

## **NIÑO CON EXANTEMA, MAMA EMBARAZADA**

Ares Alvarez J. Grupo de Patología Infecciosa AEPap. Niños con exantema, mama embarazada. Mayo de 2016 Disponible: <https://aepap.org/grupos/grupo-de-patologia-infecciosa/contenido/documentos-del-gpi>

### **Introducción**

Las enfermedades exantemáticas son un grupo de enfermedades sistémicas, infectocontagiosas en su mayoría, que se caracterizan por presentar manifestaciones cutáneas y en muchos casos, síntomas generales como fiebre, catarro, prurito, o malestar general. Son enfermedades más frecuentes en la infancia. En un elevado porcentaje de casos son de etiología viral, se transmiten fundamentalmente por vía respiratoria, fecal-oral (enterovirus) y cutánea (varicela, herpes simple). La mayor parte de los virus implicados son ubicuos y confieren inmunidad permanente, lo que hace difícil llegar a la edad adulta sin haber tenido contacto con ellos. La desprotección y el contacto son los dos elementos claves de la elevada frecuencia de estas enfermedades en la edad infantil (1).

La carencia de pruebas de laboratorio de diagnóstico rápido, hacen imprescindible una orientación diagnóstica fundamentada en la clínica, ya sea para establecer un tratamiento, cuando exista y sea necesario, o para hacer un aislamiento, si el caso lo requiere (1)

El carácter benigno y autolimitado de la mayoría hace que a menudo no sea fundamental conocer la etiología exacta. Sólo en situaciones concretas, como el embarazo, inmunodeficiencias o personas con factores de riesgo, puede ser necesario identificar al agente etiológico responsable.

### **Susceptibilidad y medidas preventivas generales en el embarazo**

No existe una fuerte evidencia de una mayor susceptibilidad durante el embarazo para padecer infecciones en general a excepción de las producidas por microorganismos con un tropismo específico por la placenta, como es el caso del *P. falciparum* y *Listeria monocytogenes* (2). Sin embargo cualquier enfermedad febril puede estar asociada con un mayor riesgo de pérdida fetal en el primer trimestre. Por otro lado, determinadas enfermedades son particularmente importantes debido a los potenciales efectos adversos sobre el feto, y/o las secuelas a largo plazo en el recién nacido. Entre las enfermedades que nos ocupan, la rubéola, la varicela y la parvovirus,

son particularmente importantes. A pesar de todo, el riesgo específico asociado a cada infección viral individualmente es difícil de determinar (3). La educación sanitaria de las mujeres embarazadas sobre prevención (vacunación, medidas de evitación e higiene), identificación temprana y tratamiento apropiado de las enfermedades infecciosas durante el embarazo, son importantes estrategias para la protección de la salud materna e infantil.

Determinadas características de las enfermedades eruptivas contribuyen a su elevada contagiosidad y a la extensión de la enfermedad. Así, su escasa o inespecífica expresividad clínica antes de iniciarse el exantema, una sintomatología sistémica común a muchas de ellas, periodos de incubación en los que algunas ya son contagiosas e intervalos prolongados de eliminación de los gérmenes (Tabla 1) dificultan un diagnóstico precoz y el aislamiento del enfermo. Todo esto dificulta adoptar medidas de prevención eficaces que limiten su propagación. Solo para algunos de los microorganismos disponemos de pruebas serológicas que contribuyen de forma eficaz a la puesta en marcha de actuaciones dirigidas a la prevención o tratamiento de la infección en la embarazada, feto o recién nacido (4)

A la hora de establecer el riesgo de una embarazada, tras un contacto con un niño con una enfermedad infecciosa exantemática, hay que tener en cuenta el momento de gestación y su estado inmunológico (Tabla 2). Algunos patógenos pueden provocar infección cuando la embarazada adquiere la primoinfección (rubéola, virus varicela zoster (VVZ) o parvovirus B19), otros microorganismos durante la infección latente o recurrente (citomegalovirus (CMV), virus herpes simple (VHS)), y en otros casos la infección neonatal se produce por contacto directo durante el parto, maniobras de exploración o monitorización (VHS 1 y 2, enterovirus, VVZ). Rubéola, CMV, VHS, parvovirus y varicela forman parte del perfil de enfermedades TORCH-S (Toxoplasma, Otras (parvovirus, varicela), Rubeola, CMV, Herpes, Sífilis) que pueden producir infección congénita. La monitorización sistemática durante la gestación de algunas de ellas (rubéola, toxoplasma, sífilis) permite adoptar acciones preventivas o terapéuticas en la asistencia preconcepcional y prenatal de la mujer (3)(4)(5)

**¿Qué se debe hacer cuando se producen el contacto de una mujer embarazada con un niño con una infección exantemática? (Tabla 3: Algoritmo tras la exposición de la embarazada a un contacto con exantema (3) (4) (7) (9) (25) (31) (47) (50)**

)

Una mujer embarazada puede adquirir una infección por diversas vías: a partir de alimentos, mosquitos, mascotas y otras personas. Esta última es la fuente más frecuentemente implicada en la transmisión de las infecciones exantemáticas. En general, un niño con un exantema generalizado es el contacto previo más frecuente para la mujer embarazada (6)(7). Esto adquiere especial relevancia si es madre de niños pequeños o si se encuentra en un ambiente laboral relacionado con niños, ya que las posibilidades de un contacto estrecho y mantenido aumentan considerablemente. Se recomienda:

- Una evaluación inmediata de la mamá embarazada que ha tenido un contacto con un niño con un exantema. Se le aconsejará que consulte lo antes posible tras producirse esta situación.

- Identificación de la fuente y su diagnóstico, fundamental para evaluar los posibles riesgos para la madre, el feto o el recién nacido. Mayor relevancia cobran aquellos casos en los que una intervención concreta pueda disminuirlos o evitarlos, por ejemplo la rubéola (interrupción del embarazo), la parvovirus B19 (vigilancia, detección y tratamiento del *hydrops fetalis*), el sarampión y la varicela (administración de inmunoglobulinas) (3)(6)

En primer lugar habrá que establecer la naturaleza del **contacto**. Para la mayoría de estas enfermedades se considera contacto estar en una misma habitación durante por lo menos 15 minutos o cara a cara con el caso sospechoso (3). Esta definición de contacto es probablemente apropiada para todas las exposiciones nosocomiales en la embarazada. Sin embargo en otros ambientes, donde la exposición está menos definida, se debería usar una definición menos restrictiva (6)(8)

En segundo lugar se realizará una **aproximación diagnóstica**. En este sentido lo prioritario será establecer la etiología infecciosa de la erupción. La presencia de fiebre orientaría hacia ella y su ausencia nos haría dudar, aunque no la excluye. Como en cualquier otra patología, se realizará una anamnesis detallada:

- a. Datos biológicos, epidemiológicos, y antecedentes personales y familiares del paciente. Hábitat y condiciones medioambientales.

- b. Sintomatología con período de incubación y pródromos, características del síndrome febril si está presente, otros síntomas asociados y exploración física minuciosa.

- c. Características del exantema: progresión, tipo y distribución; su relación temporal con la fiebre, de aparición centrífuga o centrípeta, evolución en el tiempo, afectación o no de mucosas, asociación de enantema.

