

Despistaje de infecciones de transmisión vertical durante el embarazo: Toxoplasmosis, VIH, Hepatitis B y C, Sífilis.

Screening vertical transmission of infections during pregnancy: Toxoplasmosis, HIV, Hepatitis B and C, Syphilis.

**Avila A¹, Gómez M¹, Castillo E², Guerra M³, Alvarez Y⁴,
Bastiste K⁴, Carrasco M⁴,**

¹Departamento de Salud Pública y Social, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina.

²Laboratorio Regional de Salud Pública del Estado Zulia

³Escuela de Medicina, Facultad de Medicina.

⁴Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina

Autor de correspondencia

Ayari Ávila, e-mail: ayariavila@yahoo.es

Resumen

El despistaje de infecciones mediante pruebas de laboratorio permite disminuir el riesgo de morbimortalidad perinatales y maternas. El objetivo del estudio fue identificar la presencia de infecciones de transmisión vertical: toxoplasmosis, VIH, sífilis, Hepatitis B y C, durante el periodo noviembre 2013 a mayo 2014. Estudio descriptivo, muestra conformada por 175 embarazadas entre 14 a 43 años, a las cuales se les descartó Toxoplasmosis, Anticuerpos Reagínicos por VDRL cualitativa, VIH, hepatitis B (Anti-HBsAg, HBsAg, anti-Core); hepatitis C (Anticuerpos totales), a través de ultramicroELISA (UMELISA). Los resultados arrojaron Anticuerpos Anti *Toxoplasma gondii* positivas en 27,4%, donde el 31,2% de estas embarazadas presentaron títulos de anticuerpos de 1/512. Los Anticuerpos Anti-VIH resultaron positivos en 0,6%. El 99,4% mostraron un VDRL No Reactivo. El 38,9% tuvo un resultado positivo para anticuerpos contra el antígeno de superficie de la hepatitis B, los marcadores HBsAg y Anti-Core resultaron negativos en un 100%; el 1,7% fue positivo para anticuerpos totales contra el virus de la Hepatitis C. Se concluye que el despistaje de enfermedades infecciosas que representan factores de riesgo de transmisión vertical en embarazadas, constituye uno de los medios más oportuno para diagnosticar estas patologías y prevenir la morbimortalidad materna e infantil.

Palabras clave: Embarazo, toxoplasmosis, VIH, hepatitis B y C, sífilis

Abstract

The screening for infection diseases in pregnancy by laboratory tests can reduce the risk of perinatal and maternal morbidity and mortality. The objective of this study was to identify the presence of vertically transmitted infections: toxoplasmosis, HIV, syphilis, hepatitis B and C, for the period November 2013 to May 2014. Descriptive study, the sample consisted of 175 pregnant women between 14 to 43 years, women who were discarded for Toxoplasmosis, Reaginic Antibodies by qualitative VDRL, HIV, hepatitis B (Anti-HBsAg Anti-HBsAg, anti-Core); hepatitis C (Total antibodies), through ultramicroELISA (UMELISA). The results showed 27.4% positive for Anti-*Toxoplasma gondii* antibodies, with 31.2% of these pregnant women having antibody titers of 1/512. Anti-HIV antibodies were positive by 0.6%. 99.4% showed Nonreactive VDRL. 38.9% were positive for antibodies against the hepatitis B surface antigen, the markers HBsAg and anti-Core were negative by 100%; 1.7% were positive for total antibodies against Hepatitis C. It is concluded that the screening of infectious diseases that represent risk factors for vertically transmission infections during pregnancy, is one of the most appropriate tools to diagnose these diseases and prevent maternal and infant morbidity and mortality.

Keywords: Pregnancy, toxoplasmosis, HIV, hepatitis B y C, syphilis

Introducción

El control prenatal es el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar la morbimortalidad materna y perinatal, lo cual permite vigilar la evolución del embarazo y preparar a la madre para el parto y la crianza de su hijo. De esa forma, se podrá controlar el momento de mayor riesgo en la vida del ser humano, como es el período perinatal y la principal causa de muerte de la mujer joven como es la mortalidad materna (1).

Las infecciones son factor de riesgo asociado con el aumento de la posibilidad de sufrir un daño en la madre, el feto o ambos. Se ha documentado que alrededor del nacimiento en el feto, los problemas que con mayor frecuencia originan morbimortalidad son: la prematuridad, la asfixia perinatal, las malformaciones congénitas y las infecciones. De ahí que las estrategias del control prenatal están orientadas a la prevención, diagnóstico oportuno y tratamiento de las patologías que condicionan los problemas anteriormente enunciados (2).

