



**Universidad Nacional Autónoma de México**



**Facultad de Medicina**

## **GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga

**TÍTULO: Seroprevalencia y factores de riesgo de infección por Hepatitis B  
en mujeres embarazadas en el Hospital General de México, Dr. Eduardo  
Liceaga**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA  
EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA:**

**DRA. BRENDA MARÍA URBINA CHÁVEZ**

**Asesores:**

Dra. Rocío Guerrero Bustos. Asesor Teórico

Dra. Rosa María Wong Chew Asesor Metodológico

México, D. F. Julio de 2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**

**Tesis Digitales**

**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**

**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# **CONTENIDO**

<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>IV</b>
<b>ABREVIATURAS</b>	<b>V</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>VI</b>

---

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
---------------------	----------

<b>MARCO DE REFERENCIA Y ANTECEDENTES</b>	<b>1</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>10</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>17</b>
OBJETIVO GENERAL	17
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
<b>HIPÓTESIS</b>	<b>18</b>

---

<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>19</b>
---------------------------	-----------

<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	<b>19</b>
<b>POBLACIÓN EN ESTUDIO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA</b>	<b>19</b>
<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN</b>	<b>19</b>
<b>VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN</b>	<b>19</b>
<b>RECOLECCIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	<b>19</b>
<b>IMPLICACIONES ÉTICAS DEL ESTUDIO</b>	<b>23</b>

---

<b>RESULTADOS</b>	<b>25</b>
-------------------	-----------

---

<b>DISCUSIÓN</b>	<b>31</b>
------------------	-----------

---

<b>CONCLUSIONES</b>	<b>34</b>
---------------------	-----------

---

<b>REFERENCIAS</b>	<b>35</b>
--------------------	-----------

---

<b>ANEXOS</b>	<b>36</b>
---------------	-----------

<b>I. CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	<b>36</b>
<b>II.... OTROS ANEXOS</b>	<b>39</b>

## LISTA DE TABLAS

*Tabla 1 Poner título a todas las tablas..... ¡Error! Marcador no definido.*

## ***LISTA DE FIGURAS***

*Figura 1 Poner título a todas las figuras..... ¡Error! Marcador no definido.*

## ***AGRADECIMIENTOS***

Agradezco primeramente a Dios quien me ha dado vida suficiente para poder cumplir con esta meta, me ha dado los medios y pensamientos para poder ayudar y servir, sin Él nada de esto sería posible, el trabajo es suyo haciendo de mí un instrumento de su servicio, es un honor poder ser su servidora.

A mi familia por aguantar mis ausencias constantes a casa, momentos de estrés, por ayudarme y apoyarme a continuar con este trabajo y siempre estar atentos a mis necesidades. Mamá gracias por imprimir mis cosas de trabajo y darles formato y tomarte el tiempo para hacerlo, por llevarme en tus oraciones todos los días para que esto pudiera llevarse a cabo. Papá por acompañarme en este paso y por estar al tanto de cómo iban las cosas, y por llevarme igual en tus oraciones. Hermanos por acompañarme, aconsejarme y simplemente por estar ahí, los amo.

Así mismo, agradezco a mis maestros del Hospital General de México por ayudarme a perfeccionar lo aprendido, por enseñarme a servir a cada uno de los pacientes. Muchas gracias a mis tutoras de Tesis, Dra. Guerrero y Dra. Wong por la paciencia mostrada para que yo aprendiera, por siempre estar al pendiente de los avances y por hacer posible este documento. Un agradecimiento especial a la Dra. Guerrero por permitirme el tiempo para realizar este trabajo, por el apoyo incondicional, pláticas y consejos, en verdad estoy muy agradecida. Finalmente gracias a mi guardia por apoyarme con este protocolo, en especial a mi compañera Xochiquetzal Urzúa, muchas gracias por tu ayuda, tu tiempo y tu paciencia. David porque aunque te grito, me ayudaste a correr con el protocolo por todos lados, son cosas que no se olvidan, a los internos que me estuvieron apoyando de verdad muchas gracias.

Les agradezco a mis maestros del Hospital José G. Parres de Cuernavaca por despertar en mí la pasión por lo que hago, por enseñarme a querer y a amar mi trabajo.

Este trabajo es el inicio de algo que si Dios quiere un día será muy importante. Agradecida con la vida por permitirme vivirla en servicio un día más.

## ***ABREVIATURAS***

ALT: alanino aminotransferasa

Anti-HBc: anticuerpos anti Core de Hepatitis B

Anti-HBsAg: Anti Antígeno de superficie S del virus de Hepatitis B

AST: aspartato aminotransferasa

CHC: Carcinoma hepato celular

HbeAG: Antígeno e del virus de la Hepatitis B

HBsAg: Antígeno de superficie S del virus de Hepatitis B

IgG: Inmunoglobulina G

IVPH: Infección por Virus del papiloma humano

OMS: Organización Mundial de la Salud

TV: Transmisión Vertical

VHB: Virus de Hepatitis B

VIH: Virus de inmunodeficiencia Humana

VPH: Virus del papiloma humano

## ***RESUMEN***

### **Antecedentes**

El virus de hepatitis B se puede transmitir por inoculación de fluidos hemáticos infectados o por contacto sexual, se encuentra en la saliva, semen y secreciones vaginales. La infección por hepatitis B puede causar cirrosis hepática y carcinoma hepatocelular. En nuestro hospital desconocemos la incidencia y prevalencia de la infección de estos pacientes, así como los factores de riesgo que cuentan nuestras pacientes embarazadas.

### **Objetivo**

Determinar la seroprevalencia de infección por Hepatitis B en mujeres embarazadas en el Hospital General de México en 100 pacientes, así como sus factores de riesgo.

### **Material y Métodos**

Se realizará un estudio prospectivo, longitudinal, observacional, en el cual se determinarán HBsAG con prueba rápida Monolisa, en 100 mujeres embarazadas quienes ingresen al servicio de Ginecología y Obstetricia ya sea por el área de urgencias o por consulta externa, con una toma de 4 ml. De sangre. Se realizará cuestionario sobre los factores de riesgo en el mismo grupo de mujeres.

### **Resultados**

No se encontraron pacientes positivas para infección por Hepatitis B en las 100 muestras. Se detectaron los siguientes factores de riesgo en mínimo una cuarta parte de la población: IVSA menor a 17 años, más de 3 compañeros sexuales, desconocimiento de situación sexual de pareja, realización de procedimientos odontológicos así como antecedentes quirúrgicos.

### **Conclusiones**

Hace falta realizar un estudio con una población mayor e involucrar otro tipo de infecciones de transmisión sexual.

# INTRODUCCIÓN

## ***ANTECEDENTES***

### ***Infección por Virus de Hepatitis B***

#### ***Epidemiología:***

De acuerdo con registros de la Centers for Disease Control de Estados Unidos y la Organización Mundial para la Salud, la hepatitis B afecta a 350 millones de personas alrededor del mundo. En México se estima que la población en general existe una prevalencia del 3.3% de pacientes con Hepatitis B con Anti-HBc y HBsAg. Padeciendo esta enfermedad alrededor de 1.7 millones de mexicanos, de los cuales 107,000 presentan hepatitis crónica (1). La hepatitis crónica progresa entre 15-25% a cirrosis o carcinoma hepatocelular. (2)

La infección crónica por VHB es responsable de entre 500000 y 700000 muertes anuales debidas a cirrosis hepática y carcinoma hepatocelular. (6)

La OMS estima que 4000 millones de personas se encontraban infectadas en el año 2000. Cada año, aproximadamente un millón de personas mueren debido a la infección por hepatitis B asociada con enfermedades hepáticas crónicas tales como cirrosis hepática o carcinoma hepatocelular. En México, la seroprevalencia por género fue de 1.3% en hombres y 1.5% en mujeres.

Los mecanismos de transmisión de la infección incluyen una transmisión vertical de la madre al hijo, la cual está asociada a infección neonatal. En 1996 se realizó en el Instituto Nacional de Perinatología un estudio sobre seroprevalencia en 1992 mujeres, dando como resultado una seroprevalencia del 1.2%.

En 2003, el Instituto Mexicano del Seguro Social realizó un estudio similar, con separación demográfica en 9992 mujeres con una seroprevalencia de 1.6%. (3)

La prevalencia e incidencia de la infección, así como de sus secuelas no siguen un perfil uniforme de endemidad. Entre los países del continente asiático existe una alta endemidad (>8%), que también se presenta entre las poblaciones indígenas del Amazonas en Sudamérica y Alaska en Norteamérica. En contraste, existen zonas de endemidad intermedia (>2-7.9%) en Europa y baja (<2%) en países como Estados Unidos y Canadá. México se ha considerado como una zona de baja endemia; no obstante, recientemente se ha demostrado que en el país existen zonas con alta endemia, principalmente en poblaciones indígenas, al igual que en Centro y Sudamérica. Recientemente se ha descrito una alta frecuencia de hepatitis B oculta en poblaciones indígenas en México. Esta información confirma previos estudios en donde se han



detectado zonas geográficas de alta prevalencia del anti-HBc pero bajas prevalencias del HBsAg y diferencias en el estado de seropositividad para HBsAg en función de la zona y/o grupo de estudio analizado. La población indígena rebasa los 12 millones, el impacto epidemiológico del VHB podría ser mayor de lo que se ha considerado hasta la fecha.

Se ha descrito desde 1976 la seroprevalencia del VHB en México se ha mantenido baja y estable, situación que se puede deber a:

1. Limitaciones de sensibilidad y especificidad de las pruebas inmunológicas que se han utilizado hasta la fecha: En México predomina el genotipo H del VHB. La variabilidad genética del VHB genotipo H podría ser la causa que explicara la poca sensibilidad y especificidad de las pruebas inmunológicas utilizadas hasta la fecha, ya que las mismas se han diseñado, al igual que la vacuna contra VBH, con base en los genotipos D y A, los cuales no son más que prevalecen en nuestro país.
2. No se ha logrado un control real de los factores de riesgo en la población. En México, la transmisión del VHB se debe a la exposición de las personas a fluidos biológicos y material quirúrgico contaminado en quirófanos y consultorios dentales, así como las relaciones sexuales sin protección. Por lo tanto, una sensibilidad ilimitada de las pruebas inmunológicas de diagnóstico y una falta de control de los factores de riesgo podrían explicar la aparente “baja y estable prevalencia” del VHB desde 1976 hasta la fecha.
3. Respuesta inmunológica del paciente mexicano al VHB genotipo H, con el objeto de determinar si el paciente infectado resuelve la infección más fácilmente con el genotipo H que con otros genotipos que predominan en diferentes regiones del mundo.

Una característica de la infección con el VHB es que existe heterogeneidad en la distribución geográfica de los genotipos del virus a nivel mundial. De manera que, mientras los genotipos B y C están mayormente confinados al continente asiático, el A y D a Europa y Estados Unidos, y el F a Centro y Sudamérica, los genotipos H y G se han identificado predominantemente en México. El papel de los genotipos del VHB en la progresión de la infección no ha sido totalmente esclarecido. Sin embargo, se acepta que los genotipos A y D del VHB se asocian con bajo riesgo a desarrollar complicaciones por la infección, mientras que los B, C y F están estrechamente asociados con alto riesgo a desarrollar carcinoma hepatocelular. El papel del genotipo H, prevalente en México, y su asociación con la progresión de la infección no ha sido evaluado. (4)

En 1996 Ortiz- Ibarra FJ, y cols. Describieron la prevalencia de marcadores serológicos de los virus de la hepatitis en una población de embarazadas, se estudiaron 1500 sueros en los que se determinaron anticuerpos IgG contra el virus de la hepatitis A (anti-VHA); anticuerpos IgG contra el antígeno central del virus de la Hepatitis B, y s antígeno de superficie; así como anticuerpos contra el virus de la hepatitis C. En los casos positivos al AgsHB se buscaron anticuerpos contra el virus de la hepatitis D y el antígeno del virus de la hepatitis B. Todas las determinaciones se realizaron por la técnica de

ELISA. El 93.3% de los sueros estudiados tuvo anti-VHA IgG positivos. La prevalencia del AgsHB fue del 0.26% y de anti-VHC del 0.53%. (13)

En el año 2003, Vázquez-Martínez JL, y cols. Determinaron la seroprevalencia de hepatitis B en mujeres embarazadas de varias regiones de México e investigaron factores de riesgo asociados. Durante el periodo de mayo-agosto del año 2000 se realizó un estudio transversal en 9992 mujeres embarazadas con acceso a seguridad social (Instituto Mexicano del Seguro Social) en cinco ciudades de México: Tijuana, Ciudad Juárez, Acapulco, Cancún y Distrito Federal (zona noreste y sureste). La prevalencia global para casos confirmados fue de 1.65% (165/9992). Para las ciudades en estudio fue: 1.7% en Tijuana, 1.46% en Ciudad Juárez, 2.47% en Acapulco, 0.93% en Cancún, 1.2% en el noreste del Distrito Federal, y 2.52% en el sureste del Distrito Federal. Los factores de riesgo identificados fueron: edad, edad de inicio de vida sexual, ciudad (Acapulco y región sureste del Distrito Federal) y estado civil (solteras-divorciadas). La prevalencia de antígeno de superficie del virus de hepatitis B en embarazadas (1.65%) es mayor a la reportada en investigaciones previas y muestra diferencias geográficas. Esta prevalencia elevada indica un número considerable de casos de Hepatitis B ocasionados por vía perinatal y de portadores en nuestra población. (3)

