujeres embarazadas de Mazatenango.

B. Específicos

1. Determinar la prevalencia del antígeno de superficie del virus de la Hepatitis B en mujeres embarazadas que asisten a control prenatal a la consulta Externa del Hospital Nacional de Mazatenango.
2. Evaluar el conocimiento general sobre la enfermedad de la hepatitis B en la población.
3. Identificar los factores de riesgo de mayor frecuencia para adquirir la infección.
4. Determinar si el departamento de Suchitepéquez puede considerarse como área endémica de la Hepatitis B.

VI. HIPÓTESIS

Nota: El presente trabajo no cuenta con una hipótesis ya que es un análisis estrictamente descriptivo en donde se denota la presencia o ausencia del Antígeno de Superficie del Virus de la Hepatitis B.

VII. MATERIALES Y METODOS

A. Universo de trabajo

Mujeres embarazadas que asistieron a control prenatal a la Consulta Externa del Hospital Nacional de Mazatenango.

B. Muestra

La muestra de trabajo la constituyeron 250 sueros de mujeres embarazadas que asistieron a control prenatal a la Consulta Externa del Hospital Nacional de Mazatenango durante los meses de Abril-Agosto del 2,004.

C. Recursos

1. Recursos Humanos:

Investigadora: Guisela Sologaistoa

Asesora: Licda Gabriella Soto

2. Recursos Institucionales

Hospital Nacional de Mazatenango

Programa VIH-SIDA

Servimed S.A.

3. Recursos Materiales

a. Reactivos

Se utilizaron pruebas rápidas marca IND Diagnostics para la determinación del antígeno de superficie del virus de la Hepatitis B como prueba de tamizaje.

La confirmación de todo suero positivo se realizó por método de ELISA marca BIODATA, el cual contiene lo siguiente:

- **Placa de Microaglutinación**
12x8 pocillos recubiertos con anticuerpo de cobaya anti-HBs. Tiras rompibles.
- **Conjugado concentrado**
Anticuerpo de cabra anti-Hbs conjugado con peroxidasa. Contiene colorante rojo, proteínas estabilizadoras, Bronidox I 0.25% y sulfato de gentamicina al 0.001%.
- **Diluyente del conjugado**
Tampón Tris que contiene colorante amarillo, aditivos, Bronidox al 0.2% y sulfato de gentamicina al 0.001%. Para diluir del conjugado concentrado.
- **Solución de lavado**
Tampón fosfato concentrado (10X) que contiene Tween 20 al 1% y mertiolato sódico al 0.01%.
- **Tampón sustrato**
Tampón citrato-acetato que contiene peróxido de hidrógeno al 0.005%.
- **Cromógeno**
3,3',5,5'-Tetrametilbenzidina (TMB) disuelta en dimetilsulfóxido (DMSO).
- **Control positivo**
Suero humano normal diluido en tampón fosfato que contiene HBsAg purificado e inactivado y azida sódica al 0.02%. Contiene colorante verde.
- **Control negativo**
Suero humano negativo para HBsAg diluido en tampón fosfato que contiene azida sódica al 0.02%. Contiene colorante amarillo.

- Solución de parada
Acido sulfúrico 1N.
- Láminas adhesivas para cubrir la placa durante las incubaciones.

b. Equipo.

- Refrigeradora a 4°C
- Congelador
- Centrífuga
- Cronómetro
- Incubadora a 37°C
- Pipetas automáticas de volumen variable
- Lector para placa de micropozos
- Lavador automático de placas de micropozos
- Impresora
- Computadora

c. Otros

- Guantes
- Algodón
- Ligaduras
- Jeringas de 5cc
- Gradillas
- Tubos de ensayo
- Contenedores Eppendorf
- Papel mayordomo
- Cloro
- Detergente

- Marcadores indelebles
- Maskintape
- Lapiceros
- Lápices
- Cuaderno de registro de pacientes
- Cuaderno de trabajo
- Hojas para impresora
- Hojas bond tamaño carta

D. Procedimiento

1. Selección de las muestras

Se recolectaron 250 sueros provenientes de mujeres embarazadas, de diferentes edades, etnias y religiones; no importando el número de semanas de embarazo que asistieron a la consulta externa del Hospital Nacional de Mazatenango a control prenatal.

2. Realización de la encuesta y el consentimiento

A cada paciente se le pidió su consentimiento por escrito para participar en el estudio; posteriormente se les realizó una entrevista que nos proporcionó datos generales, demográficos, gineco-obstétricos y factores de riesgo a la infección (Ver anexo 1 y 2).

3. Extracción de la muestra:

Se extrajeron 5 mL de sangre; se centrifugaron y se separaron los sueros, los cuales se guardaron en congelación hasta el momento que se corrieron las pruebas.