Igualmente los problemas que se asocian a morbimortalidad materna son la hemorragia obstétrica, el síndrome hipertensivo del embarazo, las enfermedades maternas pre gestacionales y las infecciones (3)

En este sentido, puede observarse como un conjunto de enfermedades infecciosas afectan a la embarazada y al feto, producto de su transmisión vertical; entre ellas se pueden mencionar: Toxoplasmosis, VHI, Hepatitis B y C, sífilis. Estas enfermedades al diagnosticarlas tempranamente, realizando pruebas de laboratorio, pueden mejorar su pronóstico en el binomio madre-hijo (4).

Por otra parte, estudios seroepidemiológicos realizados con diferentes pruebas inmunológicas, han evidenciado la elevada prevalencia de la toxoplasmosis a nivel mundial y alrededor de un 40% de mujeres en edad fértil, tienen riesgo de sufrir una primoinfección por *T. gondii* durante el embarazo. (5) Las mujeres con infección crónica por *T. gondii* no lo transmiten a sus hijos durante el desarrollo intrauterino; tampoco existen pruebas que la toxoplasmosis crónica pueda causar abortos. Sin embargo, las mujeres que contraen la infección en el

periodo gestacional están sujetas a riesgos de alta gravedad principalmente hasta el sexto mes del embarazo; en el último trimestre la enfermedad tiende a evolucionar de forma leve o asintomática (5).

Por otra parte, el “Informe Nacional relativo a los avances en la implementación de la declaración de compromisos sobre VIH/SIDA (2001) y declaración política del VIH/SIDA (2006 y 2011) de Venezuela”, presentado en marzo de 2012, aparecen las estadísticas relacionadas con esta enfermedad. Dicho informe, contiene cifras emitidas por la Dirección de Epidemiología del MPPS que indican que en el 2011, las entidades con mayor número de casos reportados fueron Distrito Capital, Zulia y Carabobo; con un total en 2011 de 11.489 nuevos casos reportados. La importancia del diagnóstico y control de la enfermedad radica principalmente en la transmisión vertical, la cual puede ocurrir durante la gestación, el parto y la lactancia (6), siendo el parto reconocido como el momento de mayor riesgo de transmisión, debido al contacto del recién nacido con la sangre materna infectada durante el alumbramiento. En ausencia de medidas preventivas el riesgo de que un recién nacido contraiga el virus a través de una madre infectada oscila entre 15 y 25% en países desarrollados y entre 25 y 35 % en países en vía de desarrollados (7).

En cuanto a la hepatitis B (VHB), El 66% de las hepatopatías son específicas del embarazo y de origen multifactorial (genética, fármacos, etc.). Las hepatitis virales, no específicas del embarazo, no presentan una mayor frecuencia o gravedad en el transcurso del embarazo (8)

La prevalencia del virus de la hepatitis C (VHC) aguda en la mujer embarazada, transmitida por vía parenteral o sexual, es muy baja. El riesgo de evolución fulminante es nulo y el de evolución crónica es de un 75%. El virus se transmite por vía vertical. La transmisión suele ocurrir durante y después del parto (8).

Por otra parte, la sífilis durante la gestación es infrecuente en países desarrollado. Sin embargo, en América latina su prevalencia es mayor. Este es un dato importante a considerar, ya que la sífilis es una patología que se transmite verticalmente, existiendo un elevado riesgo de sífilis congénita en los casos en los que la madre no recibe tratamiento o

bien, este no se realiza de manera adecuada. Debemos realizar siempre despistaje serológico en el primer trimestre de la gestación que nos permita, entre otras, diagnosticar la infección treponémica materna. Se ha demostrado que este, junto con el tratamiento con penicilina, es la medida más eficaz para hacer frente a la sífilis congénita. Así, en países con tasas de prevalencia elevadas se recomienda repetir la serología en el tercer trimestre de gestación y tras el parto ya que la sífilis congénita tiene importantes repercusiones y secuelas en el futuro neonato (9).

Por todo lo antes mencionado y dada la importancia epidemiológica de la detección temprana de estas enfermedades durante el embarazo, el presente estudio se plantea como objetivo: Identificar la presencia de infecciones de transmisión vertical: toxoplasmosis, HIV, sífilis, Hepatitis B y C, en embarazadas durante el periodo noviembre 2013 a mayo 2014

Material y método

La investigación es un estudio descriptivo, debido a que se busca realizar pruebas de despistaje contra infecciones de alto riesgo en el embarazo: toxoplasmosis, HIV, Hepatitis B y C, sífilis mediante exámenes de laboratorios, sin manipulación alguna de las variables presentadas, por lo cual son observadas tal y como se dan en su contexto natural para su evaluación posterior, del mismo modo su diseño es de tipo no experimental, ya que no se manipuló la variable en estudio y el fenómeno fue observado tal y como se da en su contexto natural, para luego ser analizado (10). La muestra estuvo conformada por 175 embarazadas, seleccionadas por un muestreo no probabilístico y cuyas edades estaba comprendida entre 14 a 43 años con un promedio de 24 años. A las mujeres participantes en el estudio se les informo los objetivos de estudio y se tomara muestras sanguíneas, solo a aquellas que dieron consentimiento de participación en la investigación. La recolección de datos se realizó durante un periodo comprendido de noviembre, 2013 a mayo 2014