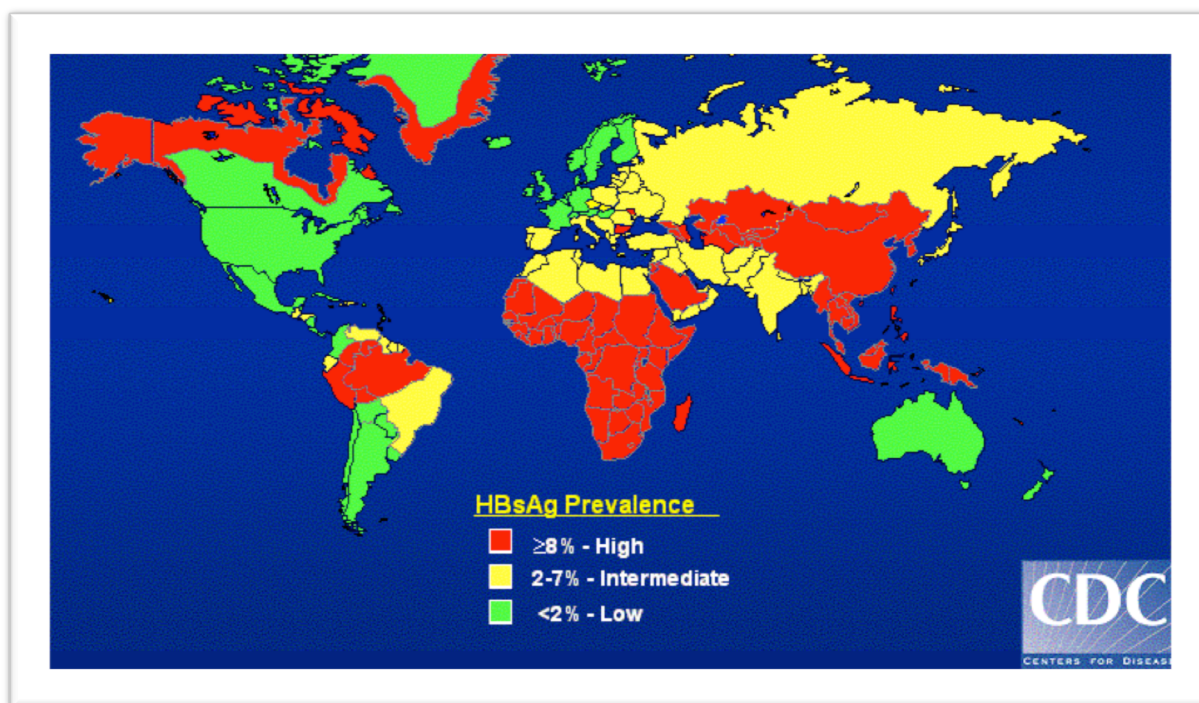


Figura 1. Distribución geográfica mundial de la prevalencia de Hepatitis B crónica. Se observa la distribución mundial por prevalencias rojo alto, amarillo intermedio, verde bajo. (16)

### ***Historia natural de la infección por VHB y manifestaciones clínicas:***

El virus de la Hepatitis B pertenece a la familia *Hepadnavirus*, con genoma ADN circular, de aproximadamente 42 nm de diámetro. Dentro de las diversas proteínas que codifica son importantes para el diagnóstico de esta enfermedad: el antígeno central o core (HbcAg), el antígeno e (HbeAg) y el antígeno de superficie (HBsAg). Este virus tiene la capacidad de evolucionar a enfermedad aguda, crónica, cirrosis hepática, carcinoma hepático o hepatitis fulminante. (5)

El virus de hepatitis B se puede transmitir por inoculación en sangre o productos hemáticos infectados o por contacto sexual, se encuentra en la saliva, semen, y secreciones vaginales, leche materna o transmisión vertical. Las madres positivas para HBsAg pueden transmitir el virus o a sus productos con un índice de cronicidad de hasta 90%. El riesgo de cronificación de la infección por VHB depende de la edad de infección. Mientras que en adultos es inferior al 5%, aproximadamente el 70-90% de los casos de infección perinatal desarrollarán una infección crónica por VHB. (5,6)

HBV es frecuente en homosexuales y en usuarios de drogas intravenosas (alrededor de 7% de pacientes infectados con VIH tienen enfermedad concurrente con hepatitis B). (2)

El espectro clínico de la infección por virus de hepatitis B puede ser agudo o crónico, durante la fase aguda las manifestaciones varían desde subclínicas hasta la hepatitis icterica, y en algunos casos, hepatitis fulminante. Durante la fase crónica las manifestaciones pueden ser asintomáticas o cursar con el estado de hepatitis crónica, cirrosis y carcinoma hepatocelular. (2)

El periodo de HBV es de alrededor de 6 semanas a 6 meses (media de 12 a 14 semanas). En la hepatitis aguda el 70% de los pacientes cursan con un cuadro subclínico o hepatitis anictérica y sólo y sólo el 30% desarrollan hepatitis icterica. Las manifestaciones clínicas más frecuentes son: la ictericia, coluria, acolia, anorexia, náusea, astenia, dolor en el cuadrante superior del abdomen. Los exámenes de laboratorio muestran elevación de alanina y aspartato aminotransferasa (ALT, AST) con valores que pueden llegar incluso a 1000-2000 U/L, el patrón más común es que la ALT sea mayor que la AST. La protrombina es el mejor indicador pronóstico, mientras que las concentraciones de bilirrubinas pueden cambiar ampliamente, con predominio de la bilirrubina indirecta. Estas manifestaciones clínicas pueden persistir de 1 a 4 meses, la persistencia mayor a 6 meses indican cronicidad. (7)

La hepatitis crónica tiene un curso clínico silente, teniendo síntomas clínicos no específicos. Las manifestaciones tardías de la hepatitis crónica se relacionan con la cirrosis hepática y la ascitis, tal como la ictericia, esplenomegalia, edema periférico y encefalopatía. Las pruebas de laboratorio pueden ser en un inicio normales, presentando elevación de leve a moderada de AST y ALT durante las exacerbaciones, además alfa-fetoproteína. La progresión a cirrosis es sospechada cuando existen datos de hipersplenismo o disfunción de la síntesis hepática. (2). El virus HBV se caracteriza por

no ser citopático, por lo que el daño hepático causado por este virus se debe a inmunocomplejos circulantes. (8)

La infección crónica por VHB pasa por 3 fases:

1. Fase inmunotolerante: Puede durar décadas. HbeAG + DNA elevado, transaminasas normales.
2. Fase inmuno-activa: HBeAg + DNA elevado, transaminasas elevadas.
3. Fase de portador inactivo: HbeAG negativo, DNA disminuido, transaminasas normales.

Las manifestaciones clínicas en la mayor parte de los casos de infección crónica por VHB son asintomáticas. En ocasiones pueden aparecer síntomas inespecíficos como fatiga o molestias en hipocondrio derecho. En ocasiones pueden aparecer síntomas inespecíficos como fatiga o molestias en hipocondrio derecho. En casos evolucionados de alteración de la función hepática o cirrosis, poco frecuentes en la población gestante, puede aparecer un síndrome constitucional, ictericia o estigmas de hepatopatía crónica (telangiectasias, eritema palpar, hepato-esplenomegalia). Cuando existe una cirrosis avanzada puede aparecer ascitis, encefalopatía hepática o hemorragia digestiva. Existen casos descritos de hepatocarcinoma diagnosticado durante la gestación. Su agresividad puede ser mayor debido al estado estrogénico de la gestación y a la inmunosupresión relativa.

En caso de reactivación de una hepatitis crónica, las manifestaciones clínicas son similares a una hepatitis aguda, con reaparición o aumento significativo de DNA VHB y/o transaminasas. Se diferencia de la hepatitis aguda porque la IgM antiHBc suele ser negativa. Ante clínica compatible con reactivación, debe descartarse también la superinfección por VHD.

Debido a los cambios inmunológicos posteriores a la gestación, la reactivación no es un hecho infrecuente en el posparto. (6)

El riesgo de hepatitis fulminante es menor del 1%, con una mortalidad de hasta 60%. Después de una infección aguda por hepatitis b el riesgo de persistencia en el adulto es de 1-2%, con un porcentaje más alto en niños inmunodeficiente. La infección por VHB en etapas tempranas de la vida e inmunocomprometidos se relacionan con un aumento de la cronicidad con un riesgo importante para el desarrollo de cirrosis hepática y carcinoma hepatocelular. (9)

Existen manifestaciones que se presentan entre 1 – 10% de los pacientes infectados por VHB que incluyen síndrome sérico constitucional, vasculitis necrotizante (poliarteritis nodosa), glomerulonefritis membranosa, acrodermatitis papular infantil (síndrome de Gianotti-Crosti). Aunque la etiopatogenia de estas manifestaciones no se encuentran de todo esclarecida, se sabe que las lesiones son ocasionadas por complejos autoinmunes y se relaciona con antigenemia producida por la replicación viral de VHB a altos niveles. (9). En el síndrome sérico constitucional ocurre en la hepatitis aguda por VHB, casi siempre precedido de importancia ictericia, fiebre, exantema y poliarteritis. Del 30 al 50% de los pacientes con infección aguda por VHB presentan vasculitis necrotizante las cuales afectan vasos de pequeño, mediano y gran calibre, con manifestaciones clínicas de fiebre elevada, anemia y leucocitosis, la afectación multiorgánica es común incluyendo artritis,

enfermedad renal (con hematuria y proteinuria), cardíaca (insuficiencia y pericarditis), hipertensión, gastrointestinal (hemorragia y dolor), piel (vasculitis) y neurológica (neuritis múltiple). La afección renal por VHB es debida más comúnmente por glomerulonefritis membranosa, con remisión espontánea entre el 30 y 60%, presentando sólo falla renal crónica en 10% de los afectados. La acrodermatitis papular (síndrome de Gianotti-Crosti), son lesiones macro, papulares eritematosas y no pruríticas que envuelven en la piel de la cara y extremidades en niños. (2)

### ***Hepatitis y Embarazo:***

El marcador de hepatitis B de superficie se debería solicitar a todas las embarazadas en el primer trimestre del embarazo, por el riesgo de transmisión de madre a hijo que existe la posibilidad actual de evitar esta infección en el recién nacido. La infección aguda por el virus B durante el embarazo es muy infrecuente y no tiene tratamiento específico para la madre, realizándose en el recién nacido las mismas medidas preventivas para evitar su contagio que en las madres con infección crónica por el VHB.

Mucho más frecuente es conocer antes del embarazo o diagnosticarse durante el primer trimestre de la gestación la existencia de una hepatitis crónica por virus B. La hepatitis B no influye en la capacidad de quedarse embarazada, excepto si está asociado a daño hepático crónico previo, tampoco provoca problemas de malformaciones o enfermedades en el niño, con excepción de un mayor riesgo de parto prematuro en gestantes con cuadro agudo. Únicamente está contraindicado en el embarazo si la mujer está en tratamiento para esta enfermedad. Tampoco existe evidencia de que el embarazo influya en la enfermedad de la madre. Pero, como se ha comentado antes, la infección por VHB tiene un alto riesgo de transmitirse al recién nacido en el momento del parto, especialmente en las madres portadores del virus en fase replicativa (cuando se detecta el virus multiplicándose activamente en sangre). El riesgo de contagio al recién nacido es alto oscilando entre el 40 y 90% y no influye que el parto se produzca por vía vaginal o por cesárea. Una vez infectado, hasta el 90% de ellos pueden desarrollar una infección crónica. Sin embargo, este riesgo se reduce o anula casi por completo (más del 95% de los casos) mediante la administración de inmunoglobulina específica frente al VHB en dosis única y la administración de la primera dosis de vacuna anti hepatitis B inmediatamente después del parto (en las primeras 12 horas de vida), continuando la administración de otras dos dosis de vacuna al mes y a los 6 meses de la primera. Esta pauta de profilaxis no sólo protege al niño de la infección durante el parto, sino que además permite la lactancia materna sin riesgo de infección posterior. En el niño que ha recibido profilaxis, se vuelve vigilar la eficacia de esta en los primeros meses. (5,11)

Durante el embarazo es fundamental hacer el diagnóstico diferencial etiológico de la hepatitis aguda, sumando a las causas virales, las etiologías autoinmunes y hepatopatías propias del embarazo con el síndrome de HELLP.

El cuadro clínico de la hepatitis viral aguda (HVA) durante la gestación se presenta de modo semejante al de una paciente no embarazada, sin importar el agente causal, a

través de cuatro etapas: periodo de incubación; fase pre-ictérica sintomática; fase ictérica sintomática y fase de convalecencia. (11)

El espectro de la infección aguda por el VHB varía de infección asintomática y hepatitis auto limita a la hepatitis fulminante y depende de varios factores relacionados con el virus y el huésped. La hepatitis asintomática es rara en neonatos (menos de 1%) y ocurre en aproximadamente 10% de niños de 1 a 5 años de edad. La hepatitis fulminante es muy rara en pacientes pediátricos, y los casos reportados en su mayoría han sido en infantes nacidos de madres portadoras crónicas de HBsAg y HBeAg negativo. (11) Por el contrario en los adultos la hepatitis sintomática se presenta en un tercio de los pacientes, mientras que el restante 65% lo hace en forma subclínica, y la hepatitis fulminante lo hace en menos del 15 de los casos con una mortalidad de 70%. La explicación para la forma fulminante en infantes y adultos es diferente; mientras que en los primeros se aduce que la ausencia de HBeAg en la sangre materna representa una falla para inducir una tolerancia inmunológica (13), permitiendo así un vigoroso aclaramiento inmune del VHB en el hígado del infante; en el adulto se relaciona a una respuesta inmune aumentada con un rápido aclaramiento viral, que significa que el HBsAg y el DNA HBV en el suero, pueden ser indetectables en el momento de la presentación clínica y el diagnóstico se hace solo por la presencia de anti-HBc IgM.

