



**PREVENCIÓN DE LA
INFECCIÓN CONGÉNITA
Y PERINATAL
EN LA COMUNITAT VALENCIANA**



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE SANITAT



**PREVENCIÓN DE LA
INFECCIÓN CONGÉNITA
Y PERINATAL
EN LA COMUNITAT VALENCIANA**

 **GENERALITAT VALENCIANA**
CONSELLERIA DE SANITAT

2007

Coordinación:

Direcció General de Salut Pública. Servici de Salut Infantil i de la Dona
Direcció General de Qualitat i Atenció al Pacient. Servici de Qualitat Assistencial
Direcció General d'Assistència Sanitària. Servici de Recursos Assistencials

Han elaborado este documento:

Canós Cabedo Manuel
Farga Martí Amparo
Gimeno Cardona Concepción
González Granda Damiana
López García Pilar
Lloret Caballeria, Ana
Nogueira Coito, Jose Miguel
Ortiz De La Tabla Ducasse Victoria
Pardo Serrano Francisco Javier
Royo Garcia Gloria

Grupo de consenso:

Alberola Pérez, Ariadna
Barona Vilar, Carmen
Barrios Gosálvez, Jose Ramón
Borrás Moliner, M^a José
Fullana Montoro, Ana
Fillol Crespo, Manuel
Izquierdo Macián, Isabel
Lloret Caballeria, Ana
Martínez Ansuátegui, Agapito
Morcillo Sopena, Francisco
Nogueira Coito, Jose Miguel
Parada, Cristina
Oñate Díaz, Juan
Pla Ernst, Eduardo
Rabadán Blay, Pilar
Serra Serra, Vicente

Edita: Generalitat. Conselleria de Sanitat.
© de la presente edición: Generalitat, 2007
© de los textos: los autores

I.S.B.N.: 978-84-482-4796-6
Depósito Legal: V-5136-2007

Imprime: Kolor Litógrafos, S.L.
Tel. 96 132 40 41

PRESENTACIÓN

El periodo que transcurre entre la concepción y el primer mes de vida de un bebé es una etapa extremadamente vulnerable y sensible, al que todo sistema de salud debe prestarle una atención especial. Por este motivo, las actuaciones en atención a la salud de la mujer durante la fase que rodea a la gestación, tienen entre sus objetivos desarrollar actividades preventivas y asistenciales para asegurar que el inicio de la vida del bebé se produzca en las condiciones óptimas de salud.

El objetivo central del Programa de Atención al Embarazo que ha puesto en marcha la Conselleria de Sanitat es alcanzar el nivel óptimo de salud, tanto de las mujeres gestantes y parturientas como de sus hijos. Las líneas fundamentales que estructuran este Programa son la prevención y la promoción de la salud, así como la educación sanitaria. También se incorporan criterios para identificar de un modo precoz a las mujeres que presentan riesgos o problemas de salud y así poderles prestar una asistencia acorde con sus necesidades.

En este contexto, adquiere gran importancia la detección de determinadas enfermedades infecciosas que pueden afectar al embrión, feto o recién nacido y que tienen su origen en la madre. Estas infecciones de transmisión vertical tienen baja incidencia pero gran importancia, tanto por la mortalidad que causan, como por su morbilidad y secuelas.

Este manual es fruto de la actualización de las recomendaciones para abordar la estrategia de prevención de las infecciones de transmisión vertical en la Comunitat. Indudablemente, será una herramienta de gran utilidad para los profesionales entre cuyas funciones se encuentra la atención y cuidado de la salud de la mujer en la etapa preconcepcional y durante la gestación.

Manuel Cervera Taulet
Conseller de Sanitat

PRÓLOGO

El Programa de Seguimiento del Embarazo en la Comunitat Valenciana incluye la detección precoz de enfermedades infecciosas de transmisión vertical. Las sucesivas actualizaciones llevadas a cabo desde que se puso en marcha el programa, han supuesto revisiones periódicas de este importante capítulo del control prenatal, con la incorporación de aquellas determinaciones acordes con la situación epidemiológica y la evidencia científica disponible en cada momento.

Desde la última revisión del programa llevada a cabo en 2002, la situación epidemiológica en nuestra comunidad ha sufrido ciertas modificaciones, influidas en gran medida por la impronta del fenómeno migratorio que estamos viviendo en los últimos años, con gran peso de población en edad reproductiva. Ello ha hecho conveniente revisar las determinaciones que formaban parte del cribado y la idoneidad de incorporar otras nuevas.

Es de destacar la novedad de la recomendación del control preconcepcional, dentro del año que precede a la gestación, ya que la realización de controles serológicos en esta etapa permite prevenir determinadas infecciones mediante la vacunación o su tratamiento así como conocer la existencia de infecciones crónicas y el posible riesgo en embarazos futuros. Del mismo modo estos controles previos a la concepción evitarán la repetición de determinaciones innecesarias durante el embarazo, en los casos en los que se documente inmunidad a la infección, así como la ansiedad generada en la gestante debido a resultados no concluyentes como consecuencia de la limitación de determinadas técnicas serológicas.

El capítulo dedicado al control microbiológico en el embarazo se centra en las determinaciones que de manera sistemática deben solicitarse en la primera visita prenatal, cuando no se hayan realizado en la etapa preconcepcional. Éstas incluyen el cribado de infecciones por estreptococos del grupo B, virus de la rubéola, *Toxoplasma gondii*, *Treponema pallidum*, virus de la hepatitis B y virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

El manual también dedica un capítulo a las actuaciones a seguir en casos especiales asociados a situaciones clínicas o epidemiológicas concretas o específicas como ocurre con la hepatitis C o la varicela-zoster. También cabe destacar la inclusión de la serología convencional para la detección de la Enfermedad de Chagas en las mujeres embarazadas procedentes de áreas

endémicas como son la mayoría de los países latinoamericanos. Ello permitirá llevar a cabo un adecuado seguimiento de las mujeres y detectar precozmente la infección congénita en el recién nacido.

Finalmente se hace una mención a determinadas infecciones sobre las que no se recomienda llevar a cabo una investigación sistemática durante la gestación. Es el caso de la infección por parvovirus (PVB19) y citomegalovirus, por no ofrecer datos útiles para la prevención y control de la transmisión vertical de estos agentes.

Esperamos que sea un documento útil, que sirva de base a las actuaciones preventivas y contribuya a la reducción y si es posible la eliminación de este importante problema de salud pública que constituye las infecciones de transmisión vertical.

Manuel Escolano Puig
Director General de Salud Pública

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	3
PRÓLOGO	5
1. INTRODUCCIÓN	9
2. SITUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN VERTICAL EN LA COMUNITAT VALENCIANA	15
3. CONSULTA PRECONCEPCIONAL	19
4. CONTROL MICROBIOLÓGICO DE LA EMBARAZADA	23
4.1. STREPTOCOCCUS AGALACTIAE	25
4.1.1. Introducción	25
4.1.2. Determinaciones a realizar	25
4.1.3. Interpretación de los resultados	26
4.2. RUBEOLA	27
4.2.1. Introducción	27
4.2.2. Determinaciones a realizar	27
4.2.3. Interpretación de los resultados	27
4.3. TOXOPLASMA GONDII	29
4.3.1. Introducción	29
4.3.2. Determinaciones a realizar	29
4.3.3. Interpretación de los resultados	30
4.4. TREPONEMA PALLIDUM (SÍFILIS CONGÉNITA)	31
4.4.1. Introducción	31
4.4.2. Determinaciones a realizar	31
4.4.3. Interpretación de los resultados	33
4.5. HEPATITIS B	34
4.5.1. Introducción	34
4.5.2. Determinaciones a realizar	34
4.5.3. Interpretación de los resultados	34
4.6. VIH	35
4.6.1. Introducción	35
4.6.2. Determinaciones a realizar	35
4.6.3. Interpretación de los resultados	36