4. Tamizaje de muestras:

Como prueba de tamizaje se utilizaron pruebas rápidas de marca IND Diagnostics para determinar la ausencia o presencia del antígeno de Superficie de la Hepatitis B. El procedimiento de la prueba fue el siguiente:

- Se sacaron los sueros de la refrigeradora y se esperó a que alcanzaran la temperatura del ambiente.
- Se agregaron 3 gotas de suero en la placa de la prueba rápida.
- Se dejó por 10 minutos para que la muestra recorriera la placa.
- Se leyó la placa.
- Interpretación: La presencia de una sola línea en la placa indicará un resultado negativo; la presencia de dos líneas en la placa indica un resultado positivo para el antígeno de superficie de la hepatitis B (Ver anexo3).

5. Confirmación de Muestras positivas: Todos los sueros positivos se confirmaron por ELISA como sigue:

- Se transfirieron 100 μ l de cada uno de los controles positivo y negativo y 100 μ l de cada una de las muestras a analizar a los pocillos correspondientes. Se dejó vacío un pocillo para el blanco de reacción.
- Se incubó 1 hora a 37 °C.
- Se lavó la placa con solución de lavado diluida.

- Se añadieron 100 μ l del conjugado diluido a cada pocillo a excepción de los destinados al blanco de reacción.
- Se incubó por 30 minutos a 37 °C.
- Se preparó la solución de sustrato-cromógeno.
- Se lavó la placa.
- Se añadió 100 μ l de sustrato-TMB a cada pocillo.
- Se incubó a temperatura ambiente sin cubrir la placa a por 30 minutos.
- Se paró la reacción añadiendo 100 μ l de ácido sulfúrico 1N.
- Se leyó la absorbancia de cada uno de los pocillos a 450 nm, en el plazo máximo de 30 minutos.

E. Diseño Estadístico de la Investigación

1. Tipo de Estudio: Descriptivo-Transversal

2. Diseño de muestreo: No probabilístico ya que se contó con reactivo para trabajar únicamente 250 muestras por prueba rápida para la detección del Antígeno de superficie de la hepatitis B.

3. Variables de Análisis epidemiológico:

- Número de muestras con antígeno de superficie positivo
- Antecedentes demográficos: edad, estado civil, procedencia.
- Antecedentes gineco-obstétricos: paridad, FUR, FPP, hijos vivos, hijos muertos.
- Exposiciones: Transfusiones sanguíneas, número de compañeros sexuales, consumo de drogas, ETS pasadas, historia de hepatitis o sintomatología.

4. Análisis de resultados: Se determinó la prevalencia (número de casos positivos) del antígeno de superficie. Los resultados obtenidos se reportaron en porcentaje de positividad en relación al número total de pacientes. Los resultados obtenidos de la encuesta se tabularon utilizando el programa EpiInfo 6.04d.

VIII. RESULTADOS

En los meses de Abril-Agosto del año 2004 se brindaron 250 consejerías pre prueba a toda mujer embarazada que acudió a control prenatal a la Consulta Externa del Hospital Nacional de Mazatenango y se determinó la presencia del Antígeno de Superficie de la Hepatitis B. Este estudio se realizó con la ayuda del Programa VIH-SIDA y una casa comercial quienes proporcionaron las pruebas para su evaluación. Previo a la extracción de sangre, se les realizó una entrevista de donde se obtuvo datos demográficos, gineco-obstétricos y posibles factores de riesgo asociados a esta enfermedad.

En la tabla 1 se muestra las características demográficas de las embarazadas en estudio, donde se reflejó que el 62.4% tuvieron entre 13 y 22 años. La edad mínima en el grupo fue de 13 años y la máxima de 46 años.

Del total, 224 gestantes (90%) se encontraban casadas o unidas. El 45% procedía del municipio de Mazatenango, y el resto de los diferentes municipios de Suchitepéquez. El 76% de las usuarias se consideraron pertenecer a la etnia ladina.

En cuanto a la ocupación de las 250 mujeres en estudio, 165 (66%) fueron amas de casa, 15 (6%) estudiantes, 14 (5.6%) comerciantes y 13 (5.2%) ejercían servicios domésticos como empleo.