El VHB es usualmente citopático por sí mismo: La lesión hepática en la hepatitis B crónica se considera el resultado de la respuesta inmune del huésped contra VHB, del tipo de un antígeno restringido hace HLA clase I, respuesta mediada de linfocitos citotóxicos contra antígenos del VHB, expresado sobre los hepatocitos con apoptosis y necrosis resultante, por lo que la infección crónica por el VHB es un estado dinámico de interacciones entre el VHB, los hepatocitos y el sistema inmune de los paciente: por lo tanto, el curso natural de la infección crónica del VHB, adquirida perinatalmente o en la ase temprano de la niñez tiene tres fases: Inmunotolerante, inmunoaclaramiento y residual inactiva. La infección crónica por otros virus puede afectar el curso natural de la infección por VHB, y también la eficacia de los antivirales.

### ***Progresión a la cirrosis y factores de riesgo***

Las secuelas de la infección crónica por el VHB comprenden un amplio rango clínico que va de un estado portador crónico inactivo al desarrollo de la cirrosis, descompensación hepática y carcinoma hepatocelular (CHC).

La fase de inmunoaclaramiento ocurre en la adolescencia tardía o en la adultez, y puede mantenerse por años o décadas. Los eventos clínicos o histológicos ocurridos durante esta fase, como la severidad, extensión y frecuencia del daño hepático, frecuentemente determinan el resultado, incluyendo el desarrollo de cirrosis.

El riesgo de progresión parece ser mayor en pacientes que progresan de una fase inmunotolerante a una de inmunoaclaramiento, en pacientes que tienen una seroconversión de HBeAg retardada y en pacientes que han tenido reactivación de la replicación del VHB después de seroconversión de HBeAg.

Finalmente, en la historia natural de la hepatitis crónica B, la transición de cirrosis compensada a descompensada tiene importantes implicaciones pronósticas. Cada año, 5 a 7% de casos de cirrosis relacionados al VHB pasa del estadio compensado al descompensado. Una vez que empieza el estadio descompensado, el resultado es pobre.

Los factores pronósticos que se correlacionaron independientemente fueron, la clasificación Child-Pugh B/C, recuento leucocitario ( $>10,000 \times \text{mm}^3$ , creatinina sérica ( $>1.5 \text{ mg/dl}$ ), sodio sérico ( $<135 \text{ mEq/L}$ ) y la ausencia de la terapia antiviral. (6,7)

Las siguientes situaciones pueden incrementar sus riesgos de contraer la hepatitis B:

- Tener relaciones sexuales con alguien que esté infectado con hepatitis B o quien sea portador del virus
- Inyectarse drogas ilícitas, especialmente si se comparten las agujas
- Tener más de una pareja sexual
- Hombres que tienen relaciones sexuales con otros hombres
- Vivir en la misma casa con alguien que está infectado con la hepatitis B
- Tener un trabajo que implica el contacto con los líquidos del cuerpo, tales como:
  - Paramédicos o empleados del área de emergencia
  - Personas que laboran en funerarias
  - Personal médico
  - Dentistas
  - Asistentes dentales
  - Bomberos
  - Policías
- Tener una enfermedad de transmisión sexual al mismo tiempo que tiene contacto con la hepatitis B
- Viajar a áreas donde la hepatitis B es común, tales como China, el sudeste de Asia y África sub-Sahara
- Haber recibido una transfusión de sangre antes de 1992 (el año en que se desarrolló un análisis de sangre más confiable)
- Recibir varias transfusiones de sangre o de productos sanguíneos, como los hemofílicos (el riesgo disminuye considerablemente con las técnicas de análisis de sangre modernas)
- Trabajar o ser un paciente en un hospital o en un área de retiro
- Trabajar o estar encarcelado en una prisión
- Ser golpeado a tal grado que la piel se rompa por alguien cuya saliva contenga el virus
- Recibir tratamiento de hemodiálisis (17)

### ***Desarrollo de Carcinoma Hepatocelular***

La infección crónica por el VHB y la cirrosis hepática son factores de riesgo bien conocidos para carcinoma hepatocelular; este cáncer es uno de los más comunes a nivel mundial y alrededor del 75% de los cuales son relacionados a la infección crónica por el VHB. La incidencia de carcinoma hepatocelular se ha incrementado en todo el mundo y en nuestros días constituye el quinto cáncer más frecuente, representando alrededor del 5% de todos los cánceres del mundo. En las áreas de alta endemicidad, la incidencia de tumor es 0.1 por 100 personas al año para pacientes portadores crónicos del HBsAg asintomáticos y aproximadamente 1.0 por 100 personas año para pacientes portadores crónicos del HBsAg asintomáticos y aproximadamente 1.0 por 100, personas año con hepatitis crónica no tratadas, sin cirrosis pre- existente al diagnóstico.

Varios estudios han demostrado que el riesgo de carcinoma hepatocelular es mucho más alto en pacientes que son HBeAg positivos con aquellos que son HBsAg positivos pero HBeAg negativos. Uno de los estudios prospectivos más grandes, que incluyó 111, 893 varones quienes fueron evaluados para HBsAg y HBeAg al incluirse en el estudio y fueron seguidos por 10 años; en ese periodo hubieron 111 casos de carcinoma hepatocelular. La incidencia fue significativamente más alta en aquellos HBsAg y HBeAg positivos comparado con aquellos sólo positivos para antígeno de superficie 324 versus 39 por 100, 000 personas año).

Otro factor de riesgo independiente parece ser el nivel elevado de DNA VHB (133,134). En un estudio basado en la comunidad en Taiwán que concluyó una cohorte de 3653 pacientes que fueron HbsAg positivo y anti HVC (antihepatitis C) negativo, el carcinoma hepatocelular se desarrolló en 164 pacientes durante un promedio de seguimiento de 11 años. Una más alta incidencia de CHC fue asociada con el nivel de DNA VHB a la entrada al estudio, en un rango de 108 a 1152 casos por 100, 000 personas años para niveles de DNA VHB de <300 y > 1 millón de copias/ml, respectivamente. Los autores concluyen que los niveles > 10, 000 copias/ml fueron asociados con incremento del riesgo de CHC. También sugieren que el tratamiento será administrado a portadores HbsAg con niveles séricos de DNA VHB > 10,000 copias/ mL, independientemente del nivel de las transaminasas, con una manera de prevenir el CHC.

### ***Diagnóstico de infección materna:***

Los marcadores para detectar presencia de VBH son HbsAg, anti-HBc, HbeAg y DNA de VHB. La HbsAg y HbeAg es la primera prueba de infección (5), persistiendo en toda la enfermedad clínica, su presencia indica infección e infectividad. El HbsAg puede ser detectado de 1-2 semanas hasta 11-12 semanas después de la exposición y pudiendo ser persistente cuando la enfermedad se torna en crónica. El HbeAg se correlaciona con altos niveles de replicación e infectividad (5), los niveles de estos marcadores tempranos de enfermedad se relacionan con la elevación de ALT AST que se elevan al inicio de la ictericia, el HbeAg inicia su eliminación en el pico de la infección clínica, mientras HbsAg y DNA VHB permanecen en títulos altos durante la enfermedad clínica, presentando eliminación durante la recuperación de la enfermedad.



Anti HBs es el anticuerpo contra el antígeno de superficie del virus, su presencia indica exposición e inmunidad. Anti – HBc es el anticuerpo IgM, persiste durante la infección y hasta 3 a 6 meses después de la infección. Todo paciente con HbsAg debe considerarse infectado y con alto riesgo de transmitir la enfermedad, se encuentra detectable 3 a 5 semanas después de la infección y su persistencia varía ampliamente. El VHB DNA es otro marcador de alta sensibilidad para el VHB, el cual no es detectable de 10 a 20 días antes de que se presenten positivos el HbsAg, se presenta en la infección aguda y permanece de por vida. El anticuerpo Anti-HBc se vuelve detectable en la infección aguda y persiste por 6 meses posteriores a la infección. El HbeAg puede detectarse en infecciones agudas y crónicas, sus niveles se relacionan con la replicación viral y altos niveles séricos en la sangre. (6,7)

INFECCIÓN	HBsAg	AntiHBs	AntiHBc	
			IgG	IgM
AGUDA	+/-	-	-	+/-
CRÓNICA	+	-	+	-
CURADA	-	+	+	-
VACUNA	-	+	-	-

Tabla1. Diagnóstico y clasificación serológica de infección por VHB durante el embarazo. Se aprecian los antígenos los cuales pueden resultar positivos o negativos así como los anticuerpos de acuerdo al tipo de infección en la madre.

### ***Transmisión Vertical:***

Puede provenir de una madre infectada cursando con cuadro agudo o crónico, siendo la transmisión vertical más frecuente en los casos de infección aguda adquirida en el último trimestre del embarazo, debido probablemente a la escasa producción de anticuerpos maternos que puedan ser transferidos al feto alcanza tasas de infección de 70-90% en comparación con el 10% de transmisión en el primer trimestre. El periodo de mayor riesgo de TV ocurre durante el parto (85% de las infecciones perinatales) y que no recibieron inmunoprofilaxis llega hasta 90%. Es entonces fundamental la administración de la inmunoglobulina dentro de las primeras 12 horas de vida (profilaxis pasiva) e iniciar simultáneamente con profilaxis activa: vacunación (1ª dosis antes de las 12 horas de vida), 1 a 2 meses y 6 meses de edad e hijos de aquellas madres que tienen infección activa o el diagnóstico de hepatitis crónica.

Infección por virus de hepatitis B y embarazo: Pronóstico postnatal según serología materna e inmunoprofilaxis neonatal		
Serología materna		Hijo con inmunoprofilaxis pasiva-activa
HBeAG(-)	HBsAg(+<9	Riesgo de infección crónica disminuye a <1%, disminuye el riesgo de desarrollar hepatitis aguda fulminante
HBeAG (+)	HBsAg (+)	Riesgo de infección crónica disminuye a 10 a 15% (90% cronicidad sin profilaxis)

Tabla 2; Infección por Virus de hepatitis B y embarazo: Pronóstico postnatal según serología materna e inmunoprofilaxis neonatal.

El mayor riesgo de cronicidad de la infección antenatal viene determinada por la presencia de HBeAg en suero materno, antígeno que es capaz de atravesar la barrera placentaria, no existiendo una respuesta inmunitaria al feto.

La hepatitis B crónica está altamente asociada con carcinoma hepatocelular y cirrosis. 90% de los neonatos infectados al nacimiento desarrollan hepatitis B crónica y 25% de esos mueren prematuramente de cirrosis o cáncer hepático.

La profilaxis con la vacuna es efectiva para prevenir la transmisión vertical. A pesar de la vacuna, 3 al 13% de los niños nacen infectados. Este riesgo es particularmente alto en mujeres con carga viral elevada. El embarazo, sobre todo el periodo del parto, ha sido asociada con una carga viral elevada, el uso de drogas antivirales así como los análogos de nucleósidos pueden aplicarse con la vacuna al neonato, aunque no han demostrado beneficio sobre la vacuna sola. (15) En las últimas décadas ha mejorado de manera notable nuestro conocimiento del virus, de la historia natural y la inmunopatogénesis de la infección crónica por el VHB; así mismo se ha incrementado el arsenal terapéutico con agentes antivirales efectivos; adicionalmente se implementó en más de 160 países programas eficaces de vacunación universal; aun así, todavía hay más de 350 millones de personas con infección crónica en todo el mundo, 75% de los cuales se encuentran en la región Asia- Pacífico.

Los grandes aportes a la epidemiología y a la clínica de la infección por el VHB incluye la diferenciación de estas variables de la infección entre las áreas de alta y baja endemicidad. En áreas de alta endemicidad, tales como el sudeste asiático, la infección ocurre predominantemente en el periodo perinatal o en la niñez temprana con una alta tasa de infección persistente; que puede llegar hasta el 90% en niños nacidos de madres altamente infecciosas con antígeno de superficie y antígeno e positivos y en aproximadamente 30% en niños infectados después del periodo neonatal, pero antes de los 5 años de edad. (4,5) mientras en las áreas de baja endemicidad, como los países del oeste, la hepatitis B es una enfermedad primariamente de adolescentes y adultos como resultado del alto riesgo de actividad sexual y el uso de drogas intravenosas con una tasa de portadores crónicos entre 1 y 5%. Vemos pues que la historia natural de la infección crónica por el VHB está determinada por varios factores del hospedero y del virus; respecto a este último, en los pasados 20 años se ha identificado una variabilidad genética del VHB, que ha permitido clasificarlo en ocho genotipos (A-H), sobre la base de la diferencia de la secuencia de los nucleótidos, observándose que esos genotipos tienen una típica distribución geográfica, además de diferente patogenicidad y epidemiología.

