

Cuidados en la prevención de la transmisión vertical del virus de la hepatitis B

Inmaculada Mora Ramos¹, Cristina María Viedma Ruiz¹, África Moreno García²

¹ Grado en Enfermería. Hospital Comarcal de la Línea de la Concepción

² Enfermera especialista en Ginecología y Obstetricia. Hospital Comarcal de la Línea de la Concepción

Fecha de recepción: 19/10/2019. Fecha de aceptación: 05/03/2020. Fecha de publicación: 31/04/2020.

Cómo citar este artículo: Mora Ramos, I., Viedma Ruiz, C.M., Moreno García, Á., Cuidados en la prevención de la transmisión vertical del virus de la hepatitis B. Conocimiento Enfermero 8 (2020): 05-14.

RESUMEN

Resumen. El virus de la hepatitis B (VHB) es un virus con unas probabilidades muy altas de causar cáncer de hígado. En la actualidad, no se dispone de tratamiento curativo, por lo que lo principal es evitar su contagio, siendo la transmisión vertical la más frecuente. Por ello, hay que tomar unas ciertas medidas preventivas en la gestación, para evitar que la mujer poseedora del virus no se lo contagie al feto.

Objetivo. Conocer las diferentes medidas de prevención de la transmisión del VHB en la gestación.

Metodología. Se realiza una búsqueda bibliográfica, en bases de datos internacionales e hispanoamericanas, en la que se obtienen inicialmente 1.215 artículos, que tras aplicarle filtro de años y seleccionar los que se ajustan a la temática, resultan ser 23 utilizados.

Conclusión. En la mujer gestante con hepatitis B se necesitan unos cuidados especiales, pues es fundamental prevenir la infección en el feto. Para ello, según el estado de enfermedad de la madre, se maneja la situación de diferentes maneras.

Palabras clave: hepatitis B; embarazada; cuidados; tratamiento; enfermería.

Care in the prevention of the vertical transmission of hepatitis B virus

ABSTRACT

Summary. The hepatitis B virus (HBV) is a virus with a very high probability of causing liver cancer. At present, there is no curative treatment, so the main thing is to avoid infection, with vertical transmission being the most frequent. Therefore, it is necessary to take certain preventive measures in pregnancy, to prevent the woman with the virus from infecting the fetus.

Objective. To know the different measures of prevention of the transmission of HBV in pregnancy.

Methodology. A bibliographic search is carried out in international and Hispanic American databases, in which 1,215 articles are initially obtained, which after applying a filter of years and selecting those that fit the theme, turn out to be 23 used.

Conclusion. In pregnant women with hepatitis B special care is needed, since it is fundamentally to prevent infection in the fetus. For this, according to the state of the mother's illness, the situation is handled in different ways.

Keywords: hepatitis B; pregnant; care; treatment; nursing.

Este artículo está disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/91>

1. Marco conceptual

El Virus de la Hepatitis B (VHB) es uno de los virus más pequeños que infecta a los seres humanos. Consiste en un ADN bicatenario, envuelto, de la familia Hepadnaviridae. Se replica y se ensambla

solamente en el hepatocito. Produce muerte de las células infectadas, por lo que causa daño hepático. Esto se debe a la respuesta inmune del propio organismo contra el virus, no por la replicación del ADN directamente [1]. Además, este virus es altamente oncogénico, por lo que la persona infecta-

da por él tiene una alta probabilidad de desarrollar un hepatocarcinoma (50% en la población general, y un 80% en la población que vive que áreas endémicas de VHB) [1,2]. Además también es una de las principales causa de cirrosis [2].

La transmisión del VHB se lleva a cabo por contacto directo con sangre o fluidos corporales infecciosos. Este virus se puede encontrar en semen, secreciones vaginales, saliva, lágrimas, bilis, líquido cefaloraquídeo, líquido peritoneal, líquido pericárdico y líquido amniótico. Pero solo las secreciones vaginales pueden contener las concentraciones suficientes como para ser infeccioso. La orina, las heces, el vómito, el esputo o el sudor, no se consideran tampoco infecciosos, al menos que lleven sangre. En la leche materna también podemos encontrar pequeñas cantidades del virus, las cuales son insuficientes para el contagio [3].

El VHB es altamente infeccioso, se puede transmitir en ausencia de sangre visible, y puede permanecer en las superficies ambientales durante al menos 7 días [3].