Tabla 1
Características demográficas de mujeres embarazadas que asisten a la
Consulta Externa del Hospital Nacional de Mazatenango obtenidas de la
encuesta
(N=250)

Características	N	%
Edad (años)		
13 - 22	156	62.4%
23-28	50	20%
29-46	44	17.6%
Estado Civil		
Casada/Unida	224	90%
Solteras	26	10%
Procedencia/Municipio		
Mazatenango	112	45%
San Bernardino	30	12%
Cuyotenango	24	10%
Chicacao	22	9%
San Antonio	20	8%
Sto. Domingo	12	5%
San Fco. Zapotitlan	7	3%
Samayac	5	2%
Patulul	5	2%
Otros	13	4%
Etnia		
Ladina	190	76%
Indígena	60	24%
Profesión u Oficio		
Ama de casa	165	66%
Estudiante	15	6%
Comerciante	14	5.6%
Servicios Domésticos	13	5.2%
Otros	43	17.2%

Fuente: Datos experimentales

En cuanto a los datos gineco-obstétricos de las mujeres embarazadas que participaron en el estudio como se presenta en la tabla 2, se observó que 156 (62.40%) de las usuarias se encontraban en el tercer trimestre del embarazo, 51 (20.40%) en el segundo trimestre y 43 (17.20%) en el primer trimestre. El 93% de las usuarias no habían sufrido ningún tipo de aborto con anterioridad. El 78% de las pacientes ya eran madres de por lo menos 1 niño. Otro dato que se obtuvo fue que únicamente el 31.6% de las usuarias ya se habían realizado exámenes prenatales, el resto no se había realizado ningún examen o solamente algunos.

Tabla 2
Información gineco-obstétrica de las mujeres embarazadas
(N=250)

Datos	N	%
Trimestre de gestación		
1er. Trimestre	43	17.20%
2do. Trimestre	51	20.40%
3er. Trimestre	156	62.40%
Número de abortos		
0	233	93.2%
1 a "	16	6.4%
más de 3	1	0.4%
Número de hijos vivos		
0	55	22%
1 a "	110	44%
3 ó más	85	34%
Número de hijos muertos		
0	185	74%
1 a "	37	14.8%
3 ó más	28	11.2%
Exámenes prenatales		
Completos	79	31.6%
Incompletos	56	22.4%
Ninguno	115	46%

Fuente: Datos experimentales

En la tabla 3 se muestran los posibles factores de riesgo para contraer la Hepatitis B identificados por las mujeres entrevistadas. Únicamente el 0.80% de las gestantes refirió antecedentes de transfusiones sanguíneas; el 17.20% refirió haber tenido más de una pareja sexual en el último año. El 19.20% (48 pacientes) habían padecido algún tipo de infección de transmisión sexual. Las enfermedades de transmisión sexual reportadas con mayor frecuencia fueron: Papiloma Virus (12.8%), Herpes (2%) y VIH (0.8%). El 97.20% no refiere antecedentes de haber padecido algún tipo de hepatitis y sólo el 3.20% ya fue vacunado contra la hepatitis B. El 100% refirió no haber consumido ningún tipo de droga.

Tabla 3
Factores de riesgo de mujeres embarazadas
(N=250)

Factores de riesgo		n	%
Transfusiones sanguíneas	Si	2	0,80
	No	248	99,20
Número de compañeros sexuales en el último año	1	207	82,80
	2	12	4,80
	3 ó más	31	12,40
Antecedentes de ITS	Si	48	19,20
	No	202	80,80
Antecedentes de hepatitis	Si	7	2,80
	No	243	97,20
Vacuna contra hepatitis B	Si	8	3,20
	No	242	96,80
Consumo de Drogas	Si	0	0,00
	No	250	100,00

Fuente: Datos experimentales

La prevalencia del antígeno HbsAg en mujeres embarazadas que acudieron a control prenatal a la Consulta externa del Hospital Nacional de Mazatenango fue de 0.4 por cada 100 gestantes.

Solamente 1 paciente de un total de 250 presentó positividad para el antígeno de superficie de la Hepatitis B tanto en la prueba de tamizaje como en ELISA de confirmación.

Dentro de los datos que se documentaron de la paciente estuvieron que, tenía 23 años de edad, era casada, procedente de Mazatenango, ladina y ama de casa. Se encontraba en el tercer trimestre de gestación, no tuvo abortos con anterioridad, con un hijo vivo y no se había realizado exámenes prenatales durante su embarazo. No refiere antecedentes de transfusiones sanguíneas, infecciones de transmisión sexual o hepatitis y no ha sido vacunada contra la hepatitis B. Refiere tener la misma pareja sexual desde hace tres años. Paciente refiere que se esposo es alcohólico y promiscuo; ya que ella tiene conocimiento de tres parejas sexuales con las que su esposo a tenido contacto en el último año.

IX. DISCUSION DE RESULTADOS

La infección por el VHB es la que conlleva mayor riesgo de transmisión perinatal entre los diferentes agentes de hepatitis viral (2). La identificación de madre portadora de infección crónica por el VHB es una indicación absoluta de inmunoprofilaxis a los recién nacidos. Esta intervención reduce significativamente el riesgo de infección vertical y por lo tanto las secuelas potencialmente fatales de la misma (2). En nuestro país, por el momento no se cuenta con la gammaglobulina hiperinmune a disposición de la población que lo requiera en los servicios de salud.