El espectro clínico de la infección crónica varía de portadores inactivos del VHB a formas severas de enfermedad hepática crónica, las que pueden llegar a la cirrosis y el estadio final de la enfermedad en aproximadamente 14% al 40%, haciendo de este virus la cuarta causa de muerte por enfermedades infecciosas a nivel mundial. La presencia de HBeAg en suero materno es un marcador de ineffectividad, siendo más elevado en cuadros

agudos más graves. Por el contrario, se ha comprobado que una disminución al menos 5% de TV en madres HBeAG (-) HBsAg (+) y (-). Junto con confirmar el paso de HBeAg transplacentario- fenómeno demostrado hasta la fecha- demostró que el HBeAg puede ser detectado en suero de lactante hasta los seis meses de vida a pesar de recibir profilaxis activa al nacer (vacuna anti VHB e inmunoglobulina específica, respectivamente). Siendo esto un factor de riesgo del desarrollo de cronicidad en RN infectados. Aunque se ha aislado el virus en la leche materna, no se ha demostrado la infección por esta vía, por lo que la lactancia materna no está contraindicada. (5)

### ***Prevención y tratamiento***

La prevención puede llevarse a cabo con medidas generales y específicas. En el primer caso a través de estrategias destinadas a la prevención de infecciones de transmisión sexual como el uso correcto del preservativo, evitar la promiscuidad, usar guantes si va a tener contacto con sangre, evitar uso de drogas endovenosas, evitar uso de instrumental reutilizable en tatuajes, etc. Las medidas específicas de prevención consisten en el uso de profilaxis pasiva-activa, siendo esto la medida más efectiva. La incorporación de la vacuna anti VHB en E.U.A. tanto en niños, como adolescentes y adultos logró una disminución de la incidencia de VHB de 67%, en un periodo de 10 años. La mujer embarazada seronegativa ((HBsAg (-)) puede recibir la vacuna con seguridad durante el embarazo, no demostrándose efectos deletéreos en el feto. Si la paciente es HBsAg (+) se recomienda determinar HBeAg, ya que su presencia aumenta el riesgo de TV desde 25 a 90%. Con respecto a esto, centros europeos recomiendan el tamizaje con detección de HBsAg en todas las mujeres embarazadas en el primer trimestre, repitiéndolo en el tercer trimestre solamente en aquellas con factores de riesgo. La vacuna se indica a toda paciente seronegativa durante o un vez finalizado el embarazo. En el caso de mujeres embarazadas con infección activa adquirida antes (HBsAg (+) con o sin HBeAg (+)), existe evidencia que el uso de inmunoglobulina anti HB asociado o no a lamivudina desde las 28 semanas de gestación, logra disminuir las tasas de infección intrauterina. En recién nacidos de madres HBsAg (+), la evidencia actual demuestra la utilidad del uso de la profilaxis pasiva-activa en la prevención del desarrollo de hepatitis B, disminuyendo su incidencia al 50%; al respecto es superior el beneficio de la combinación vacuna-inmunoglobulina específica que el uso de la vacuna sola. La aplicación de inmunoglobulina anti HB durante el tercer trimestre de gestación también demostró mejorar la respuesta inmune del recién nacido luego de recibir la vacuna. (5)

Serología materna	Dosis vacuna	Esquema
HBsAg (+)	10mcg	Administrar antes de 12 horas, 1-2 y 6 meses de vida (dosis extra a los 2-3 meses en recién nacidos menores de 2000 gramos
		0.5 ml de Ig anti-HB antes de 12 horas de nacer

Tabla 3. Tratamiento inmunoprofilaxis en caso de positividad para infección por el VHB.

### ***Prueba de MONOLISA TM Anti-HBs EIA***

Es una técnica inmunológica tipo « sandwich » para la detección de antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg) en plasma humano.

La detección de suero indica una infección causada por virus de la hepatitis B. Es el primer marcador en aparecer y puede ser encontrado 2 a 3 semanas previos a los síntomas clínicos de la enfermedad. Su periodo de presentación puede ser corto (pocos días) o largo (varios años). Persiste durante 6 meses en suero y denota hepatitis crónica. Debido a la existencia de portadores crónicos, es prioritaria la detección de HBsAg durante la donación.

### ***Infecciones de transmisión sexual y embarazo***

Las enfermedades de transmisión sexual constituyen un problema serio de salud a nivel mundial. Hoy en día, el control de estas infecciones en el embarazo ha cobrado un auge creciente. Se producen en el mundo 250 000 000 de 186 casos nuevos cada año, en las Américas se estima una cifra de alrededor de 50 000 000 anualmente. Las más frecuentes en la actualidad son las siguientes: vaginitis bacteriana, herpes genital, chlamidiasis, blenorragia, trichomoniasis, candidiasis, infecciones por virus papiloma humano, hepatitis B, sífilis y el SIDA. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la incidencia mundial de casos nuevos de ETS curables en 1995- gonorrea, sífilis, clamidias, moniliasis y trichomonas- fue de 333 millones. La prevalencia mundial de infecciones activas o latentes de ETS virales crónicas comunes como el herpes virus simple genital, virus de la hepatitis B y en forma ascendente el VIH, se podría estimar en billones de casos en virtud de que en varias poblaciones la mayoría de los adultos se infectan con uno o más de estos patógenos. Además de las ETS curables, se estima que para mediados de 1998 se habían infectado acumulativamente a nivel mundial 18.5 millones de adultos y más de 1.5 millones de niños con el VIH. Se proyectó que el total mundial acumulativo por VIH va a alcanzar los 30-40 millones para el año 2000. Solamente en 1996 esta enfermedad cobró 1.5 millones de vidas humanas y hoy es considerada como 1 de las 10 enfermedades más mortíferas del mundo.

La repercusión más seria debida a las ETS incluyendo VIH/SIDA tiende a ocurrir en mujeres y recién nacidos. Las complicaciones en las mujeres incluyen el cáncer de cérvix y la enfermedad pélvica inflamatoria con infertilidad, dolor crónico, embarazo ectópico y mortalidad materna asociada subsecuente. En los países en vías de desarrollo, las complicaciones maternas que se relacionan directamente con las ETS no tratadas representan la primera causa de morbilidad materno infantil.

Las ETS intrauterinas y de transmisión perinatal pueden tener consecuencias mortales o efectos graves para el feto y la madre. Se han reportado tasas de prevalencia de sífilis del 3 al 19% en mujeres embarazadas en los países en vías de desarrollo, y las tasas más altas se han encontrado al sureste de África y al sur del Sahara. Los efectos

devastadores de la sífilis materna en el feto son bien conocidos. La sífilis materna no tratada puede producir abortos espontáneos, muerte fetal, prematuridad y sífilis congénita. La transmisión vertical de la sífilis es común y es una de las causas principales de pérdida fetal y muerte perinatal e infantil. El defecto más serio de la sífilis en el embarazo es el aborto espontáneo.

La sífilis congénita ocurre aproximadamente en 1/3 de recién nacidos de mujeres embarazadas con sífilis no tratadas. El diagnóstico en el nacimiento es difícil y el problema se subestima en la mayoría de los hospitales en virtud de que el niño infectado puede estar al principio asintomático.

Las tasas de prevalencia de las infecciones gonocócicas en mujeres embarazadas muestran amplias variaciones geográficas. Estados Unidos tiene la tasa más alta dentro de los países industrializados, oscilando del 0.6 al 2.7%. En la mayoría de los países europeos la tasa de prevalencia de la gonorrea en mujeres embarazadas es casi siempre menos del 1%.

Las investigaciones anteriores sugieren una correlación entre la gonorrea materna y el parto prematuro. Las mujeres con gonorrea presentaron un aumento triple en el riesgo de dar a luz a un recién nacido prematuro. Sin lugar a dudas la oftalmía gonocócica neonatal es la complicación más importante de la gonorrea en el embarazo.

Las infecciones genitales en ambos sexos con frecuencia son producidas además por chlamydia. Hoy en día se acepta que estas infecciones son más frecuentes que las causadas por el gonococo e incluso, iguala en ocasiones a las del herpes virus.

Se estima que más del 50% de las uretritis no gonocócicas son causadas por la chlamydia trachomatis. El papel de la infección clamídica materna en la prematuridad es más debatible. Sólo las mujeres con infección clamídica y un nivel elevado de IgM se encontraron con un riesgo elevado de prematuridad. Existe evidencia de que tanto la infección gonocócica como clamídica elevan el riesgo de las infecciones posparto. La transmisión vertical VIH/SIDA constituye otro problema importante que preocupa a la salud pública mundial. En Estados las tasas de transmisión perinatal del SIDA fueron estimadas en 1991, en un 25 a 30%. Hoy en día, una gran proporción de los adultos afectados son mujeres, en las que se ha convertido en una de las principales causas de mortalidad.

Otra de las infecciones de transmisión sexual que ha cobrado auge en los últimos años es la hepatitis B. Se estima que cada año nacen 20 000 niños de madres positivas al antígeno de la hepatitis B (HBsAg) en los Estados Unidos. Estos niños tienen un alto riesgo de contraer por vía parenteral el virus de la hepatitis B, la infección crónica por este virus y otras complicaciones de enfermedades crónicas del hígado asociadas tales como cirrosis y cáncer hepatocelular.

Se recomienda la vacunación a todas las mujeres embarazadas y la realización de exámenes de rutina en las etapas más avanzadas de cada embarazo para detectar antígenos

en virus de la hepatitis B y determinar cuándo sus recién nacidos requerirán inmunoprofilaxis para la prevención de la infección perinatal.

Por otra parte, el herpes genital se considera como una de las infecciones de transmisión sexual más frecuentes de la presente década. Es la causa más común de infección vesiculoulcerativa en los adolescentes. Es crónica y recurrente, capaz de debilitar el organismo, y se sugiere una correlación entre esta afección y el cáncer cervicouterino y vulvar en la mujer. Por otra parte, el contagio fetal con herpes simple puede ocurrir en cualquier momento del embarazo, produciendo microcefalia, microftalmia, muerte fetal y aborto espontáneo. Sin embargo, el mayor peligro de contagio aparece durante el parto cuando ocurre una ruptura de membranas, provocando en el recién nacido encefalitis herpética, conjuntivitis y afecciones en piel y cavidad oral.

La candidiasis vaginal o moniliasis, es una de las infecciones del tracto urinario que más afecta a las mujeres. Cada año, millones de mujeres, padecen esta enfermedad a lo largo y ancho de nuestro planeta. Se estima, que 3 de cada 4 mujeres padecerán al menos de un episodio de candidiasis vaginal durante el transcurso de sus vidas. Afortunadamente, esta enfermedad es de fácil y rápido diagnóstico, y su adecuado tratamiento cura la enfermedad de forma rápida y segura. La repercusión de esta enfermedad sobre el embarazo ha sido un tema ampliamente debatido. Hoy en día hay estudios que demuestran que la infección por *Cándida albicans* puede provocar abortos espontáneos y partos prematuros.

Las infecciones de transmisión sexual representan una proporción sustancial de la carga total de enfermedad en las poblaciones de áreas urbanas de alta prevalencia. La detección sistemática y el tratamiento de las mujeres embarazadas con una infección de transmisión sexual se reconocen como una intervención barata y factible. (14)

### ***Adolescentes y embarazo***

Adolescencia según la OMS es el período de la vida en el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida la independencia socioeconómica. Sus límites han sido fijados entre los 10 y 19 años.

A la adolescencia se la puede dividir en tres etapas, con características diferentes y a su vez con formas distintas de enfrentar la sexualidad y un embarazo: 1. Adolescencia temprana (10 a 14 años); 2. Adolescencia media (15 a 16 años) y 3. Adolescencia tardía (17 a 19 años).

La primera relación sexual cada vez ocurre en estadios de la vida más tempranos y mientras más precoz ocurre el primer coito, mayor es el número de parejas sexuales que tienen esas personas y por lo tanto los riesgos se multiplican (embarazos, ETS). Las estadísticas nos muestran que el inicio de la actividad sexual (AS) ocurre alrededor de los 16 años, con un creciente índice de embarazos en adolescentes y la presencia de SIDA en personas jóvenes. El embarazo no planeado en esta etapa de la vida, se asocia con el inicio temprano de relaciones sexuales y el uso inconsistente de métodos anticonceptivos, incluyendo el condón.

En cuanto al uso de anticoncepción en la Región, se ha observado una tendencia constante al aumento del uso de estos. Langer, describe que en países como Bolivia (uno de los países con una prevalencia de uso más baja) la proporción de mujeres en edad fértil que utiliza anticoncepción ha aumentado del 30,3% en 1989 al 45,3% en 1994 y al 48,3% en 1998; y en Nicaragua del 49% en 1993 al 60,3% en 1998. En el otro extremo del espectro (países con frecuencias de uso elevadas), Colombia muestra un aumento del 72% en 1995 al 77% en 2000, y en México se observa una tendencia ascendente sin interrupciones: del 63,1% en 1992 al 66,5% en 1996 y al 70,8% en 2000.