Para saber si una persona está contagiada por el VHB, podemos analizar los siguientes marcadores, de los cuales, al menos uno, estará presente durante las diferentes fases de la infección:

- Antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg): si es positivo, indica infección actual, ya sea aguda o crónica. La persona es infecciosa. Si persiste más de 6 meses, sería una infección crónica, y es difícil el aclaramiento espontáneo. Cuando el HBsAg no es detectable, a pesar de la presencia de ADN del VHB, la infección es oculta.
- Anticuerpos contra HBsAg (anti-HBs).
- Inmunoglobulina M (IgM) contra antígeno central de la hepatitis B (IgM anti-HBc).
- Inmunoglobulina G (IgG) anti HBc (IgG anti HBc) [3].
- ADN del VHB: es una medida de la carga viral y refleja la replicación del virus. Puede detectarse antes de la detección de HBsAg en una persona infectada.
- Antígeno de la hepatitis B e (HBeAg): se puede detectar en personas con infección aguda o crónica. Su presencia se correlaciona con la replicación viral y la alta infectividad [3,4].
- Anticuerpo contra HBeAg (anti HBe) se correlaciona con la pérdida de virus repli-

cante, aunque puede conllevar la reversión a la positividad de HBeAg [3].

Las personas con infección oculta por VHB (es decir, aquellas que tienen un resultado negativo para HBsAg pero tienen ADN de VHB detectable) también podrían transmitir la infección [3].

A pesar de la disponibilidad de vacunas eficaces contra el VHB, la infección crónica por este virus es una enfermedad epidémica que afecta a más de 275 millones de persona en todo el mundo, según la Organización Mundial de la Salud, (OMS) [5]. Las áreas de mayor prevalencia incluyen China, sudeste de Asia y África subsahariana [6].

La cura para la hepatitis B crónica sigue siendo una tarea difícil. Los tratamientos antivirales actuales incluyen análogos de nucleótidos y de nucleósidos, y el interferón. Los análogos suprimen de manera efectiva la replicación del VHB a niveles indetectables mediante la inhibición de la transcriptasa inversa viral. Sin embargo el efecto rebote de la viremia ocurre frecuentemente después de la interrupción del tratamiento [7,8]. Por lo tanto, la forma más eficaz de reducir la infección por VHB y disminuir la incidencia del cáncer de hígado es la prevención de la transmisión del virus [8].

La transmisión de madre a hijo (transmisión vertical) es el principal modo de transmisión del VHB en el mundo. El 90% de los recién nacidos infectados progresan a infección crónica. Este riesgo es mucho mayor que el de la transmisión horizontal, donde la tasa de cronicidad es de 30-50% si se infecta antes de los 6 años de edad, y menor al 5% si se infecta en la edad adulta [9]. La transmisión vertical puede ocurrir en tres etapas de la gestación: intrauterina, intraparto o posparto, siendo las dos últimas las predominantes. Además en esto influye la carga viral de VHB en la madre, el HBeAg materno y la profilaxis post-exposición [4].

2. Marco metodológico

2.1. Objetivos

Objetivo general

- Revisar la información disponible que existe en la literatura científica sobre la prevención de la transmisión del VHB en la gestación.

Objetivos específicos

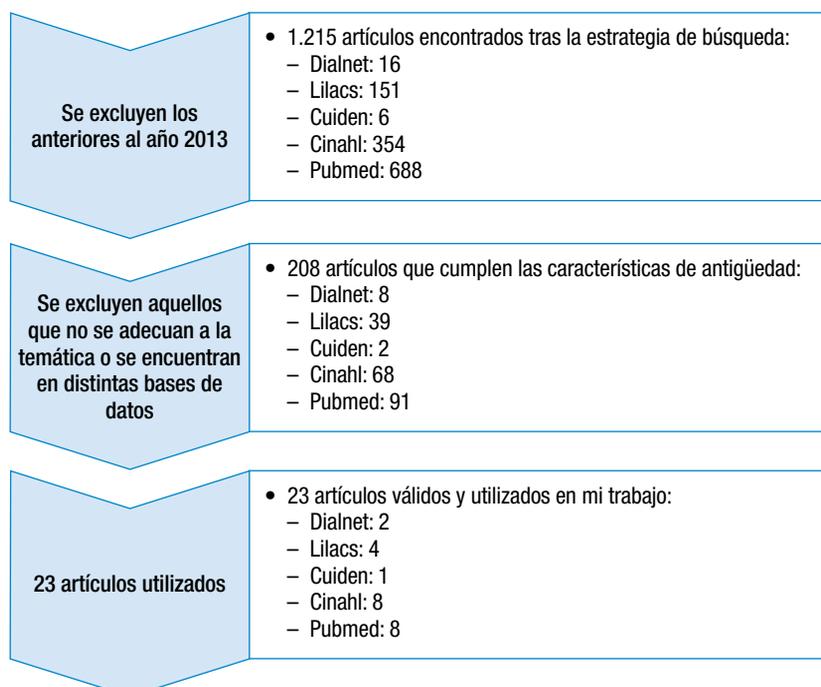
- Identificar las pautas a llevar a cabo por parte del personal de enfermería para prevenir la transmisión vertical del VHB.
- Conocer las terapias existentes para impedir el contagio de la madre al feto.