5. MICROORGANISMOS QUE DEBEN CONTROLARSE EN SITUACIONES ESPECIALES	37
5.1. VIRUS DE LA HEPATITIS C	39
5.1.1. Introducción	39
5.1.2. Determinaciones a realizar	40
5.1.3. Interpretación de los resultados	40
5.2. VARICELA-ZOSTER	41
5.2.1. Introducción	41
5.2.2. Determinaciones a realizar	41
5.2.3. Interpretación de los resultados	41
5.3. TRANSMISIÓN TRANSPLENTARIA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS	42
5.3.1. Introducción	42
5.3.2. Determinaciones a realizar	43
5.3.3. Interpretación de los resultados	43
6. MICROORGANISMOS QUE NO SE DEBEN INCLUIR SISTEMÁTICAMENTE EN EL CONTROL SEROLÓGICO DE LA EMBARAZADA	45
6.1. PARVOVIRUS	47
6.1.1. Introducción	47
6.1.2. Determinaciones a realizar	48
6.1.3. Interpretación de los resultados	48
6.2. CITOMEGALOVIRUS	49
6.2.1. Introducción	49
6.2.2. Determinaciones a realizar	49
7. BIBLIOGRAFÍA	51
8. ANEXO: CUADRO RESUMEN DE LAS DETERMINACIONES RECOMENDADAS PARA EL CONTROL DE LAS INFECCIONES DE TRANSMISIÓN VERTICAL	55

1. INTRODUCCIÓN

El término “infección de transmisión vertical” engloba a todas las infecciones que pueden afectar al embrión, feto o recién nacido y que tienen su origen en la madre. Comprende, pues, a las denominadas infecciones congénitas (adquiridas antes del nacimiento), y las perinatales (adquiridas durante el parto). Estas infecciones de transmisión vertical, tienen baja incidencia, pero gran importancia, no sólo por la mortalidad que causan, sino también por su morbilidad y secuelas.

Los microorganismos, las vías de transmisión de la infección, las manifestaciones clínicas, las características del hospedador, el diagnóstico, el tratamiento, las consecuencias para el feto y las medidas preventivas son diferentes para cada infección. Uno de sus puntos en común es que las medidas de prevención pueden tener un efecto positivo notable, disminuyendo o incluso haciendo desaparecer dichas patologías. Sólo pensemos en las estrategias de prevención vacunal frente a la rubéola y los cambios dramáticos en su incidencia. Así pues, la prevención de la infección congénita y perinatal es un problema mundial de salud pública y ha dado lugar a la implantación de programas de prevención y control por parte de las autoridades sanitarias.

Entre las acciones concretas relacionadas con estos programas, están los estudios de cribado serológico y la detección de *Streptococcus agalactiae* en muestras vaginales y rectales. Ambos tipos de estudios son procedimientos no invasivos que proporcionan la información necesaria para la adopción de medidas preventivas o terapéuticas y que han demostrado su utilidad en la asistencia preconcepcional y gestacional de la mujer.

La realización de estudios de prevención de la transmisión de estas infecciones en las mujeres gestantes requiere como premisa la definición de unos objetivos que proporcionen la posibilidad de ejercer las acciones de prevención oportunas y los medios necesarios para su consecución. En este escenario, es imprescindible que las pruebas de cribado que se recomienden sean aquéllas que redunden en un beneficio claro en la futura descendencia, teniendo como efecto colateral pero no como objetivo principal la reducción de la prevalencia de determinadas infecciones en la sociedad.

Así pues, es claro que la prevención de estas infecciones debe efectuarse teniendo en cuenta la situación epidemiológica de cada país y la evidencia científica disponible en cada momento. De ahí que deban realizarse actualizaciones periódicas de los documentos de consenso. Una vez identificados los problemas, la estrategia adoptada varía según el microorganismo y las vías de transmisión, y en general deben servir para identificar dos tipos de situaciones:

- 1.- Mujeres susceptibles de adquirir la infección primaria, que conlleva acciones preventivas higiénico-sanitarias para evitar la infección durante el embarazo y que cuando éste finalice se procederá a la vacunación si existe vacuna eficaz.
- 2.- Mujeres que presentan la infección, independientemente de la fase de la misma. La actuación, en estos casos, supone la adopción de medidas destinadas a prevenir la transmisión y/o instaurar la terapia específica que elimine o disminuya el riesgo de transmisión o las secuelas.

En el primer apartado debemos destacar la infección por el *virus de la rubéola*, el virus *Varicella-Zoster*, el *Parvovirus B19* y *Toxoplasma gondii*. En estos casos la transmisión vertical sólo se puede producir cuando la gestante sufre la primoinfección. Otros microorganismos son capaces de transmitir la infección en los estadios de infección persistente, latente o recurrente, tal como ocurre con el *Citomegalovirus humano* y *Treponema pallidum*.

En el segundo apartado, la infección neonatal o perinatal se produce por el contacto directo entre el patógeno y el feto, de forma principal, al pasar por el canal del parto. La fuente de la infección es la sangre, los fluidos y las secreciones de la mujer infectada, frecuentemente de forma crónica. Este mecanismo es el principal en la infección por los *virus de la hepatitis B y C*, el *virus de la inmunodeficiencia humana*, el *virus del herpes simple* y el *T.pallidum*.

Es de destacar que el objetivo principal del control de las infecciones de transmisión vertical NO es diagnosticar la infección en la gestante con sospecha, ya que estas situaciones requieren planteamientos distintos y protocolos diagnósticos aplicables a casos con sintomatología clínica evidente o sospecha epidemiológica clara, pero que escapan del objeto de este documento de consenso.

Así pues, la pregunta a responder es ¿qué infecciones se deben controlar, cuándo y cómo?

La última cuestión es la más sencilla de responder, ya que está establecido que la prevención debe realizarse mediante estudios serológicos en los que se determina la existencia de anticuerpos protectores frente a los microorganismos implicados, así como la detección de antígeno en el caso de la hepatitis B (cribado serológico) y la detección del estado de portadora de *S.agalactiae*. En cuanto al cuándo, también está consensuado que es recomendable conocer el estado serológico de las mujeres en la etapa preconcepcional, es decir antes de la gestación, pues así se pueden realizar intervenciones eficaces (vacunación) en algunos casos, como en la rubéola y en la hepatitis B.

La respuesta a la cuestión de ¿qué infecciones controlar? es más complicada. En España hay consenso respecto a la conveniencia de realizar cribado serológico de la rubéola, la hepatitis B y la sífilis y así lo reconocen grupos de expertos de las sociedades científicas implicadas, como la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) y la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). También estas dos sociedades reconocen los beneficios del cribado serológico de la infección por VIH y claramente lo recomiendan. Sin embargo, no hay unanimidad en cuanto al control sistemático de la hepatitis C, aunque al igual que con la varicela y el herpes simple, hay situaciones clínicas y/o epidemiológicas especiales que lo hacen necesario. En el caso de la toxoplasmosis parece claro que es bueno conocer el estado serológico de las gestantes para poder descartar aquéllas que están protegidas de las que son susceptibles a la infección. Sin embargo, no hay consenso en el interés del conocimiento de la situación de infección aguda si no va acompañada de sintomatología.