La clasificación morfológica de los exantemas, aunque un tanto arbitraria, permite un acercamiento diagnóstico inicial que, junto con los datos previamente expuestos de anamnesis y exploración, ayudarán a dar una orientación etiológica inicial y a valorar la necesidad de pruebas complementarias, iniciar algún tipo de tratamiento, o adoptar medidas concretas en la embarazada o en el paciente. Los agrupamos en tres grandes grupos:

**Exantemas máculopapulosos:** Constituye el grupo más importante, primero porque es el más amplio entre las enfermedades exantemáticas y segundo porque se encuentran las infecciones víricas potencialmente más peligrosas en la mujer embarazada. Se acompañan casi siempre de fiebre y son principalmente de etiología viral y autolimitados en su evolución.

El exantema se caracterizará por máculas planas coloreadas, casi siempre eritematosas, con un diámetro inferior a 1 cm sin cambios de grosor o textura de la piel y pápulas sobreelevadas y circunscritas con un diámetro inferior a 1 cm. Puede ser cambiante en el tiempo, confluir y presentar diferentes patrones: morbiliforme, eritrodérmico y habonoso.

Las posibles causas que merecen una consideración especial son el sarampión, la rubéola y la parvovirus. Se llevará a cabo una evaluación del riesgo por parte de la embarazada tras un contacto con una erupción de este tipo. En el caso de otras posibles causas infecciosas en el contacto, se esperaría a que la embarazada desarrollara la enfermedad (3). En la actualidad, de las tres enfermedades lo más probable es que se trate de una parvovirus B19.

La actuación en los diferentes supuestos sería:

**Rubéola:** Es una enfermedad benigna que cursa con fiebre y exantema máculopapular difuso. Clínicamente puede ser indistinguible de los exantemas febriles que aparecen en el sarampión, el dengue, la infección por parvovirus B19, herpes virus 6, Coxsackie virus, Echovirus o adenovirus, entre otros. La infección durante el embarazo puede dar lugar al síndrome de rubéola congénita. En zonas templadas la incidencia de enfermedad es mayor al final del invierno y principios de la primavera. Los programas de vacunación han permitido que más del 90% de las mujeres en edad fértil presenten inmunidad frente a la rubéola. Los casos registrados actualmente se producen entre adolescentes y adultos no vacunados previamente, procedentes de zonas con baja inmunidad frente a rubéola, sobre todo población extranjera (mayoritariamente comunidad rumana) (9). El mayor riesgo para el feto lo constituye la primoinfección de la madre durante el primer trimestre de gestación (Tabla 1 y

Tabla 2), pudiendo producir aborto, muerte fetal o anomalías congénitas por afectación de determinados órganos en desarrollo (3)(4).

Ante la sospecha de un niño con rubéola se debe recoger y procesar una muestra de suero para serología y muestras de orina y/o exudado faríngeo, para identificación de virus, así como notificarlo urgentemente (6)(9)(10). En cuanto a la embarazada se realizará una serología lo antes posible (3)(6) (9):

- Nivel de Ac IgG frente a rubeola  $\geq 10$  UI/ml: se considera inmune y no habrá que tomar otras medidas.
- Resultado negativo a IgM e IgG: se repetirá la serología en el plazo de 3-4 semanas. Si siguen siendo negativas se repetirá la serología a las 6 semanas (9).
- Una positividad de IgM independientemente de IgG, debería confirmarse con nuevas muestras que verifiquen la seroconversión, cuantificando IgG y realizando estudios de avidéz (9).
- La confirmación de la infección en el primer trimestre y el elevado riesgo de infección fetal (85%) será indicación de estudios fetales (IgM en sangre fetal, ARN viral en líquido amniótico) (5) y plantearse la continuidad o no del embarazo (3)(4)(10).

Se pueden producir reinfecciones que generalmente son subclínicas pero el riesgo de daño fetal es raro. Encontraríamos IgM e IgG positivas. En este supuesto habría que realizar pruebas de avidéz de las IgG que permitirían diferenciar infección aguda de reinfección (5)(11).

Cuando se identifiquen mujeres embarazadas susceptibles a rubéola se les vacunará con vacuna triple vírica después del parto.

**Sarampión:** Es una enfermedad febril exantemática muy contagiosa que comienza con fiebre, coriza, tos y pequeñas manchas eritematosas con el centro blanquecino en la mucosa oral (manchas de Koplik). El exantema se inicia en la cara entre el tercero y séptimo días tras el inicio de los síntomas y se extiende por todo el cuerpo (Tabla 1 y Tabla 2).

Entre 2010 y 2013 el virus del sarampión ha estado circulando con mayor o menor intensidad en todo el territorio nacional, originando casos aislados y brotes de diferente tamaño (9). Por lo general se han generado en grupos de niños y adolescentes no vacunados y después se han difundido hacia los grupos de edad susceptibles, adultos jóvenes y niños menores de un año. En España en 2013 se han

identificado 14 casos importados, 103 relacionados con la importación, ningún caso endémico y 14 casos con origen desconocido (9). Presenta altas tasas de contagio cuando afecta a huéspedes susceptibles (Tabla 2). En nuestro medio más del 90% de los adultos son inmunes (9)

Ante la sospecha diagnóstica de un niño con sarampión se debe notificar urgentemente, en menos de 48 horas, y en ausencia de vínculo epidemiológico conocido, siempre hay que obtener muestra de suero, muestra de orina y exudado para su confirmación (9). Las muestras de suero se recogerán entre el 4º-8º día de iniciado el exantema y nunca después de 28 días y las de orina y faringe lo antes posible y en un tiempo no superior a 7 días.

La teratogenicidad del virus no ha podido ser confirmada ni refutada por la baja incidencia en el embarazo pero el riesgo de malformaciones parece ser muy bajo (12). El cuadro clínico del sarampión puede ser más tórpido en la embarazada que cuando se trata de huéspedes adultos sanos y el espectro de enfermedad congénita varía entre manifestaciones leves y casos fatales (30%) (12). Se asume que la embarazada es inmune si (6)(9)(11):

- Nació antes de 1970
- Tiene documentado que pasó la enfermedad o la infección (serología)
- Recibió dos dosis de triple vírica

Si no se dispone del resultado de una prueba serológica (IgG) que confirme la inmunidad antes de que pasen seis días desde el contacto, y hay sospecha clínica de sarampión en el niño, se puede recomendar en la embarazada gammaglobulina inespecífica en determinadas circunstancias que sugieren una mayor probabilidad de que se trate de este diagnóstico (12)(13)(6):

- El niño con exantema ha tenido una relación con un caso confirmado
- Visitó un país con transmisión endémica de sarampión recientemente
- No recibió ninguna dosis de triple vírica a pesar de tener edad para estar vacunado
- El contacto ha sido hospitalizado por la enfermedad

En el ambiente laboral la sospecha de un caso de sarampión o rubeola en el lugar de trabajo no implica la exclusión de la embarazada. Si se confirma la sospecha de un caso o un brote en ese entorno será Salud Pública quien adoptará las medidas oportunas en función del riesgo individual (3)(6). En una situación epidemiológica

como la actual las probabilidades de contagiarse de un sarampión o rubeola en la comunidad son muy bajas sin embargo, en un entorno laboral (por ejemplo guardería, colegio, salas de pediatría), en el que hay sospecha de un caso o un brote, el riesgo debe ser mayor, por lo que consideramos que excluir a la embarazada de ese ambiente, hasta comprobar su inmunidad o el cese del brote, podría ser una medida acertada y procedente.