2.2. Método

Para realizar esta revisión bibliográfica, se ha llevado a cabo una serie de búsquedas bibliográficas en distintas bases de datos. Entendiendo una revisión como un estudio pormenorizado, selectivo y crítico,

Tabla 1. Estrategias de búsqueda.

Bases de datos	DIALNET	CUIDEN	PUBMED	CINAHL	LILACS
Estrategias de búsqueda	(cuidado OR tratamiento OR intervención OR manejo) AND embaraz* AND "hepatitis b"	(cuidado OR tratamiento OR intervención OR manejo) AND embaraz* AND "hepatitis b"	((care) AND (pregnan*) AND "hepatitis b")	(care OR treatment OR intervention OR management AND pregnancy or pregnant AND hepatitis b)	cuidados AND embaraz* AND "hepatitis b"
Artículos encontrados en las búsquedas bibliográficas	16	6	688	354	151
Filtros utilizados	Años: 2013/18 Texto completo	Años: 2013/18 Texto completo	Años: 2013/18 Texto completo	Años: 2013/18 Texto completo	Años: 2013/18 Texto completo
Artículos restantes tras uso de filtros	8	2	91	68	39
Artículos seleccionados tras eliminar los que no se ajustan al tema o están repetidos	2	1	8	8	4



que sin ser original recopila la información más relevante de un tema específico (Vera O. Cómo escribir artículos de revisión. *Rev Méd La Paz*. 2009; 15 (1): 63-9.) En todas ellas se realizaron varias estrategias de búsqueda, pero solamente se escogió una en cada

base de datos, ya que con algunas no se obtenían resultados, se obtenían menos, o eran repetidos.

3. Resultados

Tabla 2. Resultados encontrados.

Autores	Año	Título	Tipo de estudio	Conclusiones
Yang M, Qin Q, Fang Q, Jiang L, Nie S	2017	Cesarean section to prevent mother-to-child transmission of hepatitis B virus in China: A meta-analysis	Metanálisis	La transmisión vertical del VHB es menor en partos por cesáreas respecto a partos vaginales, si no se administra inmunoglobulina contra VHB. Sin embargo, esto no es tan significativo si se administra dicha inmunoglobulina.
Schillie, S, Vellozzi, C, Reingold, A, Harris, A, Haber, P, Ward, J W, et al.	2018	Prevention of Hepatitis B Virus Infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices	Revisión	Se recomienda, a todas las embarazadas, detectar el antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) y el ADN del virus en aquellas con HBsAg. A los recién nacidos de estas mujeres se le administrará vacuna contra VHB e inmunoglobulina contra este virus.
Burman BE, Jhaveri MA, Kowdley KV.	2017	Third-trimester tenofovir to prevent mother-to-child hepatitis B virus transmission	Revisión	Existe la posibilidad de usar tratamiento antiviral en mujeres embarazadas con VHB. Antes de iniciarlo hay que valorar por separado los beneficios y los riesgos tanto de la madre como del feto.
Malgorzata P, Malgorzata SP	2016	Recommendations for the management of prevention of vertical HBV and HCV infection	Revisión	Hay que determinar la carga viral de las mujeres embarazadas con VHB, ya que dependiendo de los resultados, el manejo en el embarazo será diferente para evitar la transmisión vertical del virus.
Calvin P, Zhongping D, Erhei D, Shuqin Z, Guorong H., Yuming W, et al.	2016	Tenofovir to prevent Hepatitis B transmission in mothers with high viral load	Investigación	El tratamiento en el embarazo con terapia antiviral disminuye significativamente la carga viral materna de VHB en el momento del parto, disminuyendo así la transmisión vertical del virus. Sin embargo, hay casos en los que una vez finalizada la terapia, se produce un efecto rebote.
Brown RS, McMahon B, Lok A, Wong J, Ahmed A, Mouchli M et al.	2015	Antiviral therapy in chronic Hepatitis B viral infection during pregnancy: a systematic review and meta-analysis	Metanálisis	En el manejo del embarazo de mujeres con VHB, el uso de terapias antivirales disminuye la posibilidad de contagio con el parto, aunque no es esencial, ya que con la vacunación del recién nacido y la administración de la inmunoglobulina, se reduce la tasa de transmisión del virus
Dunkelberg J, Berkley E, Thiel K, Leslie K.	2014	Hepatitis B and C in pregnancy: a review and recommendations for care	Revisión	Aunque la tasa de contagio de VHB en el parto disminuye significativamente con la administración de la vacuna y la inmunoglobulina pertinentes, hay que plantearse el uso de terapias antivirales en mujeres con alta carga viral.
Swamy GK, Heine RP.	2015	Vaccinations for pregnant women	Revisión	Es recomendable la administración de la vacuna contra el VHB antes de la concepción si la mujer no está inmunizada, o incluso durante el embarazo, para prevenir contraer la enfermedad y transmitirla al feto.
Komatsu H.	2014	Hepatitis B virus: Where do we stand and what is the next step for eradication?	Revisión	La vacunación depende de las posibilidades de cada país según sus ingresos. Lo más efectivo para reducir la hepatitis B es la vacunación universal con screening en mujeres embarazadas, más la administración de inmunoglobulinas anti-VHB