En este documento pretendemos hacer recomendaciones actualizadas y consensuadas, siguiendo las directrices de consenso de las sociedades científicas y de los expertos implicados en el tema, que puedan servir de documento científico para la prevención de las infecciones de transmisión vertical. Para su redacción se han tenido en cuenta los avances diagnósticos y terapéuticos de los últimos años, así como los cambios poblacionales y epidemiológicos y la experiencia de otros profesionales sanitarios directamente implicados, ginecólogos-obstetras, neonatólogos y pediatras.

Es de destacar la novedad de la recomendación del control preconcepcional, así como las recomendaciones sobre las actuaciones a seguir en los casos o situaciones excepcionales asociadas a situaciones clínicas o epidemiológicas concretas.

Esperamos que sea un documento útil, que sirva de base a las actuaciones preventivas y contribuya a la reducción y si es posible la eliminación de este importante problema de salud pública.

2. SITUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN VERTICAL EN LA COMUNITAT VALENCIANA

El Programa de Seguimiento del Embarazo en la Comunitat Valenciana incluye el estudio serológico de enfermedades de transmisión vertical. Las sucesivas actualizaciones llevadas a cabo desde que se puso en marcha el programa en 1986, han supuesto revisiones periódicas de este importante apartado, con incorporación de aquellas determinaciones acordes con la situación epidemiológica y la evidencia científica disponible en cada momento.

La Circular 1/97 de 17 de abril, de la Direcció General de Salut Pública estableció las determinaciones a incluir en la estrategia de cribado rutinario para la prevención de enfermedades de transmisión vertical en la Comunitat Valenciana. Mediante esta Circular se incorporó la oferta sistemática de la prueba de cribado de la infección por VIH a las que ya se ofertaban (*virus de la rubéola*, *Toxoplasma gondii*, *virus de la hepatitis B*, *Treponema pallidum*). Posteriormente la revisión consensuada en 2002 incorporó el cribado de la infección por *Streptococcus agalactiae* y se reflejó en el manual para profesionales sanitarios titulado “Control Básico del Embarazo en la Comunitat Valenciana”.

Desde esta última revisión la situación epidemiológica ha sufrido ciertas modificaciones, influidas en gran medida por la impronta del fenómeno migratorio que estamos viviendo en los últimos años, con gran peso de población en edad reproductiva. Así, de acuerdo con la información recogida en el sistema de vigilancia epidemiológica EDO (2004), los casos de sífilis congénita han sufrido una tendencia ascendente, probablemente como consecuencia del aumento de los casos de sífilis no tratada. También cabe destacar la necesidad de valorar algunas patologías endémicas en las zonas de procedencia de la población emigrante, como es el caso de la Enfermedad de Chagas, teniendo en cuenta que el 37% de las mujeres extranjeras que dieron a luz en 2005 en nuestra comunidad provenían de países endémicos.

Respecto a las enfermedades vacunables cabe destacar que la evolución temporal de la incidencia de rubéola congénita desde 1999 ha sido descendente e inferior a 1 por 100.000 habitantes y que la profilaxis e inmunización frente a la Hepatitis B de manera universal a los recién nacidos, se traduce en ausencia de casos en este grupo de población.

3. CONSULTA PRECONCEPCIONAL

La realización de controles serológicos en la mujer previos al embarazo está recomendada tanto por la SEIMC como por la SEGO ya que permite la prevención de determinadas infecciones mediante la vacunación o su tratamiento, así como conocer la existencia de infecciones crónicas y el posible riesgo en embarazos futuros.

Además, estos controles preconcepcionales evitarían la repetición de determinaciones innecesarias durante el embarazo, en aquellos casos en los que se documentase inmunidad previa a la infección, así como la ansiedad generada en la gestante debido a resultados no concluyentes como consecuencia de la limitación de determinadas técnicas serológicas.

Por ello, desde los Centros de Salud Sexual y Reproductiva, consultas de Ginecología y desde los propios Centros de Salud de Atención Primaria, se debe impulsar la realización de estos controles dentro del año que precede a la gestación e incluir las determinaciones de anticuerpos anti-IgG anti-Rubeola, anticuerpos IgG anti-Toxoplasma, Anticuerpos frente a antígenos no treponémicos (RPR), antígeno de superficie de VHB (HbsAg) y anticuerpos frente al VIH.

Así, en el caso de la rubéola un resultado positivo indica inmunidad permanente, no siendo necesarias determinaciones posteriores. Las mujeres seronegativas deberán ser vacunadas con la recomendación de evitar el embarazo en el mes siguiente a su administración.

En una mujer asintomática e inmunocompetente un resultado positivo para anticuerpos IgG anti-Toxoplasma indicaría inmunización y ausencia de riesgo de infección primaria aguda en futuros embarazos y no sería necesaria su repetición.

En ausencia de anticuerpos se deberían recomendar las medidas higiénicas y culinarias adecuadas ante posibles embarazos para evitar la primoinfección así como la repetición de la prueba en el primer trimestre de la gestación.

Un resultado negativo de RPR descarta la infección por *Treponema pallidum* y debe repetirse la prueba en el primer trimestre de la gestación. Ante un resultado positivo se debe realizar el estudio de anticuerpos específicos frente a antígenos treponémicos y si se confirma la infección proceder al tratamiento específico, estudio de contactos y seguimiento de la paciente.

Un resultado negativo para HBsAg excluye la infección por el VHB debiéndose repetir la determinación en el primer control de gestación. Ante un resul-

tado positivo se debe completar el resto de marcadores serológicos y proceder al estudio y seguimiento de la paciente.

En ausencia de manifestaciones clínicas o sospecha de infección por VIH, un resultado negativo de anticuerpos anti-VIH descarta la infección. Se debe repetir la prueba en el primer control de gestación. Ante reactividad de esta prueba se debe proceder según los protocolos habituales de diagnóstico y seguimiento de la infección por parte de las Unidades de Enfermedades Infecciosas. Ante un diagnóstico confirmado de infección por VIH no procede la repetición de la serología en futuros embarazos siendo en este caso necesario recurrir a controles para determinar el nivel de viremia, carga viral de VIH.

4. CONTROL MICROBIOLÓGICO DE LA EMBARAZADA

4.1. STREPTOCOCCUS AGALACTIAE

4.1.1. Introducción

Los estreptococos del grupo B (EGB) son una causa importante de infecciones bacterianas perinatales. Tanto en el hombre como en la mujer, el recto es el reservorio de EGB. La colonización vaginal es intermitente y en España la tasa de colonización en embarazadas oscila entre el 11 y el 18,2%.

La transmisión del EGB de la madre al recién nacido, sucede principalmente al comienzo del parto o tras la rotura de membranas. Se ha demostrado que instaurando programas de prevención es posible reducir sensiblemente la incidencia de esta infección.

4.1.2. Determinaciones a realizar

Es importante recordar que la colonización vaginal por EGB es intermitente y cultivos realizados con anterioridad a 5 semanas no son fiables para predecir el estado de portadora en el momento del parto. Por ello será necesario realizar un cultivo para el despistaje de EGB a todas las embarazadas en la semana 35-37 de gestación, especificando que es para el cribado del estreptococo del grupo B.

En caso de amenaza de parto pretérmino o rotura prematura de membranas, si no ha dado tiempo de realizar la prueba, deberá realizarse en ese momento.

Debe efectuarse un cultivo utilizando un escobillón vaginal y otro anorrectal. Si se desea puede utilizarse un solo escobillón obteniendo primero el exudado vaginal y luego introduciéndolo en el recto. Los cultivos cervicales no son aceptables.