**Eritema infeccioso o megaloeritema:** Si se sospecha un exantema por Parvovirus B19 en el contacto, se deberá investigar una posible infección asintomática, que no se retrasará a la espera de que ocurra una infección sintomática (3)(14). Es tan probable que se produzcan daños en el feto en una como en otra, y el manejo activo de la infección fetal puede reducir el riesgo sobre el mismo. La primoinfección en el primer trimestre y principios del segundo se asocian a un mayor riesgo de pérdida fetal (15-32%) dependiendo de la existencia o no de eritema infeccioso en la gestante. La aparición de *hydrops fetalis* es más frecuente en el segundo trimestre, aunque también se han descrito casos en el primero. En el tercer trimestre la infección fetal suele ser más benigna (Tabla 1 y Tabla 2). (4)(11).

Los niños que presentan un exantema típico de Eritema infeccioso no necesitarán un test de laboratorio para su confirmación (8). En un niño en edad escolar, correctamente vacunado, que se presenta con un exantema de aspecto eritematoso reticular, que afecta a ambas mejillas, respetando la zona perioral, dando un aspecto de “doble bofetada” y que en una segunda fase puede aparecer en las zonas de extensión de brazos, muslos y nalgas, respetando palmas y plantas, característicamente de aspecto reticular y festoneado, sobre todo si es a finales de invierno o inicio de primavera, podemos asumir que tiene una infección por Parvovirus B19 (15). Una serie de características limitan las posibilidades para evitar el contagio ante una exposición a un caso de parvovirus:

- El período de infectividad del virus se inicia entre 5-10 días antes de la aparición del exantema y excepcionalmente hasta 21 días desde la exposición (Tabla 1) (3)(8)(14).
- Imposibilidad de detectar la infección durante la fase asintomática (8)(14).
- Por otro lado una cuarta parte o más de las infecciones cursan de forma asintomática y el resto pueden presentar solo un síndrome pseudogripal autolimitado (12)(16)

En España, la seroprevalencia en mujeres en edad fértil se estima en torno al 70%, aunque podría variar según la localización geográfica, aumentando con la edad y

con la existencia previa de hijos (4). La seroconversión en embarazadas susceptibles puede ser desde el 1-1.5% hasta el 13-13.5% en períodos epidémicos (17)(18). En el ámbito familiar, en convivencia con un niño enfermo, el riesgo en la embarazada susceptible es del 50% (4). Y en el ámbito laboral (profesores de primaria, cuidadores de guardería, sanitarios en salas pediátricas) no difiere de la incidencia global, pero durante los brotes epidémicos la tasa de ataque para los susceptibles puede alcanzar el 25% (8)(16)(17).

Si una mujer embarazada está expuesta al Parvovirus B19, deberíamos investigar el estado de inmunidad o una posible infección de forma inmediata mediante un test serológico (3)(14)(19)(20)(21):

- **Una IgM negativa** no excluye la infección si la investigación se inicia más de cuatro semanas después de la aparición de la enfermedad eruptiva (3) y se deberían emplear técnicas de detección de ADN viral (17)
- **Si IgG positiva e IgM negativa** la mujer es inmune, y no habrá que tomar ninguna medida
- **Si IgG e IgM negativa**, la mujer es susceptible de infectarse o puede que esté en el período ventana de 7-10 días en el que todavía los niveles de IgM no son detectables. Habrá que repetir la serología entre 2-4 semanas o antes si se desarrolla cualquier síntoma de enfermedad. Si ambas persisten negativas significará que la mujer no está infectada y es susceptible de infectarse. En este supuesto habrá que individualizar el riesgo de exposición ocupacional y valorar la posibilidad de un permiso laboral en el caso de un brote epidémico (17)(22)(23)(24).
- **Si IgG negativa e IgM positiva** se trata de una infección reciente y debería ser remitida al obstetra para los estudios necesarios ante una posible transmisión vertical de la infección. Si esta en las primeras 20 semanas de embarazo, se requiere la confirmación con una prueba alternativa, por ejemplo detección de un título elevado de ADN del parvovirus B19 o la seroconversión de la IgG (3)(11)(25)
- **Si IgG positiva e IgM positiva**, la infección ha ocurrido entre 7 y 120 días. En este caso también deberá ser remitida para el estudio de una posible afectación fetal y obtener muestras para estudio de PCR viral y avidéz de las IgG (5)(11)(25).

Por las características antes comentadas será difícil prevenir la transmisión identificando y excluyendo, por ejemplo, a los niños de guarderías o colegios. La



descontaminación de juguetes o superficies tampoco parecen un medio adecuado de prevención, aunque el lavado de manos se promulga como la única medida probablemente efectiva (22). Por otro lado no existe un recurso terapéutico preventivo eficaz que podamos indicar a las embarazadas susceptibles expuestas. Habrá que valorar la conveniencia, en función del riesgo individual, de la separación del trabajo (guarderías, escuelas de infantil y primaria, consultas de pediatría) en situaciones de brotes o epidemias en mujeres embarazadas de menos de 21 semana, como recomiendan el CDC (22), ACOG (Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada) (16) y la guía Británica (3). Otros grupos (23) proponen, que durante los brotes, las trabajadoras embarazadas seronegativas se trasladen a otro lugar de trabajo o se les permita ausentarse durante aproximadamente dos meses, hasta la semana 21. Es imprescindible realizar un asesoramiento sobre el riesgo de infección fetal y la conveniencia de controles ecográficos (3)(12)(22)(21).

**CMV:** Es de distribución universal, se adquiere en los primeros años y no implica inmunidad permanente. Permanece en reservorios del organismo como infección latente. Aunque si puede cursar con exantema máculopapular generalizado, es poco frecuente (3). Puede ser otra causa de síndrome mononucleósico, sin embargo las infecciones son generalmente leves o incluso asintomáticas (26).

Aunque solo el 1.6-3.7% de las mujeres se infectan por primera vez durante el embarazo, en el 30-40% de estas infecciones el virus se trasmite al feto, y el 10-20% de los neonatos presentan secuelas, haciendo del CMV la causa más común de infección congénita en el mundo (3)(27) y con toda probabilidad, también en España (6)(26) (Tabla 2). 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(4). El mayor riesgo se relaciona con un contacto prolongado, de 20 o más horas por semana, con niños por debajo de los tres años (Tabla 1) (28).

Una de las situaciones que puede justificar la solicitud de serología para CMV en el embarazo es en embarazadas que trabajan con niños o que tiene otros hijos menores de 6 años (29)(30).

No hay ninguna medida que pueda prevenir o reducir la transmisión vertical y rara vez se encuentran, ni el antecedente materno de exantema, ni el contacto con una persona sospechosa (29). Si existe alta sospecha en el contacto, o se confirma serológicamente, es necesario una valoración obstétrica urgente y pruebas serológicas a la embarazada para conocer su estado inmunitario (Tabla 3), así como el

seguimiento ecográfico, PCR en el líquido amniótico etc. La combinación de una mujer embarazada y un niño en fase de infección aguda (con virus presente en saliva u orina) puede tener graves consecuencias para el embarazo (3)(4)(26)(27)(31). Las mujeres susceptibles pueden reducir el riesgo de contagio, tanto en el domicilio como en guarderías, adoptando buenas prácticas de higiene, entre las que destaca el lavado de manos (32). La infección no supone una causa de exclusión de los niños de las instituciones por la amplia extensión del virus entre la población sana (32).

**Infección por enterovirus:** Se conocen 65 serotipos humanos (coxsackie grupos A y B; echovirus; enterovirus 68-71) y muchos de ellos pueden ocasionar cuadros exantemáticos en la edad pediátrica, rubeoliformes, roseoliformes, herpetiformes y petequiales, así como otros cuadros clínicos (miocarditis, herpangina, gastroenteritis, meningitis, hepatitis) (3)(33). Contrasta con lo que sucede en adultos, que suelen presentar cuadros leves o que cursan de forma asintomática. En los últimos años han adquirido relevancia por su implicación en diferentes cuadros clínicos graves en neonatos y lactantes pequeños con afectación neurológica, cardíaca, hepática, diabetes tipo 1 y cuadros sépticos (27)(33)(34).