Autores	Año	Título	Tipo de estudio	Conclusiones
Han Z, Yin Y, Zhang Y, Ehrhardt S, Thio C L, Nelson, K, et al.	2017	Knowledge of and attitudes towards hepatitis B and its transmission from mother to child among pregnant women in Guangdong Province, China	Transversal	La infección del VHB es un problema a nivel mundial. La transmisión vertical es la manera principal de contagio, por lo que es crucial actuar para prevenirla por esta vía, y disminuir así las tasas de enfermedad.
Wolfram HG	2014	Reduction of infectivity in chronic Hepatitis B virus carriers among healthcare providers and pregnant women by antiviral therapy	Revisión	La transmisibilidad del VHB depende de la duración de la viremia, la concentración plasmática del virus y el tipo y frecuencia de contactos del huésped infectado con otro susceptible. Además, hay que tomar una serie de medidas para evitar la transmisión madre-feto.
Sainato RJ, Simmons EG, Muench DF, Burnett MW, Braun L.	2013	Management of infants born to women infected with hepatitis B in the military healthcare system	Revisión	Los recién nacidos de madres portadoras del VHB necesitan un tratamiento específico. Además, es necesario realizar unas pruebas serológicas para garantizar la inmunización una vez han completado las tres dosis de vacunas protocolizadas.
Le STT, Sahhar L, Spring S, Sievert W, Dev AT	2017	Antenatal maternal hepatitis B care is a predictor of timely perinatal administration of hepatitis B immunoglobulin.	Revisión	Se recomienda la administración de vacuna e inmunoglobulina para el VHB en las primeras 12 horas de vida del recién nacido. La vacuna se ha demostrado que disminuye notablemente su efectividad después de ese tiempo, sin embargo, no hay datos sobre la inmunoglobulina.
Jourdain G, Ngo-Giang-Huong N, Cressey T, Hua L, Harrison L, Tierney C, et al.	2016	Prevention of mother-to-child transmission of hepatitis B virus: a phase III, placebo-controlled, double-blind, randomized clinical trial to assess the efficacy and safety of a short course of tenofovir disoproxil fumarate in women with hepatitis B virus e-antigen	Ensayo clínico	La administración de vacuna e inmunoglobulina para el VHB muestra efectividad en la prevención de la transmisión del virus postparto, pero un pequeño porcentaje de recién nacidos resultan infectados, por lo que es necesario manejar esta situación en el periodo prenatal con terapia antiviral.
Ayçe E, Ekan C, Emine P, Medine CC, Ayçegül ÇÇ, Figen KÇ.	2013	Evaluation of the Results of Antiviral Therapy in Pregnant Women with Chronic Hepatitis B	Retrospectivo	En el manejo del recién nacido de madre portadora del VHB se utiliza inmunización pasiva y activa a las pocas horas de vida. Además, si la carga viral de la madre es alta, habría que hacer un estudio individual de cada caso para recomendar la terapia antiviral en el tercer trimestre de embarazo, o incluso antes.
Chen ZX, Gu GF, Bian ZL, Cai WH, Shen Y, Hao YL, et al.	2017	Clinical course and perinatal transmission of chronic hepatitis B during pregnancy: A real-world prospective cohort study	Prospectivo de cohortes	La terapia antiviral con telbivudina es efectiva en la prevención de la transmisión del VHB de madre a hijo, en madres con altas cargas virales, aunque también podría ser necesaria en aquella con carga viral menor. Sin embargo, faltan estudios para comprobar el efecto real de esta terapia sobre el feto.
Tsai P-JS, Chang A, Yamada S, Tsai N, Bartholomew ML	2014	Use of Tenofovir Disoproxil Fumarate in Highly Viremic, Hepatitis B Mono-Infected Pregnant Women	Revisión	La inmunoprofilaxis activa y pasiva reduce la transmisión del VHB en un alto porcentaje de casos. En casos de mujeres con elevada carga viral, estas cifras se reducen, por lo que sería conveniente añadir una terapia antiviral.
Sun W, Zhao S, Ma L, Hao A, Zhao B, Zhou L, et al.	2017	Telbivudine treatment started in early and middle pregnancy completely blocks HBV vertical transmission	Retrospectivo	La terapia antiviral con telbivudina es eficaz para la prevención de la transmisión del VHB de madre a hijo. Además se ha comprobado que es segura para ambos, incluso si se comienza tanto al principio como en el ecuador del embarazo.