La muestra debe obtenerse antes de cualquier manipulación vaginal, del tercio externo de la vagina (no se necesita espéculo) y de la zona anorrectal (introduciendo el escobillón en el ano) y utilizando escobillones con medio de transporte que se enviarán al laboratorio el mismo día de su toma. Si excepcionalmente ello no es posible podría conservarse hasta 24 h. en frigorífico antes de su envío.

Las muestras se procesarán según los PNT de cada laboratorio. Es muy útil el medio Granada pues las colonias rojas o anaranjadas se identifican directamente como EGB si bien no hay que olvidar que un porcentaje muy bajo de las mismas pueden ser no pigmentadas.

4.1.3. Interpretación de los resultados

Un resultado positivo indica estado de portadora debiendo instaurarse las medidas profilácticas adecuadas en el parto. No es necesaria la realización sistemática del antibiograma (salvo en pacientes alérgicas a la penicilina) pues hasta la fecha no se han observado cepas de EGB con resistencia confirmada a penicilina o ampicilina.

No serán necesarios los cultivos prenatales sistemáticos en mujeres que presenten bacteriuria sintomática o asintomática por EGB durante el embarazo y se deberá realizar la profilaxis intraparto.

4.2. RUBÉOLA

4.2.1. Introducción

La seroprevalencia de anticuerpos en la población femenina, en nuestro ámbito, se estima superior al 95% ya que la vacunación es obligatoria en nuestro país desde 1980, pero el fuerte incremento de la población inmigrante en nuestra zona, procedente de países en los que no existen programas de vacunación frente a este virus, puede originar una circulación del mismo y por lo tanto la existencia de casos en la población susceptible.

Si durante la gestación se adquiere la primoinfección por el virus de la rubéola se produce la afectación del feto dando lugar a la rubéola congénita, enfermedad neonatal que dependiendo de la edad gestacional en el momento de la infección será más o menos grave. El mayor riesgo ocurre durante el primer trimestre, pudiendo producir muerte fetal, aborto o afectación del desarrollo de determinados órganos.

4.2.2. Determinaciones a realizar

Se determinará la existencia o no de anticuerpos IgG específicos en el primer trimestre de la gestación si en esta consulta se desconoce la situación serológica de la paciente frente a la rubéola.

4.2.3. Interpretación de los resultados

La presencia de anticuerpos indica inmunidad frente a la rubéola y no se efectuarán más controles, ni en éste, ni en sucesivos embarazos. La reinfección por el virus es muy rara y en el caso de producirse no se asocia a riesgo para el feto.

En la paciente seronegativa no es aconsejable la realización de nuevos controles, recomendándose el evitar lo más posible el contacto con niños y/o adultos que padezcan una enfermedad exantemática aguda. Es población especial de riesgo la mujer que por su profesión esté en contacto a diario con niños y/o inmigrantes (personal docente, sanitario, asistentes sociales, etc.). La gestante seronegativa deberá ser vacunada en el post-parto inmediato, evitando un embarazo en el mes posterior a la vacunación, por las razones anteriormente indicadas.

En el caso de que una gestante relate una exposición reciente (7 días antes) a una persona con enfermedad exantemática y desconozca su estado inmunario frente a rubéola, se procederá a una determinación de anticuerpos IgG

específicos. Si la mujer presenta anticuerpos indica que está protegida. Si el resultado es negativo, se realizará un control clínico de la paciente y tras 10-14 días se realizará una nueva determinación de anticuerpos. La existencia de seroconversión indica infección reciente.

Como estrategia general en las embarazadas, no se recomienda la realización de anticuerpos IgM de rubéola ya que puede llevar a falsas interpretaciones porque esta inmunoglobulina puede persistir durante meses o incluso años.

4.3. TOXOPLASMA

4.3.1. Introducción

La toxoplasmosis es una infección con elevada prevalencia en nuestro medio (entre el 20 y el 50% según los estudios), aunque generalmente es asintomática. En los últimos años se ha observado un descenso del número de gestantes infectadas, probablemente asociado a cambios socioeconómicos y culturales. Sólo si una gestante se infecta durante el embarazo, el feto puede sufrir una infección congénita

El tratamiento disminuye la probabilidad de que el feto se infecte; así, sin tratamiento, el riesgo de infección del feto es del 25, 40 y 60% en función del trimestre del embarazo y este riesgo disminuye con tratamiento al 4, 16 y 29%, también en función del trimestre en el que se produce la infección.

La prevención de la infección congénita por *Toxoplasma gondii* se basa en evitar la infección de la gestante (prevención primaria) y en el diagnóstico precoz de la primoinfección durante el embarazo (prevención secundaria) para proteger en lo posible al feto.

4.3.2. Determinaciones a realizar

Para determinar el estado inmune de la mujer frente al parásito, es suficiente la investigación cualitativa de anticuerpos IgG anti-Toxoplasma, ésta se debe realizar en el primer trimestre de gestación, lo más precozmente posible. Las muestras deben conservarse congeladas para realizar estudios posteriores, si fueran necesarios.

Si la paciente no tiene anticuerpos frente a este parásito, debe realizarse estudios serológicos trimestrales para detectar precozmente la primoinfección si ésta se produce.

Aunque en muchos casos, la demostración de infección aguda va a ser difícil, el diagnóstico de certeza se consigue mediante la demostración de seroconversión. Para ello deben aplicarse métodos que permitan cuantificar, en paralelo, la cantidad de anticuerpos presentes en dos sueros separados entre 2 y 4 semanas en su obtención. Otras técnicas complementarias indicadoras de infección reciente son la detección de la presencia de IgM, de IgA y de anticuerpos IgG de baja avidéz.

4.3.3. Interpretación de los resultados

Si la mujer no presenta anticuerpos tipo IgG, se le debe recomendar que ponga en práctica las medidas de prevención de esta infección; de ellas cabe destacar el no tener contacto con gatos, congelar la carne (-20°C, durante 24 horas), no comer carne poco cocida si no se ha congelado previamente, lavar las verduras y frutas, así como utilizar guantes en los trabajos de jardinería o cuando se manipule la tierra que pueda haber estado en contacto con las deyecciones de los gatos.

Si la mujer presenta anticuerpos IgG y no hay datos que sugieran una infección aguda por este parásito, se debe suponer que la mujer ha sufrido una infección previa al embarazo y por tanto no hay riesgo de infección congénita en éste ni en sucesivos embarazos, por lo que no tiene que repetirse la determinación de anticuerpos.

Si hay sospecha clínica o serológica (suero del primer trimestre negativo y control posterior positivo) de que la mujer esté pasando una enfermedad aguda por el parásito, ésta debe confirmarse mediante una tercera muestra. Las tres muestras deben analizarse a la vez, y determinar en ellas, de forma cuantitativa, la presencia de IgG, demostrándose un incremento significativo de la cantidad de anticuerpos. Si se confirma la seroconversión y todas las muestras se han obtenido después de la concepción, existe un diagnóstico de certeza de primoinfección. Si no se puede demostrar seroconversión porque la mujer presenta IgG en el primer suero y no se observa un incremento del título de anticuerpos IgG, la positividad del resto de las pruebas no puede ser considerada un diagnóstico de certeza y hay que analizar la situación de forma individual a la hora de establecer las medidas a tomar.

La demostración de la presencia de IgM, de IgA y de anticuerpos IgG de baja avididad son técnicas que pueden ayudar al diagnóstico de la infección aguda, aunque todas presentan limitaciones:

La IgM puede estar presente durante meses e incluso años.

La IgA específica puede persistir hasta un año después de producirse la infección y en un 5-15% de los casos no se detecta.