El impacto del embarazo en la adolescencia es psicosocial y se traduce en deserción escolar, mayor número de hijos, desempleo, fracaso en la relación de pareja e ingresos inferiores de por vida. Contribuye a perpetuar el ciclo de la pobreza y la "feminización de la miseria". El embarazo en la adolescencia representa un serio problema social, y se considera desde el punto de vista médico y social como una situación de riesgo. Países como Chile reportaron en 2005, 230.831 nacidos vivos, 935 (0,41%) correspondieron a embarazos de adolescentes de 10-14 años y 35.143 (15,2%) a adolescentes de 15-19 años, 5 de estas últimas fallecieron como consecuencia del proceso reproductivo (14,2/100.000 nv). La mortalidad materna en adolescentes menores, pese a su elevada tasa (41,9/100.000 nv) no fue significativa y en adolescentes mayores (19,3/100.000 nv) fue significativamente menor al grupo control, explicado especialmente por una baja mortalidad por aborto (3,9/100.000 nv). Para Chile, al comparar el año 2004 (año con la natalidad más baja desde 1990), con los años 2005 y 2006, observaron un discreto aumento de la natalidad general acumulada de 0,45%. El problema radicó, en que esta natalidad aumentó en las adolescentes (5,3% para las menores de 15 años y 9,6% para las de 15-19 años) y en mujeres en edad reproductiva avanzada (28,5% para las mujeres de 45 o más años). (18)

## ***JUSTIFICACIÓN***

De acuerdo con registros de la Centers for Disease Control de Estados Unidos y la Organización Mundial para la Salud, la hepatitis B afecta a 350 millones de personas alrededor del mundo. En México se estima que en la población general existe una prevalencia de 3.35 de pacientes con hepatitis B con Anti-HBc y HBsAg. Padeciendo esta enfermedad alrededor de 1.7 millones de mexicanos de los cuales 107, 000 presentan hepatitis crónica. (4) La hepatitis crónica progresa entre 15-25% a cirrosis o carcinoma hepatocelular. (6)

En 1996 Ortiz-Ibarra FJ, y cols. Describieron la prevalencia de marcadores serológicos de los virus de la hepatitis en una población de embarazadas, se estudiaron 1500 sueros de embarazadas. La prevalencia de HBsAg fue del 0.26% y de anti-VHC del 0.53%.

En el año 2003, Vázquez-Martínez JL, y cols. Determinaron la seroprevalencia de hepatitis B en mujeres embarazadas de varias regiones de México e investigaron factores de riesgo asociados. Se realizó un estudio transversal en 9 992 mujeres embarazadas, con acceso a seguridad social en cinco ciudades de México. La prevalencia global para casos confirmados fue de 1.65% (165/9992).

No contamos con estudios en nuestro medio en población abierta, por lo que se realizará el estudio en el Hospital General de México además de identificar factores de riesgo de esta población, con el fin de concientizar a las pacientes así como detectar pacientes en riesgo de infección y conocer la seroprevalencia.

## ***OBJETIVO***

### **Objetivo General**

#### ***Preguntas de Investigación:***

1. ¿Cuál es la seroprevalencia de antígeno de superficie de hepatitis B en mujeres embarazadas en el Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo para presentar infección por Virus de la Hepatitis B presentes en mujeres embarazadas quienes ingresan al servicio de Gineco Obstetricia en el Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga?

### **Objetivos Específicos**

Determinar la seroprevalencia de hepatitis B en mujeres embarazadas quienes acuden al servicio de Ginecología del Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga, de manera que se detectará de manera oportuna la infección por VHB pudiéndose realizar una intervención evitando transmisión vertical.



Identificar los factores de riesgo para desarrollar infección por Virus de la Hepatitis B en mujeres embarazadas en la población del Hospital General de México, a fin de que a futuro se pueda realizar una intervención efectiva en los mismos.

### ***HIPÓTESIS***

De acuerdo a estudios anteriores se encontró una seroprevalencia de infección por Virus de la Hepatitis B varía de un 0.26% a un 1.65%. Se espera una seroprevalencia en este rango para las pacientes embarazadas del Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga.

## ***MATERIAL Y MÉTODOS***

### ***Tipo de estudio***

Estudio transversal, observacional, prolectivo, en el cual se detectará antígeno de superficie de hepatitis B en mujeres embarazadas en el Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga.

### ***Población en estudio y tamaño de la muestra***

Se tomará muestra a todas las pacientes embarazadas quienes acudan por cualquier motivo al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga.

### ***Criterios de inclusión, exclusión y eliminación***

Criterios de inclusión: Pacientes embarazadas quienes ingresen al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga.

Criterios de exclusión: Pacientes embarazadas con VIH o insuficiencia hepática. Así como diagnóstico previo de infección por VHB.

Criterios de Eliminación: Pacientes quienes retiren su consentimiento de participar durante el estudio.

### ***Variables y escalas de medición***

#### **Variables independientes:**

Edad	Antecedentes sexuales
Estado civil	Antecedentes sexuales de pareja
Estado socioeconómico	Antecedentes transfusionales
Antecedentes perinatales	Antecedente de alcoholismo o
Antecedentes de infección sexual en	drogadicción
pacientes	Antecedente de Inmunizaciones
Antecedentes de infección sexual en	Antecedentes quirúrgicos
pareja	Ocupación

#### **Variable Dependiente:**

Infección por virus de hepatitis B (medida mediante la presencia de antígeno de superficie de hepatitis B en suero por medio de ELISA).

### ***Recolección de datos y análisis de los resultados***

Durante la consulta externa y de urgencias gineco-obstétricas, en donde ingresan pacientes embarazadas; se realizará invitación para participar en estudio, explicándoseles ampliamente los antecedentes, objetivos y métodos del estudio en cuestión. Previa firma

de consentimiento informado, se realizará cuestionario con los datos relevantes que son factores de riesgo descritos en la literatura para la infección por hepatitis B. Se tomará una muestra sanguínea de 4 ml el cual se colocará en tubo con tapón rojo, seco, junto con las muestras de laboratorio de ingreso a fin de realizar la Prueba de Monolisa™ HBsAg ULTRA para detección del antígeno de superficie del virus de la Hepatitis B en plasma humano.

Se dará consejería a pacientes quienes se les tome muestra a fin de concientizar y educar a la paciente y poder disminuir los factores de riesgo, de manera preventiva, o bien acciones para manejo de enfermedad en caso de positividad.

### ***ELISA para detectar antígeno de superficie de hepatitis B***

Se utilizará el estuche Monolisa™ HBs Ag ULTRA que es un inmunoensayo basado en el principio “sándwich” utilizando anticuerpos monoclonales y policlonales seleccionados por su habilidad para enlazarse a varios subtipos de HBsAg ahora reconocidos por la OMS y la mayoría de los variantes de serotipos del VHB.

### **Evaluación clínica**

La detección de HBsAg en el suero indica una infección por VHB. Es el primer marcador en aparecer y puede ser observado dos o tres semanas previas a los síntomas clínicos y biológicos de la enfermedad.

Su periodo de presencia puede ser muy corto (pocos días) o muy largo (muchos años). HBsAg presente posterior a 6 meses en suero denota “hepatitis crónica”.

### **Principios de Monolisa™ HBs Ag ULTRA**

La fase sólida está recubierta con anticuerpos monoclonales, ésta está basada en el uso de anticuerpos monoclonales de ratón, y anticuerpos policlonales de cabra contra HBsAg. Estos anticuerpos se ligan a la peroxidasa.

El procedimiento de ensayo incluye las siguientes reacciones:

1. Distribución del suero control y muestras en el pozo de la placa con 96 micropozos. La distribución puede ser visualmente controlada: hay una clara diferencia en la coloración entre el pozo muestra y el pozo vacío. Esta distribución puede ser controlada automáticamente con una lectura a 490/620-700 nm.
2. Distribución de la coloración roja conjugada en los pozos. Esta distribución también puede ser visualmente controlada. Después de conjugar la solución, el color del pozo se vuelve rojo. Es posible controlar automáticamente esta distribución por espectometría a 490/620-700 nm.
3. Después de la incubación a 37°C durante una hora y media lo conjugado no unido puede ser removido con agua.
4. Distribución del sustrato de coloración. Esta distribución puede ser visualmente controlada: Hay una clara diferencia de coloración entre el pozo vacío y el pozo

con el sustrato rosa. Esta distribución también puede ser leída automáticamente a 490 nm.

5. Después de 30 minutos de incubación en presencia del sustrato en la oscuridad a temperatura ambiente (18 a 30 °C) la presencia del complejo conjugado se manifiesta por un cambio de color.

### **Recolección de la muestra**

Se colectó de acuerdo a las normas. Depositando 4 ml de sangre en tubo con tapón rojo, sin anticoagulante, se refrigeró la muestra hasta ser enviada para su proceso.

El examen fue hecho en suero no diluido o plasma (con EDTA, heparina, citrato anticoagulantes básicos ACD). Se separó el suero o plasma del coágulo o los eritrocitos lo antes posible para evitar la hemólisis. La hemólisis extensiva puede afectar el resultado del examen.

Los especímenes son partículas observables, se clasificaron por centrifugación previos al examen. Las partículas suspendidas de fibrina o agregados pueden dar falsos positivos.

El espécimen fue almacenado a +2 a -8 °C. Si el cribado se realizó dentro de los 7 días o pueden ser congeladas a -20 ° C por varios meses.

Las muestras que han sido congeladas y descongeladas más de 3 ocasiones, no pueden ser usadas. No deben usarse muestras contaminadas, hiperlipémicas o hemolisadas. Muestras que contengan más de 90 g/l de albumina, 100 mg/l de bilirrubina, lipémicas que contengan más de un equivalente de 3 g/l de triglicéridos o muestras hemolisadas conteniendo más de 1 gr/l de hemoglobina no afecta los resultados.

### **Procedimiento**

1. Se estableció un plan de distribución e identificación de muestras.
2. Preparó una solución diluida para lavar
3. Se preparó una solución conjugada R6+R7
4. Se retiró paquete protector, poner las tiras usadas dentro del paquete y cerrarlo.
5. Distribución de los pozos de la siguiente manera:
  - Pozos A1, B1, y D1: 100 mcl del control negativo (R3)
  - Pozo E1: 100 mcl del control positivo (R4)
  - Pozo F1: 100 mcl de la primera muestra desconocida. Si este pozo no es usado como pozo control de la validación de la muestra y la deposición conjugada
  - Pozos G1, H1,...etc. 100 mcl de muestra desconocida.Dependiendo del sistema usado, es posible modificar la posición de los controles o el orden de la distribución.
6. Se pusieron 50 mcl de la solución conjugada (R6+R7) dentro de los pozos, y la solución conjugada se agitó antes de usar para homogeneizar la reacción.

7. Cubrir el plato con un nuevo adhesivo e incubar por una hora alrededor de 30 min a 37 ° C.
8. Remover el adhesivo, pozo vacío por aspiración y lavar mínimo 5 veces. El volumen residual debe ser menor a 10 mcl (si es necesario, secar las tiras volteándolas en papel absorbente).
9. Colocar 100 mcl de la solución R8+R9, preparada antes de su uso. Se permitió que la reacción se llevara a cabo por alrededor de 30 a 35 minutos a temperatura ambiente. No se utilizó cinta adhesiva durante la incubación.

### **Cálculo e interpretación de resultados**

1. El control negativo se ve con una densidad de 30 a 35
2. El cálculo del punto de corte: para cada método, el punto de corte el igual:  $OD_{R3} + 0.050$
3. Condiciones de validación de la prueba: Todos los valores de un control negativo deben ser  $< 0.080$  unidades de densidad óptica. Un control positivo (ODR) Debe ser arriba de 1. Si un valor es negativo o no respeta esta norma o es superior al 40% comparado con la media de un valor, se elimina.
4. Cálculo de la razón de la muestra:  $Razón = Valor\ del\ punto\ de\ corte$
5. Interpretación de los resultados: Muestras con valores menores a 1 están considerados negativos. Resultados bajo del punto de corte (muestras entre 0.9 y 1), deben ser interpretadas con cautela. Se puede remuestrear, muestras con valores mayores a 1 están consideradas positivas en un inicio. Deben ser repetidas para una interpretación nueva. Si después de remuestrear ambos resultados son menores a 1, el resultado inicial se declarará negativo. En caso de una densidad óptica muy baja, los resultados pueden ser interpretados como negativos. Para verificar una reacción específica aún con un resultado positivo, debe ser confirmado por un método de neutralización.

### **Límites de la muestra**

- Un resultado negativo indica que la muestra no contiene HBsAg detectable, lo cual no descarta una infección por el VHB.
- Varios autores han reportado en la literatura casos de hepatitis B (aguda o crónica) en donde el DNA viral es detectado en ausencia del antígeno de superficie. Estos perfiles anormales, y raros, son consecuencia posiblemente de mutaciones genéticas, ya sea del gen S o pre-S o del gen X y pol, induciendo replicación viral débil. Valorar marcadores adicionales, HBsAg específico o si es posible ADN viral está recomendado para el diagnóstico de la infección en estos casos muy particulares.
- Para verificar la reacción específica, todos los resultados positivos deben ser confirmados por un método de neutralización de HBsAg.
- El método colorimétrico para las muestras no permite verificar la precisión de los volúmenes. Este método sólo muestra la presencia o no del antígeno.

## **Cálculo del tamaño de muestra**

Con base en el estudio Vázquez-Martínez JL y cols. En el que determinaron la seroprevalencia de hepatitis B en mujeres embarazadas de 1.65% se utilizó la siguiente fórmula para cálculo de tamaño de muestra para seroprevalencia:

$$n = \frac{z^2 pq}{B^2}$$

n= tamaño de muestra

z<sup>2</sup> = 1.96 para el 95% de confianza

p= frecuencia esperada

q = 1-p

B = Precisión o error (3%)

Dando un total de 69 pacientes.