Autores	Año	Título	Tipo de estudio	Conclusiones
Tseng TC, Kao JH	2017	Elimination of Hepatitis B: Is it a Mission Possible?	Revisión	Aunque la hepatitis B no se puede curar actualmente, es necesario la vacunación e interrumpir la transmisión del virus, principalmente transmisión vertical, para poder terminar con esta enfermedad.
Zhou C, Yu Y, Yang Q, Wang H, Hou M, Ji, L, et al.	2018	Motor development delay in offspring is associated with prenatal telbivudine exposure	Prospectivo	Aunque en mujeres embarazadas con alta carga viral del VHB está aconsejado el uso de terapias antivirales, como la telbivudina, ya que impide la transmisión vertical, hay que tener en cuenta que esta terapia puede afectar en el desarrollo motor del recién nacido
Gonçalves IC, Gonçalves M.	2013	Conhecimentos, atitudes e práticas de enfermeiros e médicos sobre a transmissão vertical da hepatite B	Transversal	Es necesario el conocimiento de los médicos y enfermeros sobre las vías de transmisión del VHB para poder prevenirlo, sobre todo en mujeres gestantes, ya que la vía de transmisión principal actualmente es la vertical.
Riveiro-Barciela M, Buti M	2015	Virus de la hepatitis B en el embarazo y el paciente inmunosuprimido	Revisión	El manejo de las mujeres gestante con VHB positivo debe individualizarse, valorando el riesgo que conlleva para el feto, ya que incluso con inmunoprofilaxis activa y pasiva se dan casos de contagio al recién nacido.
Toro-Rendón LG	2018	Infección por el virus de la Hepatitis B en el embarazo	Revisión	Para prevenir la transmisión vertical del VHB es necesario la inmunoprofilaxis con vacuna e inmunoglobulina. Además, dependiendo de la carga viral de la madre sería conveniente el tratamiento antiviral. No se ha demostrado beneficios en las cesáreas. La lactancia materna no está contraindicada.

4. Discusiones

4.1. Terapias para impedir el contagio del VHB de la madre al feto

No existe un tratamiento curativo para el VHB, por lo que la principal medida a tomar es prevenir la transmisión del virus. Sabiendo que la principal vía de contagio es la transmisión vertical (de madre hijo durante la gestación), es fundamental el desarrollo de ciertas estrategias de acción para impedir este hecho. En las gestantes, como en la población general, el 95% de las infecciones agudas se resuelven espontáneamente. Sin embargo, si esto pasa en las primeras semanas de gestación, podría causar aborto espontáneo [1].

En la mujer gestante se hacen una serie de pruebas serológicas en las primeras visitas prenatales con la enfermera o matrona, para detectar el HBsAg [1,3,10]. Además esto debe realizarse en cada embarazo, incluso si ha sido vacunadas previamente [3]. La infección crónica es inversamente proporcional a la edad al momento de la exposi-

ción al virus, presentando hepatitis crónica el 90% de los lactantes nacidos de madres HBeAg positivas, 50% de los niños expuestos, pero solo el 5% de los adultos [1]. La vacuna es la mejor medida de prevención, incluida la administración antes de la concepción y durante el embarazo. Si la mujer no está vacunada de la hepatitis B, y tiene riesgo de contagio, se vacuna durante la gestación, con la serie habitual de tres dosis, y se le informa de las vías de contagio para intentar prevenir la enfermedad [3,10]. Si, en cambio, en las pruebas serológicas se obtienen resultados positivos, habría que realizar un estudio individual de la gestante, ya que dependiendo de su carga viral se llevará a cabo una serie de medidas u otras. En caso de que la cantidad de ADN viral de la madre sea menor de 200.000 UI/ml, se recomendará inmunoprofilaxis en las 12 primeras horas posparto, con vacuna para el VHB y la inmunoglobulina anti VHB [3,6,11]. Si se retrasa la administración de la vacuna más de 48 horas, disminuye notablemente la eficacia, sin embargo, en el caso de la inmoglobulina, no hay datos [6]. Por otra parte, si la madre posee una carga vi-

ral mayor de 200.000UI/ml, además de la inmunoprofilaxis posparto al recién nacido, habría que plantear una terapia antiviral que comenzaría en el tercer trimestre de gestación [1,3,7,12,13]. En el estudio de Ayçe E, et al., se confirma que después de 8-12 semanas con tratamiento antiviral, los niveles de ADN del VHB se redujeron a menos de 10.000 UI/ml [14].