La población estudiada se ubica en el Municipio Mara, en el nor-occidente del estado Zulia, en la Región Guajira, con una extensión de 3.312 kilómetros cuadrados, lo que

representa el 6,58% de la extensión total del estado Zulia. Su población consta de 207.221 habitantes, 80,36% urbana y 19,64% rural. (11) Su capital es la población de San Rafael de El Moján, la recolección de información se realizó en la red ambulatoria tradicional del municipio Mara, específicamente en los 3 ambulatorios urbanos tipo II (Cuatro Bocas, Carrasquero, Nazareth) y el Hospital tipo I del Mojan. La población atendida, según el registro mensual de actividades epi-10, en estos centros de salud fue en promedio, de 515 mujeres atendidas en consultas de control prenatal, para el segundo trimestre del año 2013.

Se establecieron criterios de inclusión como: Paciente en control prenatal en la red ambulatoria del Municipio Mara, embarazo en cualquier etapa de la gestación y desconocimiento del status serológico en relación a las enfermedades incluidas.

Se tomó una muestra de sangre por punción venosa, la cual fue colocada en un tubo sin anticoagulante. El suero sanguíneo fue obtenido por centrifugación, guardado a -20°C hasta el momento de la realización del examen. Con este suero se realizaron las pruebas serológicas como Toxoplasmosis, HIV, VDRL y Hepatitis B y C.

El despistaje serológico se realizó de la siguiente manera:

A) Detección de Anticuerpos Anti *Toxoplasma gondii*. Consiste en una hemaglutinación indirecta que se basa en la propiedad que tienen los anticuerpos anti *Toxoplasma gondii* de aglutinar los glóbulos rojos sensibilizados con antígenos solubles del citoplasma y de la membrana del parásito. Los anticuerpos específicos del suero reaccionan con los antígenos que recubren los glóbulos rojos y en el fondo del micropozo se observa la aglutinación de éstos en forma de grumos. En ausencia de anticuerpos, los glóbulos rojos sedimentan y forman un botón en el fondo del micropozo (12).

B) Detección de anticuerpos Anti VIH-1 y VIH-2 (virus de inmunodeficiencia humana tipo 1 y 2), UMELISA HIV 1+2 RECOMBINANT: es un ensayo inmunoenzimático indirecto que emplea como antígenos de captura: gp120, gp41 y p24, proteínas de la envoltura y el cuerpo viral del VIH-1, así como antígeno gp36,

proteína representativa de la envoltura del VIH-2, obtenidas por métodos recombinantes; y péptidos sintéticos. Este ensayo utiliza como fase sólida placas de ultramicro ELISA revestidas con los antígenos. Las muestras se incubaron en los pocillos de las tiras y si contenían anticuerpos, estos se fijaban a los antígenos del recubrimiento. La realización de un lavado posterior eliminó los componentes de la muestra no fijados. Se añadió entonces un conjugado Anti IgG Humana/Fosfatasa alcalina, la cual se unió a los anticuerpos fijados en la reacción anterior. Un nuevo lavado eliminó el conjugado en exceso. Se agregó por último un sustrato fluorogénico (4-metilumbeliferil fosfato), éste se hidrolizó y la intensidad de la fluorescencia emitida permitió detectar la presencia de anticuerpos al VIH-1 O VIH-2 en las muestras (13).

C) Anticuerpos Reagínicos a través de VDRL, para el despistaje de sífilis: el suero del paciente es inactivado a 56°C por 30 minutos, luego por medio de la mezcla de este con un volumen de la emulsión de antígeno lipoidal (Cardiolipina, lecitina, colesterol) las reaginas, presentes en individuos infectados por *Treponema pallidum* reaccionan con este antígeno y si la muestra contiene reagina, se unirán produciendo una floculación visible en microscopio. La ausencia de anticuerpos en las muestras negativas se evidencia por la dispersión uniforme del antígeno con aspecto de arenilla. El resultado de la prueba cualitativa en lámina se informa como no reactivo (no hay floculación), débilmente reactivo (ligera floculación) y reactivo (floculación definitiva). Los sueros reactivos se diluyen en forma seriada en tubos de ensayo (prueba cuantitativa); informándose el título máximo obtenido (14).