Se tomarán muestras durante 1.5 meses a pacientes embarazadas, se calcula que en total sean alrededor de 100 muestras.

## **Análisis estadístico**

Para el análisis estadístico se realizaron medidas de tendencia central, tasas y proporciones para el análisis univariado, se determinó seroprevalencia y la incidencia de infección por hepatitis B y si el número de casos lo permite, se realizará un análisis para determinar la razón de momios para comparar las variables de riesgo o de infección por VHB.

## **Relevancias y expectativas**

El impacto de esta investigación determinar la incidencia de infección por el VHB así como la prevalencia de factores de riesgo en mujeres embarazadas. De esta manera se podrá aplicar profilaxis al neonato con el fin de evitar infección transversal del virus, así como identificar factores de riesgo, modificables e incidir en la educación de la paciente embarazada, dando consejería para prevención.

## ***Implicaciones Éticas del Estudio***

El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética del Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga en junio de 2014.

Este estudio es observacional, transversal, prospectivo con uso de base de datos de secundaria para determinar la seroprevalencia de infección por VHB en mujeres embarazadas. En ninguno de los cuales se expone a la paciente a riesgo la vida o la funcionalidad de la misma. Toda la información obtenida será estrictamente confidencial.

En caso de positividad se citará a la paciente con apoyo de consejería para entrega de resultado y orientación sobre manejo, prevención en infección transversal.

De acuerdo a la clasificación, se trata de un estudio con riesgo mínimo: Estudios que incluyeron exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamiento rutinarios como pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva, electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimientos profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml, en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o en grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común con amplio margen terapéutico, autorizados para sus venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean medicamentos de investigación no registrados por la SSA.

## RESULTADOS

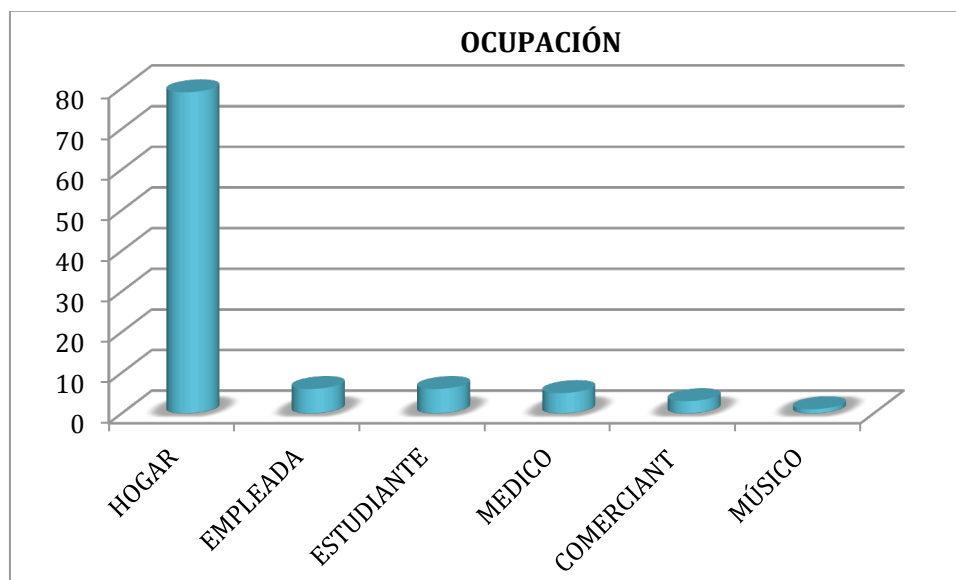
No se encontró seropositividad en paciente alguna, por lo que se decidió analizar factores de riesgo únicamente.

### FACTORES DE RIESGO ENCONTRADOS:

	EDAD AÑOS	SDG	MESES CON PAREJA	IVSA	PS
MAYOR	43	42	240	26	7
PROMEDIO	24.48	29.62	36.8	17.69	2.34
MENOR	15	6	0	13	1

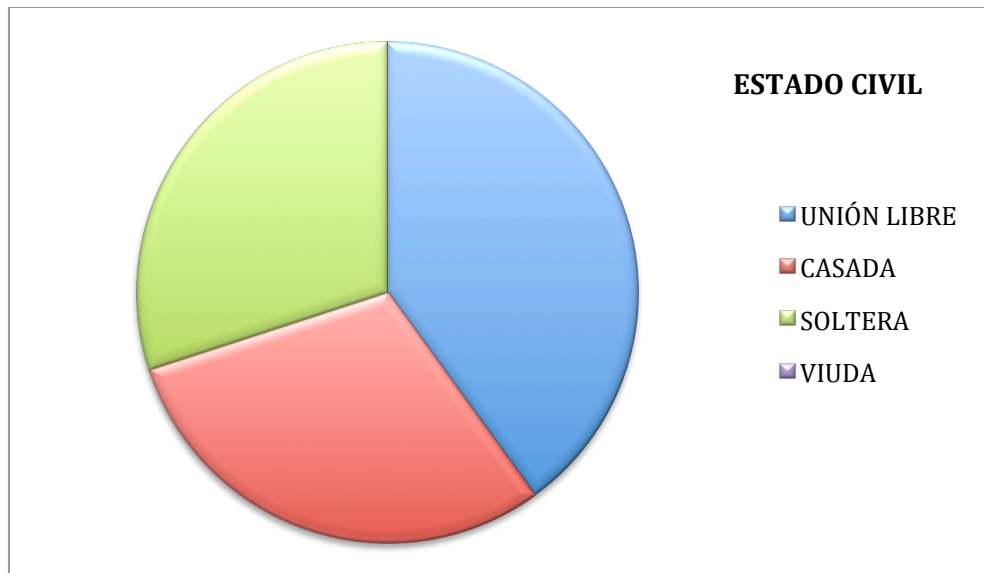
Tabla 4. Factores de riesgo tomando máxima, mínima y promedio

El grupo etario de pacientes que se manejó varió de los 15 a los 43 años, con un promedio de edad de 24.48 años. Se muestreó a pacientes desde la 6 a la semana 42 con un promedio de 29.62 semanas de gestación. Se obtuvo un promedio de meses con la pareja de 36.4 con un mínimo de 0, y un máximo de 240 meses. El inicio de vida sexual osciló entre los 13 y 26 años, con un promedio de edad de 17.69 años, 25 de las pacientes iniciaron su vida sexual antes o a los 17 años. El número de parejas obtenido fue de 1 a 7, con un promedio de 2.34, 23 tuvieron 3 o más compañeros sexuales.

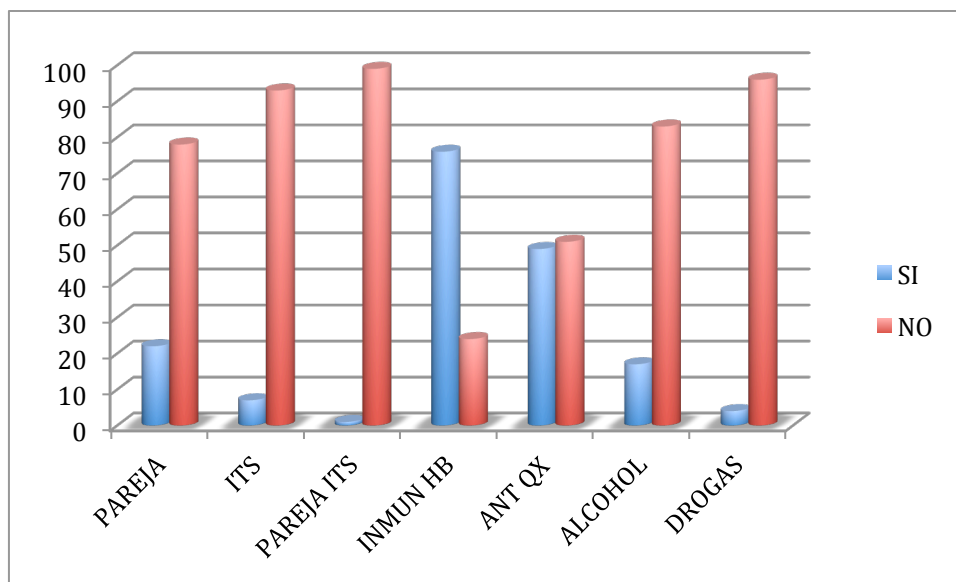


Gráfica 1: Ocupación: Se encontraron un total de 79 pacientes quienes se dedican al hogar actualmente, o por los últimos 3 meses, 6 empleadas, 6 estudiantes, 5 médicos, 3 comerciantes y 1 músico.





Gráfica 2: Estado civil: Cuarenta de las pacientes se encuentran en concubinato con su pareja, 30 son casadas y 30 solteras, mismas quienes refirieron no tener relación estable alguna.



Gráfica 3. Factores de riesgo generales

En cuanto a factores de riesgo se encontraron 78 pacientes quienes no conocen la situación previa de su pareja, 22 quienes sí, 7 pacientes con antecedente de IVPH, 93 sin antecedente; en cuanto a antecedente de infección de transmisión sexual en pareja 1 tuvo antecedente. Setenta y seis se refirieron tener esquema de inmunización completo para VHB, 24 lo negaron. Encontramos a 49 pacientes con antecedentes quirúrgicos 51 sin antecedentes. Diecisiete con alcoholismo positivo y 4 toxicómanas.

### Factores de riesgo particulares

PAC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1				1	1	1			1			
2	VIH			1	1		1	1				
3						1		1	1			
4					1	1			1			
5									1			
6				1	1							
7				1	1							
8	VIH					1						
9						1						
10												
11				1		1			1			
12	HB					1						
13				1	1			1				
14				1	1							
15				1	1							
16				1	1							
17					1							
18				1								
10									1			
20				1	1			1				
21			1	1	1			1				
22						1						
23						1						
24												
25												
26												
27						1						
28				1	1							
29			1			1						
30						1						
31					1							
32												
33					1							
34				1	1	1						
35			1	1	1	1						
36												
37												
38				1	1							

39				1	1							
40												
41				1	1	1						
42				1	1							
43				1	1	1						
44				1	1			1	1			
45					1	1						
46				1	1							
47					1							
48				1	1				1			
49				1	1	1			1			
50				1	1				1			
51			1	1	1							
52					1	1	1					
53				1	1							
54				1	1	1			1			
55				1	1							
56				1	1					1		
57				1	1					1		
58												
59									1			
60				1	1	1						
61				1	1							
62				1	1							
63					1	1		1				
63				1	1	1						
65					1	1			1		1	
66												
67				1					1			
68				1	1	1						
69	VIH			1	1							
70				1	1				1	1		
71				1	1				1	1		
72				1	1	1	1			1		
73					1							
74				1						1		
75	HB					1						
76				1	1			1				
77				1	1							
78				1	1							
79				1	1							

80					1							
81				1								
82									1			
83				1	1				1			
84			1	1	1				1			
85						1						
86						1						
87												
88												
89												
90						1						
91				1	1							
92			1			1						
93						1						
94					1							
95												
96					1							
97				1	1	1						
98			1	1	1	1						
99				1	1	1						
100				1	1							
TOT	5	0	7	54	62	35	3	10	17	6	1	0

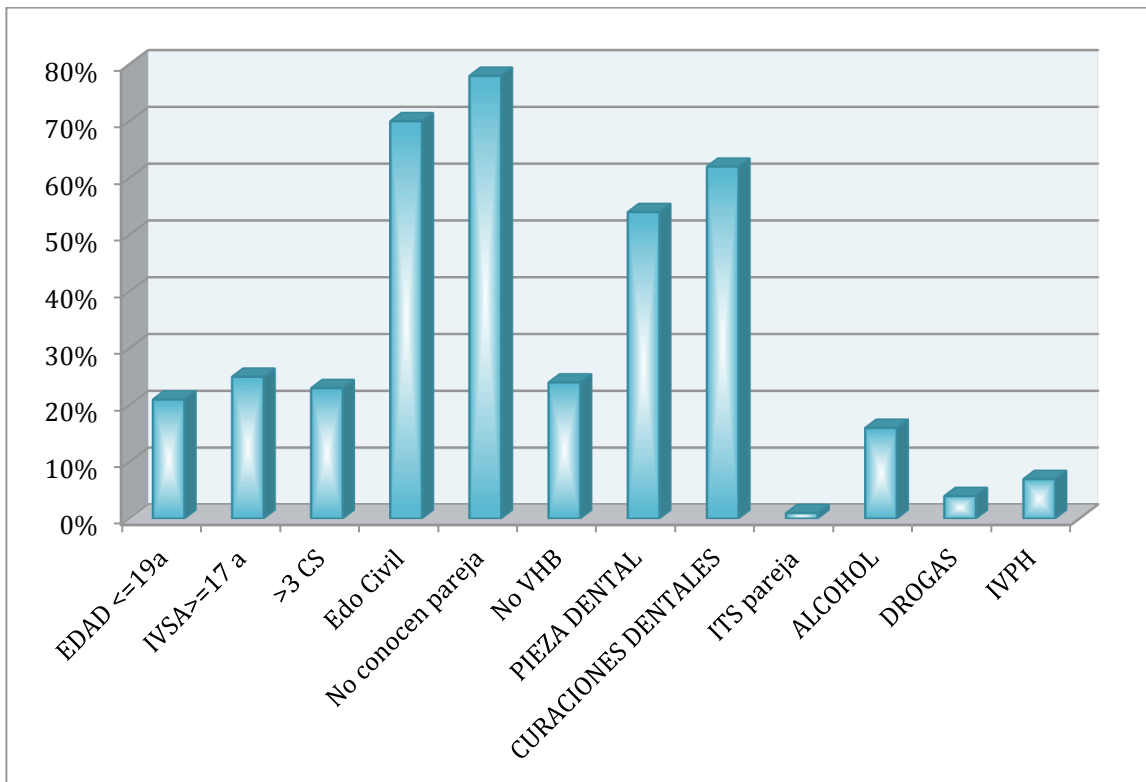
Tabla 6. Factores de riesgo específicos para Hepatitis B: Se enumeran las pacientes en la columna izquierda, posteriormente el número correspondiente a cada pregunta de la Tabla 7; correspondiendo al número 1 la respuesta afirmativa en caso de las preguntas 2 a 12 y VIH o HB dependiendo del factor de riesgo para la pregunta número 1. Se muestran los totales de factores de riesgo encontrados.