Igualmente, la OMS, desde principio de los años 80, recomienda la inmunización infantil universal del VHB, independientemente del estado de infección de la madre [15]. Todos los bebés nacidos de mujeres HBsAg positivo, deben recibir la vacuna contra VHB e inmunoglobulina dentro de las 12 horas posparto. En aquellos recién nacidos de madres que no se dispone de resultados de pruebas de HBsAg, se debe tratar como si los resultados fueran positivos. La serie de vacunas contra el VHB debe completarse de acuerdo con el programa recomendado para bebés nacidos de madres con HBsAg positivo. La última dosis no debe administrarse antes de las 24 semanas [3]. Los recién nacidos que pesan menos de 2.000 gramos, la primera vacuna que se administra en el momento del nacimiento, no se debe contabilizar como parte de la serie, debido a la inmunogenicidad potencialmente reducida de la vacuna a estos bebés. Habría que administrar 3 dosis adicionales [3,12]. Una vez finalizadas las dosis necesarias, habrá que

realizar unas pruebas serológicas, entre los 9 y 12 meses. No debe realizarse antes de los 9 meses para evitar la detección de anti HBs pasivos de la inmunoglobulina administrados al nacer [3,4,16].

Los lactantes con HBsAg negativos con niveles anti-HBs mayor o igual de 10 mUI/ml, están protegidos y no requieren más tratamiento. Aquellos con HBsAg negativos con anti-HBs menor a 10 mUI/ml, deben revacunarse con una única dosis de la vacuna y realizar la prueba serológica 1-2 meses postvacunación. Si permanecen en niveles menores a 10 mUI/ml, deben recibir dos dosis adicionales para completar la segunda serie, y se vuelve a realizar la prueba serológica 1-2 meses tras la última dosis.

Si el lactante tiene pruebas con HBsAg positivo, debe ser referido para un seguimiento apropiado [3].

La terapia antiviral puede llevarse a cabo con distintos fármacos. La FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos) no incluye a ninguno de estos fármacos dentro de la categoría A, pero si hay algunos de categoría B y C. Actualmente hay dos opciones principales, el Interferón pegilado a (PegINFa) y los análogos de nucleosidos, como la Lamivudina (3TC), Telbivudina (TBV), Entecavir (ETV) y análogos de nucleótidos como el Adefovir (ADV) y Tenofovir (TDF). Los análogos de nucleosidos/nucleótidos son más seguro y nor-

Tabla 3. Medicamentos aprobados para el tratamiento del VHB.

Medicamentos aprobados para el tratamiento de la infección por VHB en adultos				
Medicamento	Dosis en adultos	Categoría en el embarazo	Potenciales efectos adversos	Uso en el embarazo
Interferón pegilado a2a (Peg-INF a2a)	180 mg/semana	C	Síntomas Flu-Like, fatiga, citopenias, enfermedades autoinmunes	No recomendado
Lamivudina (3TC)	100 mg/día	C	Pancreatitis, acidosis láctica	Amplios datos de seguridad en humanos. Altas dosis de resistencia viral
Telbivudina (TBV)	600 mg/día	B	Miopía, elevación de la creatinquinasa, neuropatía periférica	Datos positivos sobre la seguridad en humanos. Menos datos que con 3TC o TDF
Entecavir (ETV)	0,5 – 1 mg/día	C	Acidosis láctica	No recomendado
Adefovir (ADV)	10 mg/día	C	Falla renal aguda, síndrome de Fanconi, diabetes insípida neurogénica, acidosis láctica	No recomendado
Tenofovir (TDF)	300 mg/día	B	Síndrome de Fanconi, osteomalacia, acidosis láctica	Amplios datos de seguridad en humanos

Fuente: Infección por el virus de la hepatitis B en el embarazo [1].

malmente disminuye a niveles indetectables los niveles de ADS del VHB. Los más recomendables son la Lamivudina, el Tenofovir y la Telbivudina, pues presentan mayor seguridad en mujeres embarazadas y en el feto [1,17]. Según Toro-Rendón LG, se recomienda principalmente el uso de Tenofovir, ya que es el más potente, con la menor tasa de resistencia y con datos de seguridad disponibles para su uso durante el embarazo [1]. Sin embargo, el estudio de Chen ZX, et al. recomienda el uso de Telbivudina en el segundo o tercer trimestre de embarazo, aunque reconoce que es necesario más información sobre el efecto de este fármaco sobre el feto [18]. El tratamiento antiviral debería iniciarse en la semana 28-32 de gestación, ya que la organogénesis ya está completa, y además se cuenta con el suficiente tiempo para lograr disminuir los niveles de ADN vírico [1,3].