Muchas embarazadas, tanto por contactos domiciliarios o laborales, estarán expuestas a algún niño con un exantema por enterovirus, especialmente en el verano y otoño. Tendrán una alta probabilidad de infectarse si no están inmunizadas por previas exposiciones. Hay que tener en cuenta que los enterovirus son altamente resistentes, permaneciendo viables en habitaciones a temperatura ambiente varios días (33). La forma más común de transmisión es la oral-fecal, aunque también la vía respiratoria puede contribuir a su diseminación, sobre todo en situaciones de hacinamiento (35) (Tabla 1).

No hay una clara evidencia sobre las complicaciones de estas infecciones en la embarazada y en el feto, como puede ser el aborto, la prematuridad o defectos congénitos. Sin embargo hay estudios en los que se ha documentado la infección transplacentaria tanto de echovirus, como de coxsackie, aislándose en el líquido amniótico durante el último trimestre de la gestación, lo que apoya que éste sea el mecanismo de la transmisión (3)(36)(37)(38) (Tabla 2).

Un brote, en el lugar de trabajo de una mujer embarazada, no supone una causa de exclusión laboral. La mejor manera de protegerse es practicar una buena higiene de las manos, una buena higiene respiratoria (toser o estornudar en la manga de la camisa o un pañuelo desechable y después tirarlo) y limpiar a menudo las superficies de contacto, como juguetes, pomos de puerta y mesas (39). Habrá que

valorar el riesgo sobre todo en el período próximo al parto, tras exposición a casos sospechosos, o la presencia de un cuadro compatible con infección por enterovirus, por posible transmisión al feto y la aparición de cuadros graves en el neonato (33)(36).

Existen muchas otras infecciones víricas que con frecuencia cursan con un exantema máculopapular y que no implican un problema especial para la embarazada, el feto o el neonato:

**Mononucleosis infecciosa:** Primoinfección sintomática causada por el virus de Epstein Barr. Aunque la infección es con frecuencia asintomática, se puede presentar como un cuadro febril con linfadenopatías y un exantema maculopapular. El período de contagiosidad está mal definido y puede persistir más allá del cuadro clínico (Tabla 1). El aislamiento del caso índice resulta innecesario e ineficaz para evitar casos secundarios (12)(40). La infección de la embarazada no conlleva un riesgo específico para el feto, y no habrá que tomar ninguna medida en el caso de un contacto (3)(12)(27)(41).

**Infección por herpes virus humano tipo 6 y 7.** Es un virus ampliamente distribuido en la población mundial y se adquiere a edades tempranas, por el contacto con saliva infectada (15)(38). El diagnóstico es clínico y no se cuenta con exámenes serológicos de rutina. No se han identificado implicaciones clínicas en la embarazada a pesar de haberse identificado el virus en la sangre periférica y en el tracto genital maternos, y las consecuencias a largo plazo por infección congénita están todavía sin definir (3)(38). No se recomienda ninguna medida en el caso de producirse un contacto.

**Adenovirus:** Es de distribución universal y causa exantemas máculopapulosos morbiliformes con fiebre, a veces con síntomas respiratorios de vías aéreas altas como faringitis (los adenovirus son la causa más frecuente de faringitis exudativa en niños menores de 4 años), tos (a veces pertusoides) y conjuntivitis (15) (Tabla 1). En adultos y por tanto en mujeres embarazadas inmunocompetentes (y sobre todo en personal sanitario o en contacto directo y mantenido con niños) pueden producir infecciones respiratorias de curso benigno(40). Se han postulado como causa de infección congénita (36) pero no están asociados a riesgo en el embarazo y no hará falta adoptar ninguna medida de aislamiento ni seguimiento especial tras el contacto (36)(42).

**Exantemas máculopapulosos bacterianos:** Algunas infecciones bacterianas pueden presentarse con un exantema máculopapuloso. En ocasiones serán exantemas eritodérmicos relacionados con las toxinas sintetizadas y liberadas por

microorganismos como el estreptococo del grupo A (escarlatina) y el estafilococo (síndrome de la piel escaldada). En otros casos se producirán por un mecanismo inmunológico como ocurre en las infecciones por Mycoplasma. La transmisión es posible en los contactos pero no presentan un riesgo embriopático o de afectación del feto directamente. La infección por Streptococcus del grupo A se asocia a un riesgo 20 veces mayor de enfermedad invasiva durante el embarazo y postparto, ruptura prematura de membranas y coriomnionitis (43). En general el inicio del tratamiento es eficaz en el control de la enfermedad y de la diseminación (12)(15)

### **Contacto con un exantema vesiculoso**

**Varicela:** Un exantema vesicular en forma de cielo estrellado, se puede asumir que es el resultado de una infección por el virus Varicela Zoster.

En el contacto es fácilmente detectable por las manifestaciones clínicas características. Cursa de forma epidémica, con un período de incubación de 7-21 días y transmisión desde 48 horas antes de la aparición de la erupción y hasta que las vesículas están en fase de costra (Tabla 1). Es una enfermedad típica de la infancia, de forma que a los 14 años, más del 90% han pasado la enfermedad y a los 35 años, la han padecido más del 95% (44).

En la embarazada los datos extrapolados de las consultas de Atención Primaria en adultos sugieren un riesgo de infección del 2-3 por 1000 embarazos (3). En los dos primeros trimestres se puede producir una infección intrauterina en el 25% de los casos, con un riesgo de infección fetal del 0,4%-0,78% en las primeras 12 semanas y un 1,52%-2% entre la 12 y 20 semanas (45)(46)(47). La varicela materna en el periparto (cinco días antes y dos después del parto) puede ocasionar un cuadro grave de varicela diseminada del recién nacido, con una tasa de mortalidad del 30 % si no se trata (45)(47) (Tabla 2).

En teoría, y también como ocurre en el caso de la infección por Parvovirus, el riesgo de infección de una embarazada susceptible en un segundo o siguientes embarazos puede ser mayor debido a la exposición con su propio hijo o sus compañeros (3)

Si una embarazada está en contacto con un niño con varicela lo primero es conocer su estado inmunitario frente al VVZ, así como la duración y la naturaleza del contacto:

- Dado que la clínica permite, generalmente, un pronto y seguro reconocimiento de la enfermedad no es necesario realizar al contacto ningún test serológico de confirmación.

- Si la mujer tiene antecedentes de varicela o de herpes zoster, o si recibió dos dosis de la vacuna contra la varicela, no será susceptible de infectarse y no habrá que tomar ninguna medida.
- Si se desconoce el estado inmunitario de la embarazada, no ha pasado la infección, o solo tiene una dosis de vacuna, habrá que pedir urgentemente un estudio serológico (en las primeras 24 horas), principalmente hasta la 20 semana y en el periparto (3)(45).
- El resultado negativo de la serología indica susceptibilidad y estaría indicado el uso de gammaglobulina específica anti-varicela, o si no se dispone de ella, la gamma no específica, que se deberá administrar preferentemente en las primeras 72-96 horas (47) y se recomienda hasta los primeros 10 días tras el contacto (3)(45)(46).
- En el ámbito laboral, la aparición de un caso de varicela no implica la exclusión de la embarazada, aunque se trate de un colegio o guardería, porque se considera que el riesgo de infección es semejante o mayor fuera del lugar de trabajo. Sin embargo si se produce una situación de epidemia o brote debería valorarse el riesgo de forma individualizada y la conveniencia o no de baja laboral (3)(11)(46)
- Considerar tras el nacimiento la vacunación frente al VVZ si es susceptible.