Los anticuerpos de baja avididad pueden persistir más de cinco meses, e incluso un año después de haberse producido la infección. Además, se ha señalado que un 16% de los casos de baja avididad de IgG presenta IgM negativa.

4.4. TREPONEMA PALLIDUM (SÍFILIS CONGÉNITA)

4.4.1. Introducción

La sífilis es una de las infecciones de transmisión vertical que más claramente cumple el criterio de que un control serológico previo al embarazo o durante el mismo permite evitar la transmisión o controlarla, al existir un tratamiento adecuado. La transmisión vertical de *Treponema pallidum* al feto se produce principalmente por vía transplacentaria en la fase de bacteriemia de la infección, siendo el riesgo de transmisión mayor a partir del cuarto mes del embarazo. Este riesgo se relaciona también con el estadio clínico de la sífilis, es mayor si la infección se adquiere en los primeros meses de gestación (infección fetal más de 75%, con 25% de abortos y sífilis congénita en el 50% de los nacidos vivos), y menor si la embarazada tiene una sífilis latente tardía (riesgo de transmisión estimado del 10% con un 10% de muerte fetal y menos del 5% de sífilis congénita). Por otra parte la infección en el niño suele ser sintomática en el primer caso y silente si la transmisión se produjo en caso de sífilis latente. No existen datos que confirmen la transmisión por leche materna.

La incidencia de la infección por *T. pallidum* en nuestro medio es baja. En 2004 en la Comunidad Valenciana se detectaron 2,27 casos/100.000 habitantes/año. Si bien en la mayoría de los países de la Unión Europea se produjo un descenso progresivo de la ITS hasta principios de la década de los años noventa que coincidió con la expansión de la epidemia de VIH/SIDA. A partir de 1996 comienza a observarse un incremento de casos de gonococia y sífilis en varios países de la Unión. En la Comunidad Valenciana este aumento se evidencia a partir del 2003. La tasa de sífilis congénita alcanzó el máximo en 2004 con 0,09% por 100.000 hab/año.

En la situación actual se sigue aconsejando continuar con el cribado serológico sistemático de la sífilis debido a la *eficacia del tratamiento, el bajo coste de la prueba de cribado y la sencillez de su realización, así como por los cambios poblacionales y epidemiológicos ocurridos en los últimos años*

4.4.2. Determinaciones a realizar

Todas las mujeres al comienzo del embarazo deben ser sometidas a pruebas serológicas para la sífilis. En poblaciones con una prevalencia elevada de sífilis o en pacientes de alto riesgo (diferentes parejas sexuales, antecedentes de ITS, pareja afectada de la enfermedad), debe repetirse la prueba serológica durante el tercer trimestre y, de nuevo, en el momento del parto. A

cualquier mujer que tenga un aborto de más de 20 semanas debe excluirse la presencia de sífilis.

Se recomienda el cribado serológico en la primera consulta prenatal, mediante la determinación **cualitativa de anticuerpos no treponémicos**. En los pacientes de alto riesgo (consumo de drogas por vía parenteral, promiscuidad sexual, inmigrantes de zonas de mayor endemia, antecedentes de infección de transmisión sexual o por el VIH), se recomienda repetir la determinación en el tercer trimestre de gestación. Si durante el embarazo no ha existido control serológico es aconsejable realizarlo en el parto. En este caso es recomendable que el resultado esté disponible en un plazo de 48-72 horas, por si fuese necesario adoptar las acciones preventivas o terapéuticas oportunas, tanto en la madre como en el recién nacido.

Existen dos grupos de pruebas para el diagnóstico serológico de la Sífilis en función del antígeno empleado utilizado:

- 1) **Pruebas de cribado, no treponémicas, no específicas o reagínicas** y
- 2) **Pruebas treponémicas o específicas**

Las pruebas de investigación de **anticuerpos no treponémicos** son pruebas de cribado que utilizan como antígeno cardiolipina. Las pruebas más utilizadas son las denominadas RPR (Rapid Plasma Reagin) y el VDRL (Venereal Disease Research Laboratory). El RPR es más sencillo de ejecución. Puede existir una amplia variabilidad en los resultados cuantitativos (títulos). Además, e independientemente de la prueba utilizada, se producen reactividades inespecíficas (falsos positivos) entre el 1-2% de la población general. En todos estos casos los títulos encontrados suelen ser bajos, y generalmente no superiores a dilución ?. También pueden encontrarse una reactividad negativa falsa, tanto en la fase precoz de la infección primaria como en la sífilis tardía. Asimismo, en muestras con alta concentración de anticuerpos, (estadio secundario) se puede obtener un resultado falsamente negativo por exceso de anticuerpos (fenómeno prozona).

Las pruebas treponémicas o específicas utilizan antígeno de envoltura *T. pallidum* o algunos de sus componentes. Las pruebas treponémicas son más específicas que las no treponémicas, empleándose para confirmar los resultados positivos obtenidos con éstas y ante la sospecha clínica de sífilis tardía en pacientes con resultados negativos en las pruebas no treponémicas

Las pruebas más tradicionales son la inmunofluorescencia (FTA-abs) y la aglutinación de hemátíes sensibilizados (TPHA). La reactividad inespecífica suele asociarse a enfermedades del colágeno, lepra, mononucleosis infec-

ciosa, usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP), infecciones producidas por borrelias y otras treponematosis.

No obstante, con independencia de cual sea el resultado obtenido por estas pruebas, **se debe repetir la determinación** con las técnicas y reactivos habitualmente utilizados en el laboratorio para realizar el diagnóstico de la infección.

4.4.3. Interpretación de los resultados

Un resultado negativo en la prueba de cribado, en una gestante sin manifestaciones clínicas o sospecha de infección, descarta en principio la infección por *T. pallidum*.

Un resultado positivo en las pruebas no treponémicas debe completarse siempre, antes de informar a la paciente, con su determinación cuantitativa (titulación) y el estudio de anticuerpos específicos frente a los antígenos treponémicos, pues existen reacciones falsamente positivas que tienen relación con las características del paciente y de las muestras.

4.5. VIRUS DE LA HEPATITIS B

4.5.1. Introducción

La transmisión vertical del Virus de la Hepatitis B (VHB) ocurre mayoritariamente en el momento del parto. La seroprevalencia de gestantes portadoras de antígeno de superficie (HBsAg) se estima entre el 0,5-1%. El riesgo de transmisión vertical aumenta con la presencia simultánea del antígeno e (HBeAg), alrededor del 90%, frente a un 20% en gestantes con HBsAg y anticuerpos anti-HBe.

La administración de la vacuna al recién nacido infectado evita la mayoría de los casos de infección crónica neonatal y además, la administración simultánea de gamaglobulina específica en hijos de madres portadoras de VHB aumenta la eficacia de la vacuna. Por tanto, es recomendable continuar con el cribado serológico sistemático de esta infección para determinar qué recién nacidos deben recibir profilaxis combinada y cuales únicamente profilaxis activa.

4.5.2. Determinaciones a realizar

Debe realizarse la determinación de HBsAg en la primera consulta prenatal, por razones prácticas, aunque lo ideal sería efectuarla en el último trimestre de gestación, lo más próxima posible al momento del parto. Si existen factores de riesgo asociados (ADVP, promiscuidad, antecedentes de ITS, infección por VIH....) se recomienda repetir la determinación en el último trimestre de gestación.

Si no ha existido control serológico durante el embarazo, la determinación de HBsAg debe realizarse tan pronto como sea posible antes o después del parto con el fin de realizar, si es necesario, la profilaxis al recién nacido dentro de las 8-12 horas después del nacimiento.