D) Anticuerpos para Antígenos de superficie para hepatitis B (Anti HBsAg): UMELISA: la prueba se efectúa tomando como base una reacción enzimática de neutralización donde el antígeno de superficie de la Hepatitis B (HBsAg), suministrado con los reactivos, reacciona con los anticuerpos monoclonales que recubren las tiras de ultramicro ELISA, la unión del HBsAg se evidencia por la reacción sucesiva de un conjugado Anti-HBsAg/Fosfatasa Alcalina (F.A) y un sustrato (4-Metilumberiferil fosfato), cuya hidrólisis genera un producto fluorescente. Las muestras

se preincuban con el HBsAg, si éstas contienen anticuerpos anti-HBsAg ellos bloquean los determinantes antigénicos del HBsAg, de manera que la reacción se inhibe y la reducción de la señal fluorescente será proporcional a la concentración de anti-HBsAg presente en la muestra (15).

E) Antígenos de superficie para hepatitis B (HBsAg): UMELISA es un análisis inmunoenzimático tipo “sandwich” emplea las ventajas de la reacción de alta afinidad entre la Estreptavidina y la Biotina. En este ensayo se utilizan como fase sólida tiras con ocho pocillos revestidos con anticuerpos monoclonales murinos de alta afinidad dirigidos contra el HBsAg. Las muestras se incuban en los pocillos de las tiras y los anticuerpos en su superficie capturan el HBsAg, si éste se encuentra presente. A continuación, previo lavado que elimina los componentes de la muestra no fijados, se añaden anticuerpos monoclonales biotinilados específicos al HBsAg (Anticuerpos Biotinilados), que se unirán al complejo formado sobre la fase sólida. Una vez eliminados los Anticuerpos Biotinilados en exceso, se añade el conjugado Estreptavidina/Fosfatasa Alcalina (F.A) y luego de un paso de incubación y lavado, se adiciona el sustrato fluorogénico (4-Metilumberilferil fostato), que será hidrolizado y la intensidad de la fluorescencia emitida permitirá detectar la presencia de HBsAg en la muestra (16).

F) Anticuerpos contra el antígeno core del virus de la Hepatitis B (Anti-HBc): UMELISA es un ensayo inmunoenzimático heterogéneo, en el cual se utiliza como fase sólida tiras de ultramicro ELISA revestidas con el antígeno Core del virus de la hepatitis B obtenido por vía recombinante. La muestra se incubó en los pocillos de la tiras y el antígeno será bloqueado parcial o totalmente por los anticuerpos si estos están presentes. A continuación, previo lavado que elimina los componentes no fijados de la muestras, se añadió un anticuerpo Anti-HBcAg de conejo conjugado con fosfatasa alcalina. Después de una segunda incubación en presencia del conjugado, este se fija a cualquier traza de antígeno remanente en el pocillo que no haya sido combinado en el paso anterior. Un nuevo lavado elimina el conjugado en exceso. Al añadirse el sustrato fluorogénico (4-metilumberilferil fostato), este se hidroliza y la intensidad de la fluorescencia emitida es

inversamente proporcional a la presencia de Anti-HBc en la muestra (17).

G) Anticuerpos Totales contra el Virus de la Hepatitis C (Ac-VHC): UMELISA HVC es un ensayo inmunoenzimático indirecto que utiliza como fase sólida placas de tiras de ultramicro ELISA recubiertas con péptidos sintéticos, correspondientes a las regiones del núcleo, regiones no estructurales NS4 y NS5 y una proteína recombinante de la región NS3 del VHC. Las muestras se incubaron en los pocillos de las placas y si éstas contenían anticuerpos específicos se fijarán a los antígenos de recubrimiento. A continuación, previo lavado que eliminó los componentes no fijados, se añadió un conjugado Anti IgG Humana/Fosfatasa Alcalina. En caso de reacción positiva el anticuerpo marcado se unió al complejo formado previamente sobre la fase sólida. Un nuevo lavado de la tira eliminó entonces el conjugado en exceso. Al añadir un sustrato fluorogénico (4-Metilumberilferil fostato), éste se hidroliza y la intensidad de la fluorescencia emitida permitió detectar la presencia de anticuerpos al VHC en la muestra (18).

Análisis estadístico:

Los datos obtenidos de las pruebas: Hematología completa, Toxoplasmosis, VIH, VDRL, Hepatitis B Y C y de la información recolectada en la ficha epidemiológica; sobre los datos personales de los participantes fueron ordenados y analizados estadísticamente mediante el programa SPSS statistics versión 19. Se aplicó estadística descriptiva, mediante frecuencias absolutas, relativas, tablas de contingencia.

Consideraciones éticas

Todos los pacientes que se incluyeron en dicho estudio, firmaron su consentimiento informado de participación. Los procedimientos efectuados no resultaron peligrosos para las pacientes o el feto.