**Enfermedad mano pie boca:** ocasionado por una familia de enterovirus, el cosackie generalmente del grupo A (A10, A16) pero también B5 y enterovirus 71. La transmisión y los cuidados son los mismos que lo dicho en los exantemas máculopapulares ocasionados por otros enterovirus. Y aunque si puede haber transmisión vertical, la exclusión laboral no está justificada ya que no han sido bien documentadas las consecuencias adversas o complicaciones para el feto (3)(38). La exclusión de la guardería de los pacientes afectados tampoco parece una medida eficaz para evitar la diseminación de la infección ya que a pesar de ser más contagiosa durante la primera semana, se pueden seguir eliminando virus durante semanas tras la desaparición de los síntomas (Tabla 1) (48)(49).

**Virus herpes tipo 1:** Es una infección frecuente en niños. La principal manifestación clínica en niños es la gingivitis herpética que se acompaña de fiebre alta y dolor intenso (Tabla 1). Ocurre aproximadamente una semana después de un contacto con otro niño o adulto infectado que a menudo es asintomático. Las lesiones vesiculosas, además pueden aparecer en cualquier zona del cuerpo, con predominio en la cara, extremidades y dedos (panadizo herpético). La mayoría de las infecciones son

asintomáticas con diseminación del virus en ausencia de clínica. Se documenta una seroprevalencia de anticuerpos de VHS 1 del 75-90% y de VHS 2 del 5% en la población española, no superando el 6% en mujeres en edad fértil (4). El herpes neonatal, principal complicación de la infección por herpes simple en la embarazada, es ocasionado en el 75% de los casos por el tipo 2 y está relacionado con infecciones genitales (36)(50). Es a este nivel donde se produce la transmisión al recién nacido en el parto o por vía ascendente por la rotura de membranas, aunque en un 5-8 % se produce por vía transplacentaria (4)(36) (Tabla 2) .Las consecuencias más graves desde el punto de vista clínico, se producen por la transmisión *intra utero* en el transcurso de una primoinfección materna (4)(38)(50)

Los niños que acuden a la guardería y que no tienen control de las secreciones orales deberían excluirse hasta que las lesiones estén en fase de costra y extremar como en las demás infecciones víricas las normas de higiene y lavado de manos y superficies No está indicada la exclusión de niños con herpes labial (infección recurrente) de los centros escolares. Los menores con lesiones en superficies expuestas constituyen poco riesgo para los contactos (51). En lo que respecta a la embarazada, como el riesgo está en la adquisición del herpes genital y no en la adquisición de una primoinfección de herpes tipo 1 en otras localizaciones, no habrá que tomar otras precauciones específicas en relación al embarazo más que las ya comentadas.

### **Exantemas purpúricos**

El exantema petequeial o purpúrico por excelencia es el producido en la **enfermedad meningocócica**. Cursa con una sintomatología aguda, de instauración rápida y abrupta. El interés está en relación a la gravedad de la infección en sí y las medidas que habrá que adoptar es la de prevención secundaria siguiendo las recomendaciones de profilaxis antibiótica a los contactos, evitando el uso de Rifampicina y Ciprofloxacino en la embarazada (52)

Algunos de los virus mencionados pueden también provocar exantemas purpúricos (15), destacando algunos serotipos de enterovirus, parvovirus B19 y adenovirus, para los que hay que seguir las mismas pautas indicadas con anterioridad.

### **Conclusiones**

Si bien son enfermedades típicas de los niños, pueden padecerlas aquellos adultos que no las presentaron en la niñez.

Aunque generalmente autolimitadas y leves, pueden cursar con complicaciones, siendo más frecuentes en el adulto. En la mujer embarazada, además, existe el riesgo de transmisión al feto con consecuencias potencialmente muy graves.

Algunas enfermedades eruptivas virales, como la rubéola, el sarampión y la varicela, pueden prevenirse por medio de una correcta vacunación. Las demás enfermedades eruptivas sólo pueden prevenirse evitando el contacto con personas que las padecen.

Las enfermedades eruptivas más comunes en la infancia son: escarlatina, quinta enfermedad (o eritema infeccioso), sexta enfermedad (o exantema súbito) y varicela.

Rubéola y sarampión, en la actualidad, son poco frecuentes debido a la gran cobertura vacunal en nuestro medio, si bien hay que estar en guardia debido a la aparición de brotes (9). El diagnóstico clínico puede no ser fácil, ya que con frecuencia el exantema puede ser muy parecido al ocasionado por enterovirus o parvovirus, por lo que si hay duda deberá hacerse el diagnóstico serológico urgente.

La mayoría son producidas por virus, salvo la escarlatina, de origen bacteriano.

A excepción de la sexta enfermedad, que se presenta casi exclusivamente entre los 6 y 24 meses de vida, las demás no tienen un predominio etario tan concreto.

Todas poseen una marcada estacionalidad, encontrándose con mayor frecuencia cuando finaliza el invierno y a comienzos de la primavera (Tabla 1).

Las medidas preventivas de mayor efectividad, que se pueden llevar a cabo, en general y más concretamente, en relación a la mama embarazada son (3)(26)(53)(6)(7)(54) :

- a. La vacunación frente a las enfermedades inmunoprevenibles como la rubeola, el sarampión y la varicela, de toda la población.
- b. Revisión del estado inmunitario frente aquellas infecciones que pueden suponer un riesgo para la embarazada, el feto o el recién nacido como pueden ser rubeola y varicela. Se cuestiona la valoración sistemática frente al CMV (4).
- c. Medidas higiénicas adecuadas en colegios, guarderías, salas pediátricas en hospitales. El lavado de manos se describe como la medida más adecuada y más efectiva para disminuir el contagio en la mayoría de las infecciones (54).
- d. La exclusión de los pacientes de guarderías será recomendada en aquellos casos en los que se pueda diagnosticar precozmente la enfermedad.

- e. En casos seleccionados puede estar indicada una baja temporal o un cambio del lugar de trabajo si es posible.
- f. En el contexto familiar o laboral, si el niño presenta un exantema, la mama o cuidadora embarazada extremará las precauciones de contacto con secreciones, hasta conocer el riesgo, con medidas como (53)(54):
- Lavar las manos a menudo con agua y jabón, especialmente después de cambiar pañales, alimentar a los niños, limpiarles la nariz o la boca y tocar sus juguetes, chupete u otros objetos.
  - No compartir la comida, bebidas, utensilios de comer ni cepillos de dientes del niño.
  - No llevarse a la boca el chupete del bebé.
  - Limpiar con agua y jabón o un desinfectante los juguetes, mesas y otras superficies que puedan entrar en contacto con la orina o la saliva del niño.
  - Evitar el contacto con la saliva con los besos y abrazos.
- g. Valoración inmediata de la mama embarazada tras un contacto con un niño con exantema por si fuera necesario (Tabla 3):
- Realizar pruebas diagnósticas o comprobar estado inmunitario(sarampión, rubeola, parvovirus, varicela, CMV),
  - Tomar alguna actitud terapéutica (rubeola, sarampión, varicela)
  - O en todo caso hacer un seguimiento en función del riesgo materno y fetal (parvovirus, CMV, enterovirus)