Los estudios de Zhou C, et al. confirman que en el tratamiento con Telbivudina, aunque tiene mayor eficacia en el tratamiento de la hepatitis B, frente a otros análogos, parece aumentar el riesgo de retraso en el desarrollo motor del bebé [2]. Sin embargo, Sun W, et al., confirman que el uso de Telbivudina iniciado entre la semana 12 y 28, hasta 28 semanas posparto, es seguro y efectivo, sin presentar efectos sobre el feto [19]. Por otra parte, el estudio de Tsai P-JS et al. y Dunkelberg J, et al. afirman que el uso de Tenofovir en el tercer trimestre de gestación reducen las tasas de transmisión vertical, además de ser bien tolerado por la embarazada [4,20].

Se ha descrito que después del parto, la mujer puede presentar un aumento de la actividad de la enfermedad hepática en ausencia de tratamiento antiviral, lo cual podría estar relacionado con una reacción del sistema inmune, por lo que se recomienda un seguimiento estrecho de estas pacientes tras la gestación. La profilaxis antiviral debería continuar hasta 12 semanas después del parto [1,3,8].

En todos los casos, el tratamiento de las gestantes con VHB se debe basar en una evaluación individual [14,21].

Por otra parte, hay estudios que confirman que no hay diferencias en la transmisión del virus en los partos vaginales con respecto a las cesáreas. En las cesáreas habría menor incidencia del VHB si no se ha iniciado el parto o no ha habido rotura de las membranas, sino la incidencia no varía en compa-

ración con el parto vaginal [4]. En cambio, el estudio de Yan M, et al. confirman que sí se redujo significativamente los casos de contagio de las cesáreas en comparación con el parto vaginal sin administración de inmunoglobulina anti-VHB, pero no con aquellos en los que sí se administró [22].

Tampoco se ha demostrado que haya aumento de la incidencia en partos instrumentados [4,23].

4.2. Pautas a llevar a cabo por parte del personal de enfermería para prevenir la transmisión vertical del VHB

El papel del personal de enfermería en la prevención de la transmisión del VHB es crucial. Es necesario la educación para la salud en mujeres embarazadas para prevenir su infección, si antes de la gestación no está infectada, e intentar no contagiar al feto, en caso de gestante infectada. Para ello es preciso que la enfermera/matrona posea los conocimientos necesarios para ayudar en todo el procedimiento a la gestante [24].

La cantidad de ADN del VHB en la leche materna es insuficiente para ser infeccioso. Por tanto, la lactancia materna no está contraindicada en esta enfermedad [1,4]. Es necesario que la enfermera le explique a la mujer que puede alimentar al recién nacido con leche materna. Sin embargo, sí debería evitarse en casos de que los pezones estén agrietados o sangrantes, ya que podría causar una mezcla de exudados serosos con la leche materna y conducir potencialmente a la transmisión del virus. Si la madre está en tratamiento antiviral con TDF, tampoco está contraindicada la lactancia. De hecho, aunque el riesgo de exposición en el útero a los fármacos es mayor que en la lactancia, se recomiendan su uso durante la gestación [1].

En cuanto al posparto, es necesario saber que el tratamiento con antivirales no finaliza hasta 12 semanas después del parto, como se ha comentado anteriormente [1,3,8].

5. Conclusiones

La infección por el VHB no tiene actualmente cura, por lo que es fundamental prevenir su transmisión para poder disminuir su incidencia, incluso erradicarlo. Sabiendo que la principal vía de

contagio es la transmisión vertical, es fundamental el seguimiento por parte de enfermería/matrona para prevenir la infección al feto. Dependiendo de la carga viral de la madre, el tratamiento consis-