Resultados

En la Tabla 1. Se refleja que del total de pacientes embarazadas a las que se les realizó la prueba de anticuerpos anti *Toxoplasma*, solo el 27,4% resulto positivo. A dicho grupo tal como puede observarse en la tabla 2, se

le determinaron los títulos por diluciones y se asoció con el trimestre del embarazo, se observó que mayoritariamente se detectaron títulos altos con mayor frecuencia durante el segundo trimestre en la dilución 1/512 (18,7%), sin embargo en el total de los trimestre del embarazo predominó este título de dilución para los anticuerpos, representado por un 31,2% de las embarazadas positiva, lo cual es indicativo de una infección toxoplásmica; para determinar por la técnica de hemaglutinación

indirecta una primo infección reciente, debe procesarse una segunda muestra en un intervalo de 2 a 3 semanas; si hay un aumento del título de anticuerpos mayor a dos diluciones, esto es indicativo de una infección reciente. Por otra parte, también se puede realizar el diagnóstico serológico a través de la prueba de ELISA (IgG e IgM), cuando es una infección aguda el resultado es: IgG e IgM positiva; mientras que en infección pasada: IgG positiva, IgM negativa.

Tabla 1. Anticuerpos Anti *Toxoplasma gondii* en gestantes del Municipio Mara. Noviembre 2013 a mayo 2014.

Toxoplasmosis	N	Porcentaje
Negativo	127	72,6
Positivo	48	27,4
Total	175	100

Fuente: Laboratorio Regional de Salud Pública

Tabla 2. Títulos Ac Anti-*Toxoplasma* por trimestre del embarazo en gestantes del Municipio Mara. Noviembre 2013 a mayo 2014

Títulos (Ac Anti <i>Toxoplasma</i>)	Primer Trimestre		Segundo Trimestre		Tercer Trimestre		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1/64	0	0,0	3	6,3	2	4,1	5	10,4
1/128	1	2,0	5	10,4	0	0,0	6	12,5
1/256	2	4,1	7	14,5	2	4,1	11	22,9
1/512	2	4,1	9	18,7	4	8,3	15	31,2
1/1024	0	0,0	4	8,3	2	4,1	6	12,5
1/2048	0	0,0	2	4,1	0	0,0	2	4,1
1/4096	0	0,0	2	4,1	1	2,0	3	6,3
Total	5	10,4	32	66,4	11	22,6	48	100

Fuente: Laboratorio Regional de Salud Pública

La Tabla 3, muestra que entre las gestantes estudiadas solo se observó un caso Reactivo, es decir positivo, para Anticuerpos Anti VIH, que representa el 0,6% de las pacientes; a pesar que se observó baja frecuencia para esta enfermedad su importancia epidemiológica radica en la transmisión vertical al feto y en el hecho que se trata de una paciente infectada y que debió ser referida a una consulta especializada: la de la Maternidad Armando Castillo Plaza, centro de referencia del Estado.

En la Tabla 4, se observa que de un total de 175 mujeres embarazadas, solamente una paciente (0,6%) obtuvo un resultado VDRL Reactivo, con un título superior a ocho diluciones, es necesario señalar que esta prueba resulta poco específica; sin embargo, es de bajo costo, lo que permite realizar un despistaje rápido de la enfermedad, a este caso debe realizarse una prueba confirmatoria, considerando igualmente la historia clínica del sujeto y los factores de riesgo epidemiológico.

En la Tabla 5. Se puede apreciar que de 175 gestantes evaluadas 68 arrojaron un resultado positivo para anticuerpos contra el HBsAg del virus de la Hepatitis B representado el 38,9%, y para HBsAg al igual que para el anti-Core 175 dieron Negativo en un 100%, los resultados obtenidos son indicativo de inmunidad en un pequeño número de gestantes y ninguna infección activa para el VHB.

En la Tabla 6. Se observan que de 175 gestantes solo resultaron 3 casos positivos para anticuerpos totales contra el VHC, que representa el 1,7% y un caso dudoso (borderline). En relación a este caso, se le solicitó a la paciente repetirse la prueba, de dar nuevamente un resultado dudoso, realizarse un control o pruebas específicas como PCR, posiblemente este resultado pudo haber ocurrido, debido a que la cantidad de anticuerpos contra el Virus de la hepatitis C era mínima al momento de la toma de la muestra, dificultando su detección mediante este método. **Tabla 3.** Prueba de

VIH en gestantes del Municipio Mara. Noviembre 2013 a mayo 2014.

Prueba de VHI	N	Porcentaje
No Reactivo	174	99,4
Reactivo	1	0,6
Total	175	100

Fuente: Laboratorio Regional de Salud Pública

Tabla 4. Anticuerpos Reagínicos en gestantes del Municipio Mara. Noviembre 2013 a mayo 2014.