PREGUNTAS	POSITIVOS
1. ¿Ha tenido un familiar directo con diagnóstico de Hepatitis B O VIH?	5
2. ¿Ha tenido algún familiar con cáncer hepático?	0
3. ¿Ha tenido algún familiar con cirrosis hepática no alcohólica?	7
4. ¿Le han extraído alguna pieza dental?	54
5. ¿Le han realizado curaciones dentales?	62
6. ¿Tiene tatuajes o perforaciones?	35
7. ¿Se ha realizado acupuntura?	3
8. ¿Comparte artículos de uso personal como cepillo de dientes o navaja?	10
9. ¿Ha sido picado por chinches?	17
10. ¿Es usted trabajadora del área de salud?	6
11. ¿Le han trasplantado algún órgano?	1
12. ¿Ha sido sometido a hemodiálisis?	0

Tabla 7: Factores de riesgo específicos para Hepatitis B

Se encontraron 5 pacientes con familiares directos con diagnóstico de VIH o Hepatitis B, 3 con VIH, 2 con Hepatitis B. Siete pacientes tuvieron un familiar directo con cirrosis hepática no alcohólica, a 54 les han extraído piezas dentales; se les realizó curación dental a 62 de ellas, 35 tienen tatuajes o perforaciones realizadas con material estéril, las 35 refirieron que vieron cómo se abrió el material estéril. 3 se realizaron acupuntura, 10 comparten artículos de uso personal, 17 han sido picadas por chinches, 1 se le trasplantó 1 órgano, ninguna ha sido sometida a hemodiálisis.

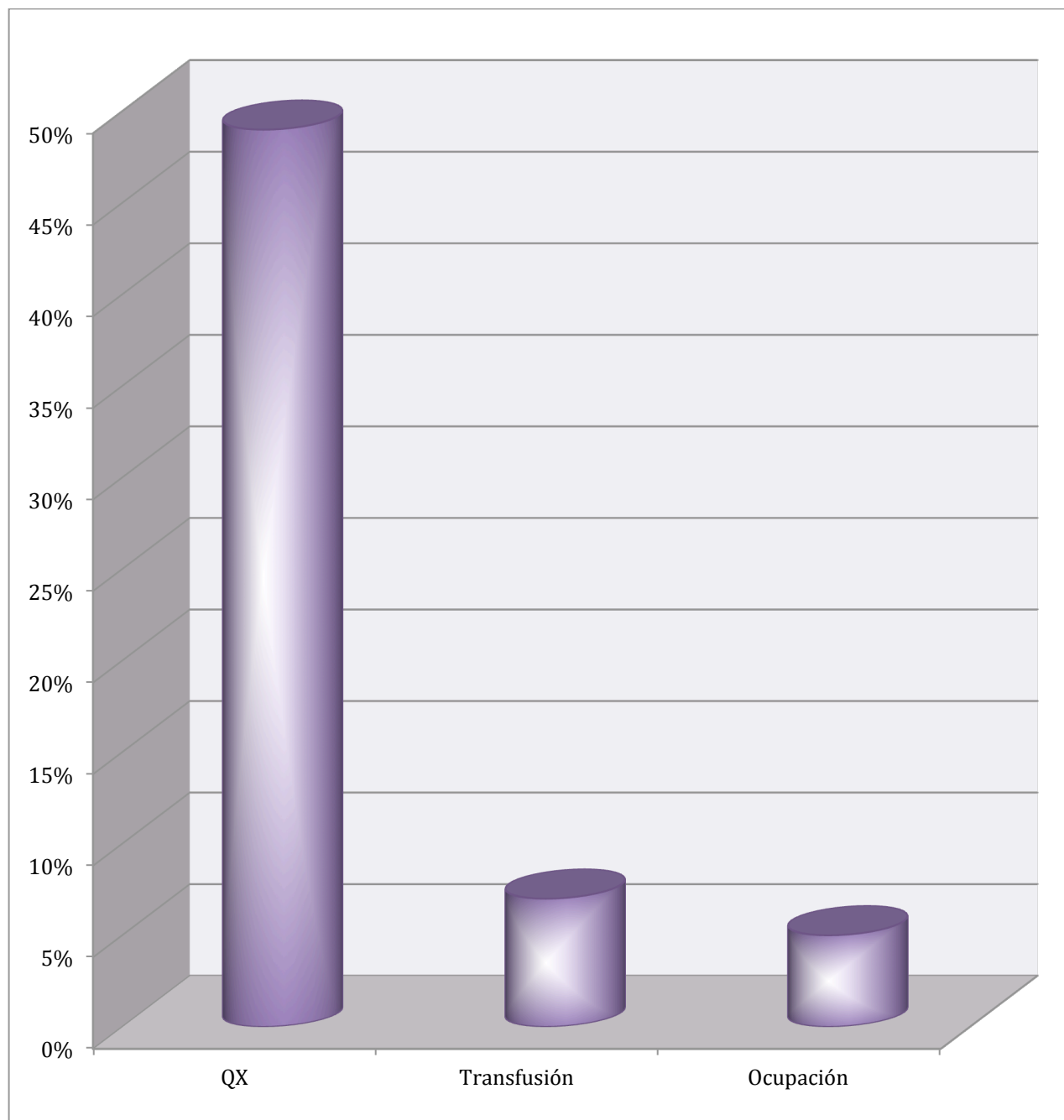
### Factores de riesgo modificables



Gráfica 4 : Factores de riesgo modificables: En general  $\frac{1}{4}$  parte de la población se encuentra con factores de riesgo modificables.

Encontramos 21% de las pacientes con un embarazo en madre adolescente. Inicio de vida sexual activa menor a 17 años en 25% de la población estudiada. Veintitrés % tuvieron 3 o más compañeros sexuales. 30% son casadas, el resto solteras o unión libre, 78% desconocen situación previa de la pareja, 24% no han sido inmunizadas en contra del Virus de Hepatitis B, a 54% se les han extraído piezas dentales, 62% han sido sometidas a curaciones dentales. 1 refirió que su pareja ha cursado con IVPH. 7% de la población estudiada refirieron haber cursado con IVPH, 35% no se han realizado estudios para averiguarlo. 16% afirmaron tener problemas con el consumo de alcohol y 4% con el consumo de drogas.

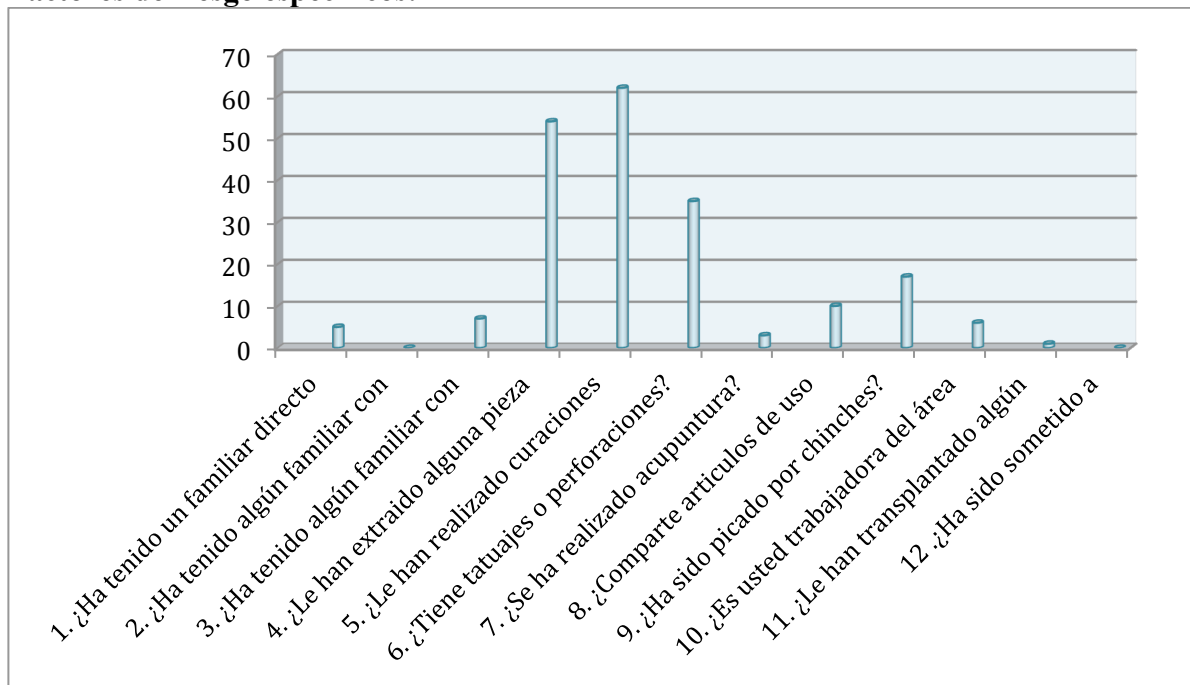
### Factores de riesgo no modificables



Gráfica 5: Factores de riesgo no modificables.

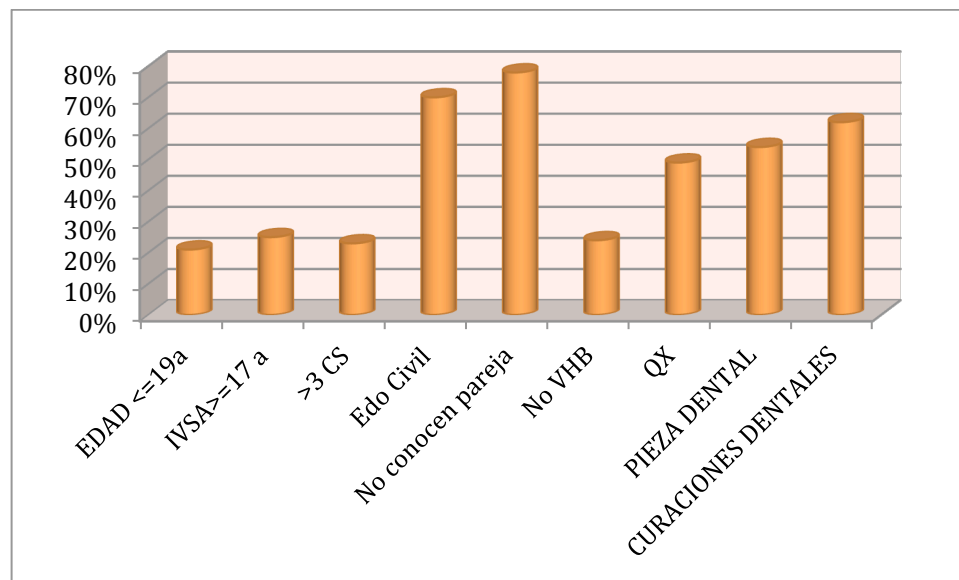
De las 100 pacientes 49% fueron sometidas a eventos quirúrgicos en su mayoría cesáreas, 7% requirieron transfusión durante algún evento, las 7 post cesárea, y 5% se encuentran en contacto con algún área médica representando éste un factor de riesgo.

### Factores de riesgo específicos:



Gráfica 6: Factores de riesgo específicos

### Factores de riesgo más significativos



Gráfica 7: Los factores de riesgo más significativos fueron los mencionados en esta gráfica, apreciando que la mayoría de los mismos son modificables.

Encontramos que los factores de riesgo específicos más representativos fueron extracción de pieza dental, así como curaciones dentales, representando un 54 y 62% respectivamente.

## DISCUSIÓN

La mayoría de los factores de riesgo son modificables; en cuanto a estos factores, encontramos que 21% de las pacientes fueron madres adolescentes, lo cual representa casi una cuarta parte de la población estudiada, en este caso se podrían averiguar los factores sociales que pudieran estar influenciando esta conducta. Misma situación vista en cuanto al inicio de vida sexual activa, se encuentra  $\frac{1}{4}$  parte de la población con 17 años o menor, por lo que de la misma manera se podría orientar y concientizar esta población, así como educar sobre conductas sexuales. 23% tienen 3 o más compañeros sexuales, lo cual puede estar relacionado con que sólo el 30% de las pacientes son casadas, 30 solteras y 40 unión libre, lo cual demuestra que en esta población no se encuentra estabilidad en la pareja, pudiendo ser un factor para incrementar el número de compañeros sexuales, de los cuales no se conocen antecedentes en un 78% de los casos.