4.5.3. Interpretación de los resultados

Un resultado HBsAg positivo indica infección por el virus de la Hepatitis B, debiendo continuar el estudio del resto de marcadores de hepatitis B y efectuar la profilaxis combinada en el neonato.

4.6. VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)

4.6.1. Introducción

La transmisión vertical del VIH es una vía reconocida de adquisición de la infección VIH-SIDA. En las mujeres españolas con edades comprendidas entre 20 y 40 años la prevalencia de infección por el VIH es menor del 0,3 %. Cuando no se ejerce ninguna acción destinada a prevenirla se han encontrado porcentajes de transmisión vertical del VIH variables, hasta del 40% en África y del 16-25% en la mayoría de los países desarrollados. Se consideran que una carga vírica VIH materna elevada, el parto por vía vaginal y la monitorización del hijo con electrodos durante el parto son, entre otros, factores de riesgo asociados a una mayor transmisión. Ésta se puede producir por tres vías y momentos diferentes: transplacentariamente con el hijo dentro del útero, por contacto con sangre y fluidos de la madre en el momento del parto y postnatal fundamentalmente a través de la lactancia natural. La transmisión durante el momento del parto se asocia con un riesgo más alto de adquirir la infección (hasta del 75%), seguido por la vía transplacentaria (25-40%) y la lactancia (10-14%).

El conocimiento de medidas profilácticas que se han demostrado eficaces para reducir las tasas de transmisión (tratamiento de la madre con terapia antirretroviral, parto por medio de cesárea, administración antirretroviral profiláctica alrededor del parto de madre e hijo) han permitido justificar la realización del control serológico de la infección VIH durante el embarazo. Por otro lado el conocimiento de la infección materna permite el diagnóstico precoz de la infección del hijo, su seguimiento clínico y la adopción de medidas terapéuticas adecuadas en el recién nacido.

4.6.2. Determinaciones a realizar

Se debe realizar una determinación cualitativa de anticuerpos frente al VIH. De preferencia el test debe permitir la detección de los tipos 1 y 2 y de ciertos grupos como el O. La determinación del antígeno p24 frente al VIH no se debe realizar como prueba de cribado rutinario si bien la existencia de pruebas que permiten la detección simultánea de ambos, anticuerpos y antígeno, pueden permitir su detección.

Existen en el mercado multitud de pruebas comerciales basadas en principios diferentes que han sido previamente valoradas y autorizadas para su empleo en nuestro país por lo que cada laboratorio utilizará aquellas con las que posea más experiencia, obtenga mejores resultados, se ajuste mejor a

su presupuesto o a sus requerimientos de funcionalidad; la mayoría de las utilizadas en la actualidad se basan en principios de enzimoimmunoanálisis y en general todas poseen buena sensibilidad y especificidad.

Dada la trascendencia personal y social que puede tener una prueba positiva se debe informar a la embarazada de que se le va a realizar.

Idealmente la primera determinación de anticuerpos frente al VIH debería realizarse en la consulta preconcepcional. En el caso de no haberse realizado ninguna consulta preconcepcional la determinación de anticuerpos anti-VIH debe realizarse en la primera visita de la embarazada. Cuando no ha existido control durante el embarazo debe realizarse la detección de anticuerpos frente al VIH cuando la embarazada ingresa para el parto y en estos casos los resultados se deberían informar antes de que el neonato cumpla las dos horas de vida con el fin de poder adoptar todas las medidas preventivas en el caso de existir seropositividad VIH.

4.6.3. Interpretación de los resultados

Un resultado negativo excluye la infección VIH salvo que existan algún factor de riesgo que haga sospechar el período ventana de la primoinfección, lo que aconsejaría la solicitud de otras pruebas adicionales o la realización de una nueva determinación transcurridas algunas semanas; en el caso de un resultado negativo con factores de riesgo asociados debe realizarse también una nueva prueba en el tercer trimestre de la gestación.

Cuando el resultado es dudoso, indeterminado, o positivo siempre se debe solicitar una nueva muestra para repetir la determinación. Siempre es obligatorio confirmar la presencia de anticuerpos anti-VIH por medio de pruebas aceptadas como pueden ser WB, LIA o RIPA y su interpretación se debe realizar siguiendo los criterios de los organismos sanitarios que los han propuesto. Cuando los resultados son dudosos se debe valorar la realización de pruebas de detección molecular del VIH.

Si se confirma la infección, la gestante se debe remitir a una consulta especializada en infección VIH-SIDA para que complete su estudio, realice su seguimiento clínico y se recomienden las medidas terapéuticas adecuadas.

5. MICROORGANISMOS QUE DEBEN CONTROLARSE EN SITUACIONES ESPECIALES

5.1. VIRUS DE LA HEPATITIS C (VHC)

5.1.1. Introducción

La mayoría de las consideraciones realizadas en el apartado del virus de la inmunodeficiencia humana son válidas cuando hablamos del VHC: se ha demostrado la transmisión de la madre al hijo, ocurre fundamentalmente durante el momento del parto y comparten posiblemente la mayoría de los factores de riesgo; sin embargo a diferencia de aquel, para la transmisión vertical del VHC no se han demostrado que existan medidas farmacológicas eficaces que disminuyan el riesgo de transmisión, de modo que el cribado de anticuerpos anti-VHC en la mujer embarazada no se ha recomendado realizarlo de rutina.

La mayoría de los casos de infección pediátrica por el VHC se han adquirido por medio de transmisión vertical acontecida, sobre todo, en el momento del parto por contacto con la sangre de la madre, especialmente cuando ésta presenta una carga vírica alta y existe coinfección con el VIH. Se estima que la prevalencia de presencia de anticuerpos frente al VHC en mujeres en edad fértil no difiere de la encontrada en la población general, que puede variar entre un 1-3%, e incluso ser mayor en determinados grupos poblacionales. La tasa de transmisión al hijo puede ser tan alta como del 25% en embarazadas en las que coexisten las infecciones VHC-VIH pero en general se aceptan valores cercanos al 5% cuando no existe la coinfección.

La no existencia de vacuna frente al VHC, la falta de consenso sobre las medidas que puedan resultar eficaces para disminuir la transmisión vertical (vía del parto, supresión de la lactancia), los problemas que pueden acarrear el empleo de los antivirales durante el embarazo y la ausencia de justificación coste-efectividad para la medida, parecen hacer poco aconsejable la detección de rutina de los anticuerpos frente al VHC durante el embarazo de mujeres en las que no se conocen factores de riesgo. Otras consideraciones como que el conocimiento de la infección en la madre podría suponer que el recién nacido pudiese ser precozmente controlado y seguir su evolución clínica, remitir a la madre a consultas especializadas para seguir su evolución e iniciar tratamiento antiviral tras el parto, podrían cuestionar la no realización de pruebas de detección de anticuerpos anti-VHC en la actualidad, ya que éstas son específicas y sensibles y permitirían el conocimiento de la infección en pacientes que la desconocen. De otro lado, la rápida evolución de los conocimientos sobre la infección por el VHC y su tratamiento hacen cuestionable que dicha medida pueda negarse, sobre todo cuando podría incidir favorablemente en la epidemiología de la infección.

Sí que parece existir consenso en que la prueba debería solicitarse en embarazadas en las que se conozcan situaciones que puedan hacer pensar en la existencia de infección por el VHC. Dichas situaciones especiales son fundamentalmente la historia de adicción a drogas por vía parenteral, la recepción de derivados sanguíneos (sobre todo si estos se han recibido con anterioridad a la última década del siglo pasado), la infección conocida por VIH o VHB en la embarazada o del VIH, VHB o VHC en su pareja sexual, la inclusión en programas de hemodiálisis, la presencia de tatuajes o piercing, la procedencia de áreas geográficas con alta endemicidad, la hipertransaminasemia no catalogada, la participación en programas de reproducción asistida o el personal sanitario.