VDRL	N	Porcentaje
No Reactivo	174	99,4
Reactivo	1	0,6
Total	175	100

Fuente: Laboratorio Regional de Salud Pública

Tabla 5. Anticuerpos contra el Antígeno de Superficie del Virus de la Hepatitis B, Antígeno de Superficie y Anticuerpos Anti Core en gestantes del Municipio Mara. Noviembre 2013 a mayo 2014.

Hepatitis B	Anti-HBsAg		HBsAg		anti-Core	
	n	%	n	%	n	%
Positivo	68	38,90	0	0	0	0
Negativo	107	61,10	175	100	175	100
Total	175	100	175	100	175	100

Fuente: Laboratorio Regional de Salud Pública

Tabla 6. Anticuerpos totales contra el Virus de la Hepatitis C en gestantes del Municipio Mara. Noviembre 2013 a mayo 2014.

Hepatitis C	Frecuencia	Porcentaje
Negativo	171	97,7
Positivo	3	1,7
Border line	1	0,6
Total	175	100

Fuente: Laboratorio Regional de Salud Pública

Discusión.

La atención prenatal es un conjunto de acciones asistenciales que involucran la intervención de un equipo multidisciplinario del área de la salud. En aquellos casos de embarazadas donde se sospecha de patologías de origen infecciosos cuya transmisión puede ser vertical, es necesario no solo la intervención clínica, sino también de laboratorio para la confirmación de casos mediante pruebas serológicas, con la finalidad de disminuir los riesgos durante el embarazo y parto.

En este sentido, en este estudio se realizaron pruebas para identificar la presencia de infecciones de transmisión vertical: toxoplasmosis, VIH, sífilis, Hepatitis B y C.

En cuanto a la toxoplasmosis, se observó en los resultados obtenidos en este estudio que el 27,4% resultaron positivo para Anticuerpos Anti *Toxoplasma gondii*, al comparar estos datos con otras investigaciones, se presentan cifras mayores de prevalencia a las encontradas en esta investigación, en este sentido, Rodríguez

y cols (19), demuestra que de 1288 mujeres embarazadas, 49% de los casos resultaron reactivos, lo que correspondía a 630 mujeres embarazadas y 51% resultaron no reactivas representadas por 658 gestantes.

En otro estudio similar realizado por Buitrado y cols (20), se observa la prevalencia a la infección por *Toxoplasma gondii* en 100 mujeres gestantes de once comunidades del área de influencia del hospital “Virgen de remedios” del Municipio de Sopachuy-Chuquisaca, Bolivia teniendo como resultado 78 % de casos reactivos y 22 % casos No reactivos, igualmente otro estudio realizado en Colombia demostró que del total de madres estudiadas se encontraron 174 positivas y 126 negativas, lo que arrojó una prevalencia de 58% de mujeres positivas con anticuerpos específicos IgG para *Toxoplasma gondii* (21).

Tomando en cuenta estas investigaciones, se puede observar que la toxoplasmosis es una enfermedad que sigue afectando a las mujeres embarazadas, produciendo como consecuencia que si la enfermedad ocurre en el segundo

trimestre de vida intrauterina, la mayoría de los niños infectados nacen asintomáticos, pero hasta el 80% desarrolla secuelas visuales o neurológicas durante su infancia y adolescencia, cuando se trata de una infección aguda (22).

Otra prueba realizada durante el control prenatal en embarazadas es el despistaje de VIH, en este aspecto del total de mujeres analizadas para Anticuerpos Anti VIH, se obtuvo un caso positivo correspondiente al 0,6% de las pacientes. Este resultado, fue similar al estudio realizado por Quian y cols (23) donde detectaron la infección por VIH a toda mujer embarazada, que no supiera su condición serológica y que consultara en el Servicio Gineco-Obstétrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell, Uruguay. Se realizaron 4.599 test rápidos. Se detectaron 58 mujeres positivas para un 1,1%. Comparándose los resultados obtenidos con esta investigación, se evidencia que no existe diferencia en las frecuencias relativas de casos positivos para VIH encontradas entre ambos estudios.

En cuanto a la sífilis, los datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) indican que en el 2013, quince países de las Américas informaron que han alcanzado la meta de eliminación de la sífilis congénita de $\leq 0,5$ casos por 1.000 nacidos vivos (24), en este sentido, en este estudio también se observa baja frecuencia, al obtener un caso reactivo con presencia de los Anticuerpos Reagínicos a sífilis del total de casos estudiados. Debe enfatizarse que un VDRL positivo (reactivo en más de ocho diluciones), es un parámetro altamente sugestivo de sífilis, pero nunca sinónimo de ésta, por lo que es necesaria su confirmación posterior con pruebas más específicas (25,26).

En relación Al VHB, en un estudio de 3.000 mujeres embarazadas que acuden a una clínica prenatal en el Hospital Materno Infantil en Vientiane, Laos, 5,8% eran HBsAg positivas y en dichas madres HBsAg positivo 47 (10%), tenían bebés que eran HBsAg positivo (27). Considerando este último estudio y la presente investigación, se observan diferencias en cuanto a las embarazadas con resultado positivo para el HBsAg.