Tabla 1 Características que influyen en el riesgo de infectarse en la embarazada (11) (53)

Germen	P. incubación	P. contagio	Modo de contagio	Actuación en la embarazada
<b>Rubeola</b>	12-23 días	7 días antes-10 días del inicio del exantema	Persona a persona por secreciones respiratorias Transplacentaria	-Investigar estado inmunológico -IVE -Vacuna tras embarazo si no inmune
<b>Sarampión</b>	8-14 días	4 días antes-4 días del inicio del exantema	Secreciones respiratorias, aerosoles y fómites	-Investigar estado inmunológico -Gammaglobulina específica o Ig inespecífica si no disponible -Vacuna tras embarazo si no inmune
<b>Parvovirus</b>	14-21 días	10 días antes-1 día del inicio del exantema	De persona a persona por secreciones respiratorias, fómites y productos sanguíneos. Transplacentaria	-Lavado de manos -Evitar contacto con secreciones y fluidos -Exclusión si brotes -Seguimiento obstétrico
<b>CMV</b>	Desconocido en la enfermedad horizontal	Hasta la 3ª semana-6 meses post infección Viruria: años	Persona-persona por saliva, orina, y otros fluidos corporales	-Lavado de manos -Evitar contacto con secreciones y fluidos -Lavado de fómites y superficies -Seguimiento obstétrico
<b>Varicela</b>	10-21 días	2 días antes-5 días del inicio del exantema o todas las vesículas con costra	Persona-persona por secreciones respiratorias, saliva, líquido de las vesículas. Transplacentaria Canal del parto	-Evitar contacto con fluidos y secreciones -Gammaglobulina VZ o Ig inespecífica si no disponible. -Exclusión si brotes -Vacuna tras embarazo si no inmune
<b>Enterovirus</b>	3-6 días	1-3 semanas vía respiratoria Semanas-meses vía fecal	Persona a persona por secreciones nasales y faríngeas, saliva, fluido de vesículas o heces	-Lavado de manos -Desinfección de fómites y superficies
<b>VHS 1</b>	2-15 días	Infección aguda-1 semana del inicio (gingivoestomatis) Recidivas 3-4 días	Por contacto	-Lavado de manos -Evitar contacto con secreciones
<b>VEB</b>	4-8 semanas	Hasta 6 meses	Contactos íntimos (enfermedad del beso)	-Lavado de manos -Evitar contacto con secreciones
<b>Adenovirus</b>	Enf. resp.: 2-14 días GEA:3-10 días	Primeros días de infección-hasta meses	Secreciones respiratorias, fluidos Heces	-Lavado de manos -Evitar contacto con secreciones, fluidos, heces
<b>Escarlatina</b>	2-5 días	Infección aguda 24 horas con tratamiento	Gotitas y secreciones respiratorias	-Antibiótico si enfermedad
<b>Meningococemia</b>	1-10 días	Infección aguda 24 horas con tratamiento	Secreciones respiratorias y orales	-Profilaxis antibiótica. -No Rifampicina o Ciprofloxacino

P: Período: Enf. resp.: Enfermedad respiratoria; GEA: Gastroenteritis aguda; VZ: Varicela-Zoster.

Ig: Inmunoglobulina. IVE: Interrupción voluntaria del embarazo

Tabla 2 Forma de transmisión y riesgo de infección de la embarazada (3) (27) (50)

Germen	Forma de transmisión (% de mujeres susceptibles)	Riesgo infec. contacto familiar	Tipo de infección	Riesgo de infección	
				Semana de gestación	%Infección fetal/neonatal
<b>Rubeola</b>	Transplacentaria (1-2%)	Alto (90%)	PI	3-12 → 85-90% 13-16 → 35-55% >16 → 45%	
<b>Sarampión</b>	Transplacentaria		PI		
<b>Parvovirus</b>	Transplacentaria 40-50%	Medio (50%)	PI	<4 sem → 0% 5-18 → 15% >16 → 25-70%	
<b>CMV</b>	Transplacentaria 25% (PI)	Alto	PI Reactivación Reinfección	12 sem → 25-35% 24 sem → 35-45% >24 sem → 45-75%	0,5%
	Intraparto-Postparto		Reactivación Reinfección	Parto y lactancia	20-50%
<b>Enterovirus</b>	Intraparto-Postparto		PI	Parto y lactancia	
	Posible transplacentaria		PI		
<b>Varicela-Zoster</b>	Transplacentaria Intraparto 10%	Alto (70-90%)	PI	<28 sem → 5-12% 28-36 → 25% >36 → 50%	
<b>VHS 1:</b> -Gingivomatitis -Panadizo herpético -Otras localizaciones	-Postnatal (VHS 1) 10% de las infecciones neonatales	Bajo		Postnatal	
<b>VHS 2 (&lt; frec VHS1)</b> -Herpes genital	-Transplacentario (5%) -Canal del parto (80-85%)		PI Recidivas	Periparto → 50% Periparto → 4%	
<b>VEB</b>	Se desconoce / 5%				
<b>Adenovirus</b>	Se desconoce				
<b>Escarlatina</b>	No transmisión				
<b>Meningococemia</b>	No transmisión				

Riesgo infec.: Riesgo de infección; PI: Período de incubación; Sem: semana

Tabla 3: Algoritmo tras la exposición de la embarazada a un contacto con exantema (3) (4) (7) (9) (25) (31) (47) (50)

NIÑO CON EXANTEMA (CONTACTO)		EMBARAZADA						
EXANTEMA MACULOPAPULAR		-Hª -Inmunidad	Test	Resultados	Test	Resultados	Medidas a adoptar	
PARVOVIRUS B19	Clínica		IgM e IgG	IgM - IgG +	<b>INMUNE*</b> . Bajo riesgo. Contactar si exantema			
				IgM - IgG -	Mamá susceptible Repetir al mes del contacto Antes si exantema	IgM -	<b>Mamá susceptible</b>	Extremar medidas de higiene Individualizar riesgo de exposición ocupacional Valorar baja laboral si brote
						IgM +	<b>INFECCIÓN AGUDA</b>	Obstetricia Confirmar seroconversión Estudio de avidéz IgG Estudio fetal
				IgM + IgG -	<b>INFECCIÓN RECIENTE</b>			
				IgM + IgG -	<b>INFECCIÓN ENTRE 7-120 días</b>			
RUBEOLA	Clínica: Confirmación urgente	Dos dosis de TV** Confirmar siempre	IgG ≥ 10 UI	IgM -	<b>INMUNE</b> . Bajo riesgo. Contactar si exantema			
				IgM +	<b>INFECCIÓN AGUDA/REINFECCIÓN</b>			
			IgG < 10 UI	IgM +	<b>INFECCIÓN AGUDA</b> Confirmar	Seroconversión de IgG		Obstetricia Estudio de avidéz de IgG Estudio fetal Valorar IVE
				IgM -	<b>Mamá susceptible.</b> Repetir al mes del contacto Antes si exantema	Seroconversión: <b>INFECCIÓN AGUDA</b> No seroconversión: <b>MAMA SUSCEPTIBLE</b>		Vacunar tras el parto
SARAMPION	Clínica: Confirmación urgente <b>Si:</b> .Relación con caso confirmado .País con transmisión endémica .Cero dosis de TV .Caso índice hospitalizado	Nació antes de 1970 Pasó la enfermedad Dos dosis de TV: Si No No cumple ningún criterio anterior***	IgG	IgG +	<b>INMUNE</b> . Contactar si exantema			
				IgG -	<b>MAMA SUSCEPTIBLE</b>			Obstetricia Valorar GAMMAGLOBULINA INESPECÍFICA si <6días de contacto con el caso índice. Vacunar tras el parto si no es inmune