No se ha inmunizado contra VHB a la cuarta parte de esta población, lo cual representa un alto riesgo de contagio, y más contando con la inmunización de manera gratuita en centros de salud, por lo que se debe enfatizar más en esta acción.

Más de la mitad de las pacientes han sido sometidas a procedimientos odontológicos, factor de riesgo parcialmente modificable, con adecuada higiene bucal, así como medidas de prevención por parte del personal de salud.

7% de las pacientes han cursado con diagnóstico de infección por Virus del Papiloma humano, 1% refiere que la pareja ha sido infectada así mismo. En este caso encontramos un sesgo, ya que 35 % de las pacientes no se han realizado una citología cervico vaginal en su vida por lo que en realidad se desconoce en más de una cuarta parte de la población si cursan con infección por este virus.

Por último, encontramos una incidencia de alcoholismo y drogadicción del 16 y 4% respectivamente, tomando en cuenta que son pacientes quienes aceptan su enfermedad como tal.

En cuanto a factores de riesgo no modificables, encontramos que el 49% han sido sometidas a un procedimiento quirúrgico, en su mayoría cesárea. Siete fueron transfundidas, en eventos quirúrgicos previos. Se encontraron 5% de las pacientes con ocupación relacionada con la salud, sin embargo las 5 cuentan con inmunización para hepatitis B.

En general en este estudio, la población estudiada es muy pequeña, así mismo por estadística se aprecia que en México no nos encontramos en una zona de alta endemicidad para hepatitis B, sin embargo, encontramos factores de riesgo en una parte significativa de la población, los cuales en su mayoría son modificables, valdría la pena realizar un estudio con una población más grande, así como comparar factores de riesgo con otras infecciones de transmisión sexual.



## CONCLUSIONES

Los factores de riesgo mayormente encontrados son factores de riesgo modificables, con educación. Valdría la pena averiguar factores sociales que pudieran influir con estas conductas.

Podemos inferir que la seroprevalencia para virus de Hepatitis B es baja en nuestra población, ya que en no se encontró positividad en paciente alguna, sin embargo valdría la pena ampliar el estudio con un mayor número de casos, a fin de tener una muestra más significativa.

Por otra parte podemos ver que el número de eventos quirúrgicos en la población es algo, siendo en su mayoría operación cesárea, habría que averiguar los motivos de la misma y concientizar al personal médico, para disminuir el riesgo de contagio en estos eventos.

Concluyendo al final que la hepatitis B no es una infección frecuente en nuestro medio, aunque los factores de riesgo encontrados pueden aplicarse a la mayoría de las infecciones de transmisión sexual.

## Referencias

1. - Association of preventive health care with atherosclerotic heart disease and mortality in CKD. Snyder, Collins J Am Soc Nephrol. 2009;20(7):1614-1621.
- 3.- Seroprevalence of hepatitis B in pregnant woman in Mexico. Salud pública México 2003; 45, 165-170. Vázquez- Martínez JL, y cols.
- 4.- Epidemiología de las hepatitis virales en México Salud Publica Mex 2011;53 supl 1:S37-S45. Panduro A, Escobedo-Meléndez G, Fierro NA, Ruiz-Madrigal B, Zepeda-Carrillo EA, Román S.
- 5.- Hepatitis aguda viral durante el embarazo. Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago. Unidad de Medicina Fetal (EVR) Departamento de Obstetricia y Ginecología (ASM, KLA). Universidad Mayor, Santiago, Chile. 24 de septiembre de 2010.
- 6.- PROTOCOLO: HEPATITIS VIRAL CRÓNICA Y GESTACIÓN. Unidad de Infecciones Perinatales, Servicio de Medicina Materno-Fetal. Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia, Hospital Clínic de Barcelona.
- 7.- A Comprehensive Immunization Strategy to Eliminate Transmission of Hepatitis B Virus Infection in the United States. CDC Morbidity and Mortality Weekly Report. December 23, 2005 / Vol. 54 / No. RR-16.
- 8.- Effect of Uremia on Structure and Function of Immune System. Nosratola D. And Cols. Journal of Renal Nutrition. Vol 22. No.1 2012. : 149-156.
- 9.-Hepatitis infection in hemodialysis patients. Chiu-Ching HUANG. NEPHROLOGY 2002;7, 101-109.
10. Long term Histologic and Virology Outcome of Acute Self-Limited Hepatitis B . Nobakuzo y cols. Hepatología. Vol 37.No.5 2003
- 11.- Hepatitis B, hepatitis C y embarazo. REV ESP ENFERM DIG (Madrid) Vol. 99. N.º 8, pp. 475, 2007
- 12.- Monolisa™ HBs Ag ULTRABio-Rad3, bd Raymond Poincaré, 92430 Marnes-la-Coquette – France
- 13.- Prevalencia de marcadores serológicos de los virus de la Hepatitis A, B, C Y D en embarazadas, Ortiz-Ibarra FJ, Figueroa-Damián R, Lara-Sánchez J, Arredondo-García JL, Ahued-Ahued JR. Salud Publica Mex 1996;38:317-322.
- 14.- ENFERMEDADES SEXUALMENTE TRANSMISIBLES/transmisión; EMBARAZO; RECIEN NACIDO; ENFERMEDADES SEXUALMENTE TRANSMISIBLES/prevenición & control. Rev Cubana Med Gen Integr 2001;17(2):185-90
- 15.- Transplacental Transfer of Hepatitis B Neutralizing Antibody during Pregnancy in an Animal Model: Implications for Newborn and Maternal Health. Hindawi Publishing Corporation. Hepatitis Research and Treatment. Volume 2014, Article ID 159206, 7 pages
- 16.- The Board of Trustees of the University of South Carolina Esta página se modificó recientemente en Tuesday, May 05, 2009 Mantenimiento de la pagina por Richard Hunt
- 17.- Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Longo DL, eds. Harrison's Principles of Internal Medicine. 15th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2001.
- 18.- Actividad sexual en adolescencia temprana: problema de salud pública en una ciudad colombiana. *Luis Alfonso Mendoza T.<sup>1,3</sup>, Martha Arias G.<sup>2</sup>, Marly Pedroza P.<sup>3</sup>, Paul Micolta C.<sup>3</sup>, Andrés Ramírez R.<sup>3</sup>, Christian Cáceres G.<sup>3</sup>, Darling López S.<sup>3</sup>, Antonio Núñez G.<sup>3</sup>, Maria Acuña P.* Division de Epidemiología Hospitalaria, <sup>2</sup> Departamento de Pediatría; Fundación Hospital San Jose de Buga, Colombia. <sup>3</sup> Unidad Central del Valle, Tuluá, Colombia.

## Anexo

### *I. Consentimiento informado*



## CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Título del Protocolo:** Seroprevalencia y factores de riesgo de infección por Hepatitis B en mujeres embarazadas en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga.

**Investigador principal:** Dra. Brenda María Urbina Chávez, Dra. Rocío Guerrero Bustos.

**Colaboradores:** Dra. Rosa María Wong Chew, Dr. Flavio de Jesús Flores Cruz

**Sede donde se realizará el estudio:** Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de un consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

#### 1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La infección crónica por VHB es responsable de entre 500000 y 700000 muertes anuales a nivel mundial mayormente debidas a su presentación crónica, pudiendo provocar cirrosis hepática y carcinoma hepatocelular. Desconocemos datos estadísticos en el Hospital General de México en mujeres embarazadas ya que no se cuenta con estudios previos. Al participar en este estudio usted contribuirá a realizar estadísticas actuales y realizar medidas preventivas para esta infección puesto que conoceremos los factores de riesgo modificables y se le dará consejería al respecto.

#### 2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivos determinar el número de pacientes, las causas para la infección por virus de hepatitis B en el Hospital General de México.

#### 3. BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Durante su estudio se beneficiará de la realización de detección de infección por Hepatitis B así como de factores de riesgo que puedan modificarse. Con este estudio conocerá de manera clara si usted se encuentra infectado por hepatitis B, con esto se realizarán guías para prevenir esta infección.

#### 4. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

En caso de aceptar participar en el estudio se le realizarán algunas preguntas sobre usted, sus hábitos, sus antecedentes médicos, con una duración aproximada de 10 minutos, además de una muestra sanguínea venosa la cual se toma de manera rutinaria a su ingreso.

#### 5. RIESGOS ASOCIADOS AL ESTUDIO

Durante la toma de la muestra usted puede presentar molestias y dolor en el sitio de inyección, puede presentar sangrado mínimo o moretón, lo cual no pone en peligro, representando bajo riesgo.

En caso de que usted desarrolle algún efecto adverso secundario como equimosis en sitio de punción o requiere otro tipo de atención, derivada de la toma de muestra, ésta se le brindará de acuerdo a su necesidad, como vendote en sitio afectado.

#### 6. ACLARACIONES

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.

No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.

Si decide participar en el estudio, puede retirarse en el momento en que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.

No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.

No recibirá pago por su participación.

En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable. Dra. Brenda María Urbina Chávez. Celular 24 horas 0445513228017. Así mismo se puede comunicar por cualquier duda sobre el protocolo con la Presidenta del Comité de Ética en investigación ,Dra. Estela García Elvira, al teléfono 27892000, extensión 1330.

La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

En caso de resultar positiva la prueba, se le referirá al servicio de Infectología, así como se solicitará apoyo de consejería por el mismo servicio.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento, en caso de no querer participar, o bien abandonar el estudio, puede hacerlo en el momento que lo desee.

## CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,

\_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos.

Convengo en participar en este estudio de investigación.

Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Testigo 1    Nombre  
Parentesco

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Fecha

Dirección \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Testigo 2    Nombre  
Parentesco

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Fecha

Dirección \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Si tuviera alguna duda de su participación como sujeto de investigación, podrá acudir con la presidenta del Comité de Ética en Investigación o al teléfono 27802000, extensión 1330.

He explicado a la Sra. \_\_\_\_\_ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda.

Acepto que he leído y conozco la normatividad, correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apegó a ella. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se precisó a firmar el presente documento.

\_\_\_\_\_  
NOMBRE DEL INVESTIGADOR

\_\_\_\_\_  
FIRMA

<b><i>II.... Otros anexos</i></b>			
			FOLIO:
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.			
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA			
CUESTIONARIO SOBRE FACTORES DE RIESGO			
NOMBRE:			
EDAD:		ECU:	TELÉFONO:
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:			
DOMICILIO:			
			TIEMPO EN DOMICILIO:
DIAGNÓSTICO:			
OCUPACIÓN (TIEMPO):		OCUPACIÓN PREVIA (TIEMPO):	
ESTADO CIVIL:		TIEMPO CON LA PAREJA:	
ESTADO CIVIL PREVIO:		ESTADO CIVIL PREVIO DE PAREJA:	
¿ALGUIEN EN SU FAMILIA HA PADECIDO?: Y ¿POR CUÁNTO TIEMPO?			
DIABETES: 47			
HIPERTENSIVAS:39			
REUMATICAS:10			
INMUNOLÓGICAS: 2			
ONCOLÓGICAS: 12			
CONVULSIVAS:4			
CARDIOVASCULARES:3			
ALCOHOLISMO:17			
TABAQUISMO:13			
DROGADICCIÓN:2			
TUBERCULOSIS:1			
PERSONALES:			
NO. PERSONAS CON QUIEN VIVE:			
¿CON CUÁNTAS PERSONAS COMPARTE SU CUARTO?			
CONVIVENCIA CON ANIMALES:			
FAUNA NOCIVA (CUCARACHAS, CHINCHES, RATAS):			
INMUNIZACIONES (VACUNAS):			
ALGUNA VEZ HA USTED PADECIDO ENFERMEDADES: Y ¿QUÉ TRATAMIENTO HA LLEVADO?			
INMUNOLÓGICAS: 2			
REUMÁTICAS: 2			
ALCOHOLISMO:			
TABAQUISMO: 14			

TOXICOMANÍAS:							
CRÓNICO DEGENERATIVAS: 5							
ALÉRGICOS, TRAUMÁTICOS:							
QUIRÚRGICOS							
TRANSFUSIONALES, ¿CUÁNDO, DÓNDE, MOTIVO?:							
ANTECEDENTES SEXUALES:							
¿A QUÉ EDAD INICIÓ SU VIDA SEXUAL ACTIVA?							
¿CUÁNTOS COMPAÑEROS SEXUALES HA TENIDO?							
¿DE CADA UNO DE SUS COMPAÑEROS SEXUALES CONOCE SU SITUACIÓN SEXUAL PREVIA?							
DOCACU:							
Número de embarazos							
Resolución de los embarazos							
ANTECEDENTES DE INFECCIÓN DE TRANSMISIÓN SEXUAL							
						SI	NO
1. ¿Ha tenido un familiar directo con diagnóstico de Hepatitis B O VIH?							
2. ¿Ha tenido algún familiar con cáncer hepático?							
3. ¿Ha tenido algún familiar con cirrosis hepática no alcohólica?							
4. ¿Le han extraído alguna pieza dental?							
5. ¿Le han realizado curaciones dentales?							
6. ¿Tiene tatuajes o perforaciones?							
7. ¿Se ha realizado acupuntura?							
8. ¿Comparte artículos de uso personal como cepillo de dientes o navaja?							
9. ¿Ha sido picado por chinches?							
10. ¿Es usted trabajadora del área de salud?							
11. ¿Le han trasplantado algún órgano?							
12. ¿Ha sido sometido a hemodiálisis?							