En este estudio se determinó una prevalencia del HBsAg de 0.4% de un total de 250 mujeres embarazadas que asistieron a la consulta externa del Hospital Nacional de Mazatenango; cifra propia de países desarrollados, por lo que se consideró como buena (6). Al comparar la prevalencia obtenida en este estudio con la de otras investigaciones, como la de Mejía, *et al.*, realizada en mujeres embarazadas que asistieron a la consulta externa del Hospital Roosevelt durante los años 2002-2003, donde se obtuvo una prevalencia del 0.02%, ambas se encontraron dentro del rango de baja endemicidad, según la clasificación de la OMS.

En Mazatenango no se habían realizado estudios de prevalencia del VHB en mujeres embarazadas, únicamente se tuvo el conocimiento de un estudio realizado en donadores de sangre que asistieron al Hospital Nacional de Mazatenango, donde se reportó una seroprevalencia del 2% (13), cifra que también es considerada de baja endemicidad.

Otros estudios realizados en mujeres embarazadas, como por ejemplo, los efectuados por Recinos JC, en Río Hondo Zacapa, donde se determinaron prevalencias arriba del 7% en diferentes aldeas, las cuales se consideraron de alta endemicidad, cifra que difiere con la prevalencia encontrada en este estudio (10). Sin embargo es difícil establecer la razón de esta diferencia ya que en ambos estudios se trabajó con la misma población.

Este estudio informó una prevalencia baja del AgsHb; no obstante, de acuerdo con el número anual de pacientes obstétricas atendidas en el Hospital Nacional de Mazatenango (\pm 5,153 pacientes), se esperarían 8 casos de pacientes positivas ante el antígeno de superficie de la Hepatitis B por año, las que potencialmente podrían transmitir la infección a sus recién nacidos; razón por lo que se considera necesario el descarte del AgHbs dentro de los exámenes prenatales de rutina y así disminuir el riesgo de infección.

Lamentablemente actualmente no se realiza la prueba de la Hepatitis B dentro del panel de exámenes prenatales, teniendo como motivo principal el escaso recurso económico con el que cuentan la mayoría de Hospitales Nacionales del país.

De las 250 pacientes que participaron en el estudio, solamente una paciente dio positiva ante el antígeno de superficie de la hepatitis B tanto en la prueba de tamizaje como en la prueba de confirmación (ELISA). Sin embargo, para considerar a la paciente como portador crónico se debió de investigar otros marcadores serológicos como el HbeAg, ya que un resultado positivo de este marcador en conjunto con el de HbsAg compromete de un 70% a un 90% de que el recién nacido de la paciente sea también un portador crónico (5,20).

En la paciente positiva no se pudo distinguir ningún factor de riesgo que haya provocado la adquisición de la infección; ya que no es drogadicta, posee una pareja estable, no ha recibido transfusiones sanguíneas y no reportó padecimiento anterior o actual de alguna enfermedad de transmisión sexual o de algún tipo de hepatitis. Dato similar con lo descrito en la literatura donde refieren que el 50% de las mujeres embarazadas infectadas por este virus no poseen factores de riesgo distinguibles, al igual que en el 30% de los pacientes con infección crónica (20). Sin embargo, la paciente refirió que su pareja actual posee historial de riesgo, ya que tiene el conocimiento de que su pareja tuvo relaciones sexuales con otras tres personas en el mismo año, dato que condiciona directamente a la paciente a ser persona de riesgo y a contraer esta enfermedad.

El mayor porcentaje de embarazadas estuvieron en el rango de 13 a 28 años de edad, período de mayor fertilidad en la mujer y edades que muchos autores consideran como las más favorables para la reproducción (27). El 55% procedían de otros municipios de Suchitepéquez y no de Mazatenango, lo que mostró un elevado índice de movilización a la cabecera departamental en búsqueda de servicios de salud. El 72% de las pacientes estaban desempleadas ya que se dedicaban a los oficios domésticos o únicamente al estudio, lo cual indica que éstas dependían de los ingresos de su pareja.

Dentro de los datos gineco-obstétricos lo que más resalta es que un 62.4% acudió a control prenatal hasta en el tercer trimestre de su embarazo y aún no se habían realizado en un 68.4% exámenes prenatales que pudieran haber detectado alguna enfermedad que afectara al niño durante su embarazo o durante el parto.

Con respecto a las características de riesgo de las embarazadas que participaron en el estudio, en el número de parejas sexuales, se observó que el 82.80% habían tenido solamente una pareja sexual en el último año lo cual las

hace tener menos riesgo a contraer la infección de Hepatitis B, ya que el principal mecanismo de transmisión es la sexual (3,10).