NIÑO CON EXANTEMA (CONTACTO)		EMBARAZADA							
EXANTEMA MACULOPAPULAR		-Hª -Inmunidad	Test	Resultados	Test	Resultados	Medidas a adoptar		
CMV	Poco frecuente el exantema		IgM e IgG	IgM - IgG -	Repetir test 2-4 semanas	IgM-	<b>MAMÁ SUSCEPTIBLE</b>	Medidas higiénicas adecuadas	
	Alta sospecha clínica o confirmación serológica			IgM + IgG -		IgM +			<b>PRIMOINFECCIÓN</b>
				IgM + IgG +	Avidéz de IgG		<b>Seguimiento obstétrico:</b> - PCR en líquido amniótico - Seguimiento ecográfico - Valorar GAMMAGLOBULINA HIPERINMUNE		
				IgM - IgG +	<b>INMUNE.</b>				
ENTERO-VIRUS	Sospecha clínica: -Exantemas máculo-papulosos	Contacto próximo al parto	si	Vigilar cuadros graves en el neonato					
	-Mano-pie-boca		no	Medidas higiénicas adecuadas					
EXANTEMA VESICLAR									
VARICELA	Clínica	Antecedentes de varicela. Antecedentes de herpes zoster Dos dosis de vacuna	IgG e IgM	IgG+ IgM-				Obstetricia GANMAGLOBULINA ESPECÍFICA o inespecífica si no disponible: 72-96 horas-10 días postcontacto Vacunar tras el parto	
				IgG- IgM-					<b>MAMA SUSCEPTIBLE</b>
				IgG dudoso					Repetir. Si no hay tiempo
HERPES 1	Gingivoestomatitis herpética Panadizo herpético	Localizaciones extragenitales: -Escaso riesgo -Período postparto	Escaso valor las pruebas serológicas. Los estudios se harán con técnicas directas (en especial en herpes genital)				Medidas higiénicas adecuadas Vigilar infecciones en el neonato		

\* Si han pasado más de 4 semanas tras el contacto no excluye la infección.\*\*Si no se puede hacer serología se podría asumir que la embarazada es inmune si tiene dos dosis de TV. \*\*\*En este supuesto y si no han pasado más de 6 días se puede considerar susceptible sin realizar serología y valorar la gammaglobulina. IVE: Interrupción voluntaria del embarazo. TV: Triple vírica

## Bibliografía

1. Martínez Roig A., Drobnic L. Introducción. En: Enfermedades exantemáticas que cursan con fiebre. Madrid: Ergón; 2006:1.
2. Kourtis AP, Read JS, Jamieson DJ. Pregnancy and Infection. N Engl J Med. 2014;370(23):2211.
3. The HPA Rash Guidance Working Group. Guidance on Viral Rash in Pregnancy. Investigation, Diagnosis and Management of Viral Rash Illness, or Exposure to Viral Rash Illness, in Pregnancy. [Internet]. Health Protection Agency; 2011[citado 18 nov 2015] Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/viral-rash-in-pregnancy>
4. Ory Manchón F, Delgado-Iribarren A, Fuertes Ortiz A, García Bermejo I, Sierra Soler M. Estudios serológicos en la prevención de la infección congénita y perinatal [Internet]. 2004 [citado 20 abr 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1Kz2uJi>
5. Sampedro Martínez A, Aliaga Martínez L, Mazuelas Teatino P, Rodríguez-Granger J. Diagnóstico de infección congénita. Enfermedades Infecc Microbiol Clínica. 2011;29(Supl.5):15.
6. Embarazo e Contacto con Exantema (I): Sarampelo e Rubéola [Internet]. SERGAS; 2014:6 [citado nov 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1ZHgeeS>
7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). NIOSH Publications and Products. The Effects of Workplace Hazards on Female Reproductive Health [Internet]. 1999; 99 [citado oct 2015]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/99-104/>
8. Crowcroft NS, CE R, Cohen BJ, E M. Guidance for control of parvovirus B19 infection in healthcare settings and the community. J Public Health. 1999;21.
9. Grupo de Trabajo del Plan Nacional de Eliminación del Sarampión y de la Rubéola. Informe de la vigilancia del Sarampión, la Rubéola y el Síndrome de Rubéola Congénita en España [Internet]. Centro Nacional de Epidemiología Instituto de Salud Carlos III; 2013 [citado sep 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1Ss2Acw>
10. García F, Vazquez L, Sarubbi MA. Rubéola. En: Guía de Prevención y Tratamiento de las Infecciones Congénitas y Perinatales. [Internet] 1ª edición. Buenos Aires; 2010: 101. [citado 10 sep 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1pGn8nW>
11. Investigation of Red Rash. UK Standards for Microbiology Investigations. [Internet] NICE; Clinical Guidance.2014; 2.1:1 [citado 19 nov 2015]. Disponible en: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/343999/G\\_7i2.1.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/343999/G_7i2.1.pdf).

12. García F, Vázquez L, Alda Sarubbi M. Contacto con enfermedades eruptivas durante el embarazo. In: Guía de Prevención y Tratamiento de las Infecciones Congénitas y Perinatales. [Internet] 1ª ed. Buenos Aires; 2010:109. [citado 19 nov 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1pGn8nW>
13. McLean HQ1, Fiebelkorn AP, Temte JL, Wallace GS. Prevention of Measles, Rubella, Congenital Rubella Syndrome, and Mumps, 2013 [Internet]. [citado 19 nov 2015]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6204a1.htm>
14. Embarazo e Contacto con Exantema (II): Parvovirus B19 [Internet]. SERGAS; 2014;7 [citado 18 nov 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1ZHgOcB>
15. Silva Rico JC, Torres Hinojal MC. Diagnóstico diferencial de los exantemas. [Internet] *Pediatr Integral*. 2014;XVIII(1):22. [Citado 18 nov 2015] Disponible en: <http://bit.ly/1UreYND>
16. Snyder M, Wallace R. What should you tell pregnant women about exposure to parvovirus? *J Fam Pract*. 2011;60:765.
17. Lamont, R., Sobel, J., Vaisbuch, E., Kusanovic, J., Mazaki-Tovi, S., Kim, S., Uldbjerg, N. and Romero, R. Parvovirus B19 infection in human pregnancy. *Int J Obstet Gynaecol*. 2011;118(2):175.
18. Ruiz de Alegría Puig C, Balbás García de Bustos R, Herrera González MC, Martínez-Bernal MA. Seroprevalencia del parvovirus B19 humano en la población ambulatoria de Cantabria, norte de España. *An Pediatr* 2009;71(05):475.
19. Servey JT, Reamy BV, Hodge J. Clinical Presentations of Parvovirus B19 Infection -. *Am Fam Physician*. 2007;75:373.
20. Bogers H, Cohen-Overbeek TE, Go ATJL. Parvovirus B19 infection in pregnancy and amniocentesis. *Prenat Diagn*. 2011;31(11):1109.
21. Staroselsky A, Klieger-Grossmann C, Garcia-Bournissen F, Koren G. Exposure to fifth disease in pregnancy. *Can Fam Physician*. 2009;55(12):1195.
22. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Current Trends Risks Associated with Human Parvovirus B19 Infection [Internet]. *MMRW* 1989;38(6):81,93 [citado 20 nov 2015]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00001348.htm>
23. Riipinen A, Sallmén M, Hedman L, Ojajärvi A, Lindbohm M-L, Meriluoto M, et al. Increased risk of human parvovirus B19 infection in day-care employees: a cohort study among pregnant workers during an epidemic in Finland. *Occup Environ Med*. 2014;71(12):836.