tirá en inmunoprofilaxis, con vacuna contra VHB e inmunoglobulina, en las 12 primeras horas posparto, o incluyendo además terapia antiviral a la madre durante la gestación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Toro-Rendón LG. Infección por el virus de la Hepatitis B en el embarazo. *Med UIS*. 2018; 31 (2): 49-56.
2. Zhou C, Yu Y, Yang Q, Wang H, Hou M, Jin L, et al. Motor development delay in offspring is associated with prenatal telbivudine exposure. *Medicine*. 2018;97(9).
3. Schillie, S, Vellozzi, C, Reingold, A, Harris, A, Haber, P, Ward, J W, et al. Prevention of Hepatitis B Virus Infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR*. 2018; 67(1): 1-31.
4. Dunkelberg J, Berkley E, Thiel K, Leslie K. Hepatitis B and C in pregnancy: a review and recommendations for care. *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association*. 2014;34(12):882-891.
5. OMS: Organización Mundial de la Salud. [Sede Web]. Ginebra: OMS; 2002 [30 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/>
6. Le STT, Sahhar L, Spring S, Sievert W, Dev AT. Antenatal maternal hepatitis B care is a predictor of timely perinatal administration of hepatitis B immunoglobulin. *Intern Med J*. 2017; 47 (8): 915-922.
7. Tseng TC, Kao JH. Elimination of Hepatitis B: Is It a Mission Possible? *BMC Med*. 2017; 15 (1): 53.
8. Calvin P, Zhongping D, Erhei D, Shuqin Z, Guorong H., Yuming W, et al. Tenofovir to prevent Hepatitis B transmission in mothers with high viral load. *New England Journal of Medicine*. 2016; 374 (24):2324-2334.
9. Han Z, Yin Y, Zhang Y, Ehrhardt S, Thio C L, Nelson, K, et al. Knowledge of and attitudes towards hepatitis B and its transmission from mother to child among pregnant women in Guangdong Province, China. *PLoS One*. 2017; 12(6).
10. Swamy GK, Heine RP. Vaccinations for pregnant women. *Obstet Gynecol*. 2015; 125 (1): 212- 226.
11. Komatsu H. Hepatitis B virus: Where do we stand and what is the next step for eradication? *World J Gastroenterol*. 2014; 20 (27): 8998-9016.
12. Malgorzata P, Malgorzata SP. Recommendations for the management of prevention of vertical HBV and HCV infection. *Epidemiol*. 2016; 70:33-34.
13. Wolfram HG. Reduction of infectivity in chronic Hepatitis B virus carriers among healthcare providers and pregnant women by antiviral therapy. *Intervirology*. 2014; 57 (3-4):202-11.
14. Ayçe E, Ekan C, Emine P, Medine CC, Ayçeğül ÇÇ, Figen KÇ. Evaluation of the Results of Antiviral Therapy in Pregnant Women with Chronic Hepatitis B. *Viral Hepatitis Journal*. 2014; 20 (1): 23-27.
15. Jourdain G, Ngo-Giang-Huong N, Cressey T, Hua L, Harrison L, Tierney C, et al. Prevention of mother-to-child transmission of hepatitis B virus: a phase III, placebo-controlled, double-blind, randomized clinical trial to assess the efficacy and safety of a short course of tenofovir disoproxil fumarate in women with hepatitis B virus e-antigen. *BMC Infect Dis*. 2016; 16: 393.
16. Sainato RJ, Simmons EG, Muench DF, Burnett MW, Braun L. Management of infants born to women infected with hepatitis B in the military healthcare system. *BMC Res Notes*. 2013; 6: 338.
17. Brown RS, McMahan BJ, Lok A, Wong J, Ahmed A, Mouchli M, et al. Antiviral therapy in chronic hepatitis B viral infection during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Hepatology*. 2016; 63(1): 319-333.
18. Chen ZX, Gu GF, Bian ZL, Cai WH, Shen Y, Hao YL, et al. Clinical course and perinatal transmission of chronic hepatitis B during pregnancy: A real-world prospective cohort study. *J Infect*. 2017; 75 (2): 146-154.
19. Sun W, Zhao S, Ma L, Hao A, Zhao B, Zhou L, et al. Telbivudine treatment started in early and middle pregnancy completely blocks HBV vertical transmission. *BMC Gastroenterol*. 2017; 17: 51.
20. Tsai P-JS, Chang A, Yamada S, Tsai N, Bartholow ML. Use of Tenofovir Disoproxil Fumarate in Highly Viremic, Hepatitis B Mono-Infected Pregnant Women. *Dig Dis Sci*. 2014; 59 (11): 2797-803.

21. Burman BE, Jhaveri MA, Kowdley KV. Third-trimester tenofovir to prevent mother-to-child hepatitis B virus transmission. *Indian J Med Res.* 2017; 146 (1): 1-4.
22. Yang M, Qin Q, Fang Q, Jiang L, Nie S. Cesarean section to prevent mother-to-child transmission of hepatitis B virus in China: A meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2017; 17 (1): 303.
23. Komatsu H. Hepatitis B virus: Where do we stand and what is the next step for eradication? *World J Gastroenterol.* 2014; 20 (27): 8998-9016.
24. Gonçalves IC, Gonçalves M. Conhecimentos, atitudes e práticas de enfermeiros e médicos sobre a transmissão vertical da hepatite B. *Rev Latino- Am Enfermagem.* 2013; 21 (5): 1030-1038.