A pesar que en este estudio no se observaron casos positivos para el VHB, entre los resultados obtenidos destaca que 68 pacientes (38,9%), presentaban inmunidad, la cual

pueden considerarse como baja. La inmunidad ante este virus, es una respuesta a la vacunación y se ha demostrado tal como lo señala el estudio anteriormente citado (27), además debe considerarse el riesgo de transmisión vertical, por lo que se recomienda la vacunación en las mujeres en edad fértil en la población atendida, para aumentar la prevención contra este agente causal, y por tanto disminuir la frecuencia de la enfermedad y el riesgo de transmisión vertical en este grupo.

En una investigación realizada por Lizarzábal y cols. (28), se recolectaron muestras serológicas de 3.588 embarazadas en control pre-natal referidas al laboratorio del Sistema Regional de Salud del Estado Zulia, independientemente de edad y trimestre de gestación. Obtuvieron una prevalencia de 0,44% para anticuerpos totales contra el Virus de la Hepatitis C (16 casos). Al comparar los resultados con los obtenidos en esta investigación, se observa aumento de porcentaje de casos positivos para anticuerpos totales contra el VHC. Otro estudio, señalan que la hepatitis C afecta a alrededor del 3% de la población mundial, con mayor prevalencia en personas menores de 40 años. La prevalencia en mujeres embarazadas varía con la distribución geográfica, es más alta en los países en desarrollo (29). Por otra parte, la transmisión de madre a hijo del virus de la hepatitis C, se ha convertido en la principal causa de la infección pediátrica, a una tasa del 5%, la co-infección materna por el virus de la hepatitis es un factor de riesgo significativo para la transmisión vertical, cuyo diagnóstico precoz es de vital importancia para la salud pública (30).

Finalmente unos de los aportes más valioso del estudio estuvo en: permitir aproximar las cifras de prevalencia de estas enfermedades de transmisión vertical en embarazadas detectando casos positivo de anticuerpos Anti *Toxoplasma gondii*, Anti-VIH, VDRL Reactivo, anticuerpos totales contra el virus de la Hepatitis C, ningún caso de VHB y un nivel bajo de inmunidad en las embarazada al VHB.

Por otra parte, el estudio contribuyo con las personas de bajo recurso económico ubicadas en el municipio Mara del estado Zulia, a descartar patologías obstétricas sin costo alguno, dado el poco acceso a estas pruebas, en

el sistema de salud público de las localidades intervenidas.

Referencias

1. Fescina R, De Mucio B, Diaz JL, Martinez G, Serruya S, Duran P. Guía para el continuo de atención de la mujer y del recién nacido focalizada en APS. 3ra ed. Montevideo: Publicaciones científicas Clap/Srm; 2011. p. 78-82.
2. González R. Salud materno-infantil en las Américas. Rev. chil. obstet. ginecol., 2010; 75(6): 411-421.
3. Organización mundial de la salud. (2015). mortalidad materna, nota descriptiva número 348. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/> [Acceso: 26.10.16].
4. Badman S, Vallely L, Toliman P, Kariwiga G, Lote B, Pomat W, et al. A novel point-of-care testing strategy for sexually transmitted infections among pregnant women in high-burden settings: results of a feasibility study in Papua New Guinea. BMC Infect Dis. 2016; 16(1):250.
5. Díaz L, Zambrano B, Chacón G, Rocha A, Díaz S. Toxoplasmosis y embarazo. Rev Obstet Ginecol. 2010; 70(3):190-205.
6. República Bolivariana de Venezuela. Informe nacional relativo a los avances en la implementación de la declaración de compromisos sobre VIH/sida (2001) y declaración política VIH/sida (2006). 2010. Disponible en línea en: http://www.accsi.org.ve/accsi/wpcontent/uploads/venezuela_2010_country_progress_report_es.pdf. [Acceso: 28.06.16]
7. Iribarren J, Ramos J, Guerra L, Coll O, De José M, Domingo P, et al. Prevención de la transmisión vertical y tratamiento de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en la mujer embarazada. Enferm Infecc y Microbiol Clín. 2010; 19(07): 314-335.
8. Ducarme G, Schnee M, Dochez V. Hepatitis y embarazo. Emc - Ginecol-Obstet. 2016; 52: 1-12.
9. Leal E, Campos S, Pardo I, Vázquez M, García E, Moral E. Sífilis y embarazo. Clín e Invest en Ginecol y Obstet. 2011; 38(3):114-117.
10. Instituto Nacional de estadística. (2014). XIV Censo nacional de población y vivienda. Resultados por entidad federal y municipios del estado Zulia. Disponible en: <http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/CensodePoblacionyVivienda/pdf/zulia.pdf>. [Acceso: 27.10.16].
11. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Editorial. 6ta ed. México: Mc.Graw Hill; 2014. p.92.
12. Wiener laboratorios. 2000. Prueba de hemaglutinación indirecta para la detección de anticuerpos contra el *Toxoplasma gondii*. Argentina. Disponible en línea en: http://www.wienerlab.com.ar/VademecumDocumentos/Vademecum%20espanol/toxotest_hai_sp.pdf [Acceso: 28.06.16]
13. Organización Panamericana de la Salud. 2004. UMELISA® HIV 1+2 recombinant. Disponible en línea en: http://www.paho.org/cub/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=426&Itemid=226 [Acceso: 28.06.16]
14. Wiener laboratorios. 2000. V.D.R.L. test. Argentina. Disponible en: http://www.wiener-lab.com.ar/VademecumDocumentos/Vademecum%20espanol/vdrl_test_sp.pdf [Acceso: 28.06.16]
15. Rodríguez L, Balmaseda J, Bravo J, Trujillo J, Martínez L, Ochoa R, Díaz M, et al. Validación de un ultramicroELISA de detección de anticuerpos contra el antígeno de superficie de la hepatitis B. Rev Cubana Med Trop 1996;48(1)
16. Organización Panamericana de la Salud. UMELISA® HBsAg plus. Disponible en línea en : http://www.paho.org/cub/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=828&Itemid=226 [Acceso: 28.06.16]
17. Organización Panamericana de la Salud. UMELISA® anti-HBc. Disponible en línea en http://www.paho.org/cub/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=&gid=412 [Acceso: 28.06.16]
18. Organización Panamericana de la Salud.