24. Heavey, Elizabeth. Parvovirus B19 exposure during pregnancy. *Nursing (Lond)*. 2012;42(1):69.
25. Rodríguez Arranz C. Grupo de Patología Infecciosa de AEPap. Infección por Parvovirus B19 y Embarazo. [Internet] Marzo 2015 [citado 12 oct 2015]. Disponible en: <http://www.aepap.org/grupos/grupo-depatologiainfecciosa/contenido/documentos>
26. Martín Peinador, Y. Grupo de Patología Infecciosa AEPap. Aproximación diagnóstica a la infección por citomegalovirus. [Internet] Junio 2014 [citado 22 abr 2015]. Disponible en: <http://www.aepap.org/grupos/grupo-de-patologia-infecciosa/documentos-del-gpi>
27. Logan S, Price L. Infectious disease in pregnancy. *Obstet Gynaecol Reprod Med*. 2011;21(12):331.
28. Nesti MMM, Goldbaum M. Infectious diseases and daycare and preschool education. *J Pediatr (Rio J)*. 2007;83(4):299.
29. García F, Vazquez L, Sarubbi MA. Citomegalovirus. En: Guía de Prevención y Tratamiento de las Infecciones Congénitas y Perinatales. [Internet] 1ª edición. Buenos Aires; 2010:73–82. [citado 10 oct 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1pGn8nW>
30. Adler SP, Nigro G, Pereira L. Recent Advances in the Prevention and Treatment of Congenital Cytomegalovirus Infections. *Semin Perinatol*. 2007;31(1):10–8.
31. Baquero-Artigao F. Citomegalovirus congénito: ¿es necesario un cribado serológico durante el embarazo? *Enferm Infecc y Microbiol Clin* [Internet]. 2010 [citado 31 oct 2015] 28(6):363. Disponible en: <http://bit.ly/1RChTzq>
32. Boyer SG, Boyer KM. Update on TORCH Infections in the Newborn Infant: Cytomegalovirus (CMV). *Newborn Infant Nurs Rev*. 2004;4(1):70–80.
33. Bennett NJ. Pediatric Enteroviral Infections. [Internet] Medscape. Drugs & Diseases. [actualizado 23 sep 2014; citado 20 nov 2015]; Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/963637-overview>
34. Centers for Disease Control and Prevention (CDC); Non-Polio Enterovirus. About EV-D68. [Internet]. 2015 [citado 31 oct 2015]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/non-polio-enterovirus/about/ev-d68.html>
35. Centers for Disease Control and Prevention (CDC); Non-Polio Enterovirus Infection: Prevention and Treatment [Internet]. 2014 [citado 20 nov 2015]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/non-polio-enterovirus/about/prevention-treatment.html>
36. Marino T. Viral Infections and Pregnancy [Internet]. Medscape. Drugs & Diseases. [actualizado 3 diciembre 2012; citado 20 nov 2015]. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/235213-overview#a26>

37. Centers for Disease Control and Prevention (CDC); Non-Polio Enterovirus Infection: Pregnancy and Non-Polio Enterovirus [Internet]. 2013 [citado 20 nov 2015]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/non-polio-enterovirus/pregnancy.html>
38. Jasso-Gutierrez L L. Infecciones congénitas poco habituales de transmisión vertical. Bol Méd Hosp Infant México. 2006;63(1):55.
39. Preguntas frecuentes sobre el enterovirus D68 [Internet]. New Jersey Department of Health; [actualizado 15 oct 2014; citado 21 nov 2015]. Disponible en: [http://www.nj.gov/health/cd/documents/faq/ev\\_faq\\_sp.pdf](http://www.nj.gov/health/cd/documents/faq/ev_faq_sp.pdf)
40. Cofre G J. Enfermedades transmisibles: Recomendaciones para el manejo de los contactos epidemiológicos. Rev Chil Infectol. 2001;18(1):45.
41. Sullivan JL. Clinical manifestations and treatment of Epstein-Barr virus infection [Internet]. UpToDate. 2015 [actualizado 4 mayo 2015; citado 3 nov 2015]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-treatment-of-epstein-barr-virus-infection>
42. Ely JW, Yankowitz J, Bowdler NC. Evaluation of Pregnant Women Exposed to Respiratory Viruses - American Family Physician. Am Fam Physician. 2000;61(10):3065.
43. Stevens DL, Bryant A. Pregnancy-related group A streptococcal infection [Internet]. UpToDate. 2015 [actualizado 7 oct 2014; citado 2 nov 2015]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/pregnancy-related-group-a-streptococcal-infection>
44. Ciaravino G, Sagrado MJ, Martínez MV, Viarce Torres de Mier M, Masa Calles J. Informe sobre la situación de la Varicela y del Herpes Zoster España, 1998-1912 [Internet]. Madrid: Centro Nacional de Epidemiología Instituto de Salud Carlos III; 2014 [citado 21 nov 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1ohSRuT>
45. García F, Vazquez L, Sarubbi MA. Varicela. En: Guía de Prevención Y Tratamiento de las Infecciones Congénitas Y Perinatales. [Internet] 1ª edición. Buenosaires; 2010:93-99. [citado 21 nov 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1pGn8nW>
46. Embarazo e contacto con exantema (III): Varicela. [Internet]. SERGAS. 2014;11 [citado 21 nov 2015]. Disponible en: [http://www.sergas.es/Saude-publica/Documents/199/Venres\\_epidemiologico\\_vol3\\_n11\\_20140523.pdf](http://www.sergas.es/Saude-publica/Documents/199/Venres_epidemiologico_vol3_n11_20140523.pdf).
47. Albañil Ballesteros MR, Romero García A. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap). Varicela congénita y neonatal. Documento Resumido. Septiembre 2014 [citado 2 nov 2015] [http://www.aepap.org/sites/default/files/varicela\\_documento\\_con\\_formato\\_final\\_biblio\\_resum.pdf](http://www.aepap.org/sites/default/files/varicela_documento_con_formato_final_biblio_resum.pdf)



48. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Hand, Foot, and Mouth Disease (CDC) [Internet]. 2014 [citado 11 nov 2015]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/Features/HandFootMouthDisease/>
49. Frydenberg A, Starr M. Hand, foot and mouth disease [Abstract]. Aust Fam Physician 2003. [citado 9 nov 2014]; 32(8):594-5. En: PubMed [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12973865>
50. García F, Vazquez L, Sarubbi MA. Herpes Simplex. En: Guía de Prevención y Tratamiento de las Infecciones Congénitas y Perinatales. [Internet] 1ª edición. Buenos Aires; 2010:83. [citado 21 nov 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1pGn8nW>
51. Herpes Simple. En Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS. Red Book®. 29<sup>th</sup> ed. American Academy of Pediatrics 2012:398-408 [citado 22 nov 2015].
52. Infección meningocócica. En: Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS. Red Book®. 29<sup>th</sup> ed. American Academy of Pediatrics 2012: 500-9 [citado 2 nov 2015].
53. Barss VA. Patient information: Avoiding infections in pregnancy (The Basics) [Internet]. 2015 [actualizado 5 nov 2015. Citado 25 oct 2015]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/avoiding-infections-in-pregnancy-beyond-the-basics>
54. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Preventing Infections in Pregnancy [Internet]. [actualizado 2 Mar 2016 . Citado 2 abr 2016]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/pregnancy/infections.html>