5.1.2. Determinaciones a realizar

En cualquiera de los casos se debería realizar una determinación cualitativa de anticuerpos frente al VHC que, como el resto de determinaciones, se debería hacer idealmente antes del embarazo o bien en la primera consulta prenatal o la primera que realice la gestante para su control.

5.1.3. Interpretación de los resultados

En ausencia de signos clínicos o alta sospecha de infección, un resultado negativo excluye la infección mientras que un resultado positivo indicaría exposición anterior al VHC en un tiempo indeterminado y debería valorarse correctamente.

5.2. VARICELA-ZOSTER

5.2.1. Introducción

La varicela durante el embarazo supone un riesgo para el feto, si la infección se produce al principio de la gestación (primer trimestre) y también para el recién nacido si la infección se produce al final de la misma (entre 5 días antes y 5 después del parto), provocando respectivamente una varicela congénita o una infección perinatal. La adquisición de la infección entre las semanas 20 a 40 tiene un escaso riesgo para el feto. La transmisión estimada es del 50% tras la semana 40, siendo inferior al 10% en el primer trimestre. Se estima que el 95-98% de la población en edad gestacional presenta anticuerpos por haber pasado la infección, por lo que el cribado serológico no se recomienda.

5.2.2. Determinaciones a realizar

En mujeres sin historia clínica de varicela y que tengan profesiones de alto riesgo por contacto con varicela o herpes zóster (personal docente, sanitario, trabajadores de geriatría, etc.) sería recomendable el estudio de anticuerpos frente a este virus, y la posterior vacunación en el caso de ser susceptible, evitando el embarazo durante al menos un mes tras la vacunación.

En el caso de contacto con varicela o herpes zóster durante la gestación y sin antecedentes previos de infección por el mismo, se realizará una determinación de anticuerpos IgG específicos, si la mujer es inmune el riesgo es nulo.

5.2.3. Interpretación de los resultados

Si la detección de anticuerpos es negativa se adoptarán las medidas de control y vigilancia, tanto de la madre como del hijo, oportunas y en el caso de ser necesario se administrará al recién nacido las medidas preventivas o terapéuticas indicadas, como administración de inmunoglobulinas específica o tratamiento antiviral.

5.3. TRANSMISIÓN TRANSPLACENTARIA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS Y DIAGNÓSTICO DEL RECIÉN NACIDO

5.3.1. Introducción

La vía de transmisión vertical o transplacentaria (Chagas congénito), la transfusional y por trasplantes de órganos, son capaces de expandir esta parasitosis fuera de las áreas endémicas; es por eso, que es posible la existencia de casos de Chagas congénito en España.

La enfermedad de Chagas o tripanosomiasis humana americana es un problema de salud pública en la mayoría de los países latinoamericanos. Se transmite localmente en Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guayana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela. En la Comunidad Valenciana se concentra un gran número de inmigrantes procedentes de esta zona geográfica, principalmente en las zonas turísticas costeras y en Valencia ciudad.

Aunque las tasas de transmisión vertical son bajas y variables (1% en Brasil, 4-12% en Argentina, Bolivia, Chile y Paraguay) en los países endémicos, la aparición de una población con una alta probabilidad de estar infectada en una zona no endémica obliga en nuestra opinión a adoptar medidas de cribado del estado serológico de las mujeres embarazadas, con el objetivo de prevenir el Chagas congénito.

Por ello, en consonancia con el documento “Consulta técnica regional OPS/MSF sobre organización y estructura de la atención médica del enfermo o infectado por *Trypanosoma cruzi*” (ENFERMEDAD DE CHAGAS, Montevideo, Uruguay, 13 y 14 de Octubre de 2005):

- Los países donde la infección/enfermedad de Chagas no es endémica deben considerar la presencia de personas infectadas por *T. cruzi*, procedentes de zonas endémicas. Se debe organizar su atención, contemplar su rol como donadores de sangre y organizar el manejo clínico-terapéutico de la transmisión congénita en gestantes infectadas.
- Los países donde la infección/enfermedad de Chagas no es endémica que reciben migración latinoamericana deben organizar grupos de trabajo especializados en temas relacionados con esta infección, destinada a consensuar protocolos de atención y estrategias de control.

5.3.2. Determinaciones a realizar

La estrategia de diagnóstico y control incluirá:

Institucionalizar la serología convencional para *T.cruzi* en las mujeres embarazadas procedentes de áreas endémicas y proceder a un adecuado seguimiento de las mujeres y sus hijos para detectar precozmente la infección congénita. Esta determinación debería realizarse en el primer control rutinario del embarazo.

5.3.3. Interpretación de los resultados

Si durante el embarazo presenta serología (+) para Chagas (IP+ IFI ó IP+ ELISA) o PCR para Chagas (+) indica madre infectada. (IP: Inmunoprecipitación)

En los recién nacidos de madres serológicamente positivas se remitirá lo antes posible una muestra de sangre de talón o venosa con anticoagulante y/o sangre de cordón umbilical a un centro de referencia para realizar técnicas de PCR y Strout. Por lo fácil de realización se recomienda el examen directo de la sangre del cordón o periférica mediante técnica de **microhematócrito** (se toma una muestra de sangre en tubo de microhematócrito y se centrifuga (en centrífuga de microhematócrito) a 3.000 rpm por 1 minutos. Se fractura el capilar en el límite de la capa leucocitaria. Se deposita sobre un portaobjeto la capa de leucocitos y plasma y se observa al microscopio).

6. MICROORGANISMOS QUE NO SE DEBEN INCLUIR DE FORMA SISTEMÁTICA EN EL CONTROL SEROLÓGICO DE LA EMBARAZADA

6.1. PARVOVIRUS (PVB19)

6.1.1. Introducción

Aunque generalmente, la infección de la gestante por parvovirus conduce al nacimiento de un niño sano, si se produce la primoinfección durante el embarazo, puede haber transmisión vertical (transplacentaria) del virus. El porcentaje de transmisión medio es del 30%, variando y aumentando con la edad gestacional, con afectación fetal variable:

El riesgo de afectación fetal es máximo durante los 6 primeros meses. El primer trimestre y principios del segundo se asocian a un mayor riesgo de pérdida fetal (esto sucede en menos del 9% de los casos, sobre todo si la infección se produce antes de la 4ª semana de gestación).

Parvovirus puede producir una anemia fetal severa con fallo cardíaco y miocarditis (hidrops fetal). Aparece en menos del 3% de casos y es más frecuente en el segundo trimestre de embarazo, aunque también se ha descrito en el primero. En el tercer trimestre la infección fetal suele ser más benigna. También, se han comunicado anomalías congénitas postinfección materna, pero no hay evidencias de la capacidad teratógena del virus.

Aunque es poco frecuente la infección congénita, el virus es muy prevalente en nuestro medio ya que se demuestra la presencia de anticuerpos en el 70% de las mujeres españolas en edad fértil, aumentando con la edad y con la existencia previa de hijos.

Siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades infecciosas y Microbiología Clínica **no se aconseja el cribado serológico sistemático de parvovirus**, ya que:

- En los casos sintomáticos, las pacientes son infecciosas antes de presentar los síntomas.
- El 30% de infecciones son asintomáticas.
- No existe una vacuna eficaz para inmunizar a las mujeres seronegativas frente al PVB19.
- Las consecuencias de las medidas en el feto no se pueden prevenir o tratar. La evidencia de hidrops foetalis, es la única forma de presentación que puede beneficiarse de una posible acción terapéutica, mediante transfusión sanguínea intrauterina.