- UMELISA® HCV. Disponible en línea en : http://www.paho.org/cub/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=&gid=424 [Acceso: 28.06.16]
19. Calvo M, García P, Rojas G. Seroprevalencia de toxoplasmosis en embarazadas. En: Pizarro J, Cruz M, Perreira N. Ciencias de la Salud Bioquímica T – II. Vol 2, Bolivia: Ecorfam; 2014. p.1-12
 20. Buitrago O, Tejerina B. Prevalencia de infección por *Toxoplasma gondii* en mujeres gestantes de 12 a 49 años de edad en el municipio de Sopachuy año 2008. En: Pizarro J, Cruz M, Perreira N. Ciencias de la Salud Bioquímica T – II. Vol 2, Bolivia: Ecorfam; 2014. p.1-12
 21. Torres J. Prevalencia de infección por *Toxoplasma gondii* en mujeres embarazadas, en Valledupar, Cesar. Rev Colomb de Microbiol Trop. 2013; 3(1):31-44.
 22. Baquero F, Del Castillo F, Fuentes I, Gonce A, Fortuny C, De la Calle, et al. Guía de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica para el diagnóstico y tratamiento de la toxoplasmosis congénita. An Pediatr. 2013; 116-125.
 23. Quian J, Visconti A, Gutierrez S, Galli A, Maturo M, Galeano V, et al. Detección de infección por VIH a través de test rápido en mujeres embarazadas: Una estrategia exitosa para disminuir su transmisión vertical. Rev Chil Infect. 2005; 22 (4): 321-326.
 24. Organización Panamericana de la Salud. 2014. Eliminación de la transmisión maternoinfantil del VIH y la sífilis en las Américas: Washington. Disponible en: www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc... [Acceso: 28.06.16]
 25. San Miguel C, Vera E, Fanego H. Seroprevalence of Syphilis in pregnant women in Alto Parana-2008. Rev. Inst. Med. Trop. 2010; 5(1):6-12.
 26. Jindal N, Bansal R. VDRL Test and its Interpretation. Indian J Dermatol. 2012 57(5): 413.
 27. Jutavijittum P, Yousukh A, Saisanasongkham B, Samountry B, Samountry K, Toriyama K, et al. High rate of hepatitis b virus mother-to-child transmission in lao people's democratic republic. Southeast Asian. J Trop Med Public Health. 2016;47(2):214-8.
 28. Lizarzabal M, Márquez A, Gómez M. Marcadores serológicos de hepatitis B y C en embarazadas del Estado Zulia, Venezuela. Rev Gen; 2010; 64 (1): 19-20.
 29. Spera A, Kamal T, Tosone G, Orlando R. Antiviral therapy for hepatitis C: Has anything changed for pregnant/lactating women?. World J Hepatol. 2016; 8(12): 557-565
 30. Tovo P, Calitri C, Scolfaro C, Gabiano C, Garazzino S. Vertically acquired hepatitis C virus infection: Correlates of transmission and disease progression. World J Gastroenterol. 2016; 22(4):1382-1392.