6.1.2. Determinaciones a realizar

Por tanto, la detección de gestantes seropositivas al inicio del embarazo sólo tiene interés epidemiológico, pero si la gestante se ve expuesta al virus o sufre una infección por él, siguiendo las recomendaciones del Comité de enfermedades infecciosas de Medicina materno-fetal de la Sociedad de Obstetricia y Ginecología Americana, se recomienda realizar estudio de IgG e IgM para averiguar el estado inmunitario de la gestante respecto a este virus. De forma adicional y si la situación clínica o epidemiológica lo requiere, puede determinarse la presencia de genoma del virus por PCR en suero o plasma de la madre.

6.1.3. Interpretación de los resultados

Si la mujer presenta anticuerpos tipo IgG, en ausencia de IgM, está inmunizada y por tanto, no desarrollará primoinfección, por lo que el virus no afectará negativamente a su embarazo.

Si la mujer no presenta anticuerpos frente al virus (IgG e IgM), la mujer no es inmune y por tanto tiene riesgo de padecer un proceso de primoinfección. Se deben minimizar posibles exposiciones posteriores.

Si la mujer presenta IgM, debe confirmarse dicha prueba mediante la detección del virus por PCR en suero o plasma de la madre. Si ambas pruebas son positivas, la mujer está sufriendo una infección reciente por el virus y por tanto, se debe remitir a la gestante al especialista en Obstetricia/enfermedades materno-fetales para que evalúe el daño fetal y adopte las medidas oportunas, en función de la situación clínica y de la edad gestacional.

6.2. CITOMEGALOVIRUS

6.2.1. Introducción

El citomegalovirus (CMV) es un herpesvirus con capacidad teratógena reconocida. En la actualidad, es la causa más frecuente de infección congénita de origen viral.

La infección en el feto es consecuencia de la viremia en la gestante, por tanto, el mayor riesgo para la transmisión se produce con la infección primaria siendo menor en las reactivaciones. En la primoinfección el porcentaje de transmisión fetal es del 40%, disminuyendo hasta el 0,3-0,5% en las reactivaciones y reinfecciones. El porcentaje de transmisión aumenta con la edad gestacional. Es importante distinguir que el riesgo de transmisión y la aparición de manifestaciones clínicas en el neonato no son siempre paralelos. A efectos prácticos, los casos graves de infección neonatal se limitan casi exclusivamente a la primoinfección materna adquirida durante el primer trimestre del embarazo. También es posible la transmisión perinatal, a través del parto o inmediatamente después de éste, por lo general como consecuencia de la lactancia materna. En estos casos, la infección en el neonato suele ser asintomática y no produce secuelas.

En nuestro medio la seroprevalencia de CMV en mujeres en edad fértil es cercana al 75%, pudiendo aumentar con la edad, el estatus socioeconómico bajo y la existencia previa de hijos. En la actualidad, hay datos que sugieren un cierto descenso, probablemente relacionado con la mejoría de las condiciones sanitarias y socioeconómicas.

6.2.2. Determinaciones a realizar

Existen métodos serológicos que permiten determinar el estado inmune frente al virus e identificar a las mujeres susceptibles de contraer la infección primaria. No obstante, se considera que la investigación de anticuerpos anti-CMV no suministra una información útil dirigida a la prevención de la transmisión vertical y **no se aconseja el cribado serológico sistemático en la gestante** por:

- 1- La detección de gestantes susceptibles carece de interés, entre otras razones porque:
 - a- No se ha desarrollado, por el momento, ninguna vacuna eficaz para inmunizar a las mujeres seronegativas.
 - b- El CMV es endémico en la población, con prevalencia alta y con dis-

tintos mecanismos de transmisión. Por este motivo, no es posible definir todos los factores o situaciones de riesgo que permitan adoptar medidas preventivas de tipo higiénico-sanitario para evitar la infección en las mujeres seronegativas y, por tanto, con riesgo de contraer la infección.

- 2- La detección de gestantes seropositivas al comienzo del embarazo tampoco garantiza la prevención de la infección en el neonato porque:
 - a- No está aprobado el tratamiento con antivirales durante el embarazo, por su embriotoxicidad y fetotoxicidad.
 - b- La mayor parte de las infecciones neonatales adquiridas por reactivación del virus latente o por reinfección son mayoritariamente asintomáticas. La serología no puede detectar la mayoría de las infecciones activas debidas a la reactivación o la reinfección vírica. Ambas deben identificarse con métodos de detección directa del virus como son las técnicas moleculares y el cultivo, métodos fuera de todo planteamiento real. Por otra parte, estas técnicas, tampoco permiten identificar al feto con riesgo de presentar complicaciones graves al nacimiento, por lo que no son concluyentes para adoptar decisiones.

Por todo lo expuesto, la prevención de la infección por CMV durante el embarazo consiste en la adopción de medidas higiénico-sanitarias de tipo general y la práctica de éstas de forma regular.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Anónimo. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for public health surveillance of syphilis in the United States. Division of STD Prevention 2003
2. Delgado A, Fuertes A, Guerra L, Gutiérrez C, Prieto J. Procedimientos en Microbiología Clínica N° 4. Serología de la embarazada. 1993. Coordinador, Echevarría JM, En: Picazo JJ (ed). Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Madrid
3. García Bermejo I. de Ory Manchón F. Delgado-Iribarren García-Campero A. Fuertes Ortiz de Urbina A. Sierra Soler M. Procedimientos en Microbiología Clínica 4a. Estudios serológicos en la prevención de la infección congénita y perinatal. 2004. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Madrid
4. Crane J; Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Parvovirus B19 infection in pregnancy. J Obstet Gynaecol Can. 2002;24:727-43
5. Ausina Ruiz, S. Moreno Guillén. Tratado SEIMC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Editorial Médica Panamericana, 2005.
6. Monografía: Desafíos y actualidad de la serología, 2004. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, 2005; volumen 4, número 2.
7. Freilij H, Muller L, González Cappa S. Direct micromethod for diagnosis of acute and congenital Chagas' disease. Journal of Clinical Microbiology 18:327-330, 1983.

8. ANEXO

CUADRO RESUMEN DE LAS DETERMINACIONES RECOMENDADAS PARA EL CONTROL DE LAS INFECCIONES DE TRANSMISIÓN VERTICAL

Infección	Determinación	Consulta preconcepcional	1er Trim.	2° Trim.	3er Trim.	Parto
Rubéola	IgG (a)	Sí (c)	Si	No	No	No
Toxoplasma	IgG	Sí (c)	Si	No (d)	No (d)	No
Sífilis	RPR	Sí	Si	No	No (e)	Si (f)
VHB	HBsAg	Si	Si	No	No (e)	Si (f)
VIH	Anti-VIH (b)	Si (c)	Si	No	No (e)	Si (f)
<i>S. agalactiae</i>	Cultivo	No	No	No	Si	Sí (g)

- a.** Puede efectuarse la determinación de anticuerpos totales
b. Puede efectuarse la determinación conjunta de antígeno p24 + anticuerpo
c. Ante un resultado positivo no repetir en la consulta prenatal
d. Repetir si el resultado previo es negativo

- e.** Repetir en el tercer trimestre si el resultado previo es negativo y existen factores de riesgo
f. Realizar si no existe control previo
g. En caso de riesgo de parto pretérmino o rotura prematura de membranas sin determinación previa

Sèrie E:
Programes Sanitaris
nº 54

ISBN 978-84-482-4796-6



9 788448 247966



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE SANITAT