



TRABAJO FIN DE MÁSTER EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Citomegalovirus y embarazo: Revisión bibliográfica de la Vigilancia de la Salud en enfermeras embarazadas de Pediatría hospitalaria.

Alumno: María Inés Hernández Ros
Tutor: Julián Vitaller Burillo

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
Curso académico 2023-2024



Resumen

El citomegalovirus (CMV) es un virus que puede causar infección congénita en los bebés de madres que lo contraen durante el embarazo, con graves secuelas a largo plazo como la pérdida de audición y discapacidad intelectual. La Vigilancia de la Salud durante el embarazo es de vital importancia, comenzando por la evaluación de riesgos. Las enfermeras de la planta de pediatría hospitalaria se ven expuestas a diferentes riesgos biológicos por tener contacto con niños pequeños, entre ellos hay que tener presente el CMV.

Dado los avances en el cribado serológico del CMV y en las medidas de prevención secundaria con tratamientos efectivos para prevenir la infección fetal, es necesario implementar un protocolo específico en el Servicio de Prevención para embarazadas que estén expuestas a este riesgo en el hospital, como son las enfermeras de pediatría. Y en función del resultado, reubicar de puesto de trabajo si es preciso. Además de fomentar las medidas preventivas, educación continua y el uso adecuado de equipos de protección individual para minimizar riesgos.

Palabras clave: citomegalovirus, embarazo, Vigilancia de la Salud, infección congénita, riesgo en el embarazo, serología, prevención primaria, prevención secundaria.

Abstract

Cytomegalovirus (CMV) is a virus that can cause congenital infection in babies born to mothers who contract it during pregnancy, leading to severe long-term consequences such as hearing loss and intellectual disability. Health surveillance during pregnancy is of vital importance, starting with risk assessment. Nurses in the pediatric ward of hospitals are exposed to various biological risks due to their contact with young children, among which CMV is a significant concern.

Given the advances in CMV serological screening and secondary prevention measures with effective treatments to prevent fetal infection, it is necessary to implement a specific protocol in the Occupational Health Service for pregnant women exposed to this risk in the hospital, such as pediatric nurses. Depending on the results, job reassignment may be required. Additionally, promoting preventive measures, continuous education, and the proper use of personal protective equipment to minimize risks is essential.

Keywords: cytomegalovirus, pregnancy, Health Surveillance, congenital infection, pregnancy risk, serology, primary prevention, secondary prevention.

Índice

1. Introducción	7
2. Justificación.	8
3. Objetivos.	12
4. Material y Métodos.....	13
5. Resultados.	16
5.1.Vigilancia de la salud en trabajadoras embarazadas.	16
5.2.Evaluación de riesgos derivados del trabajo de enfermería de la planta pediatría durante el embarazo.	19
5.3.Infección por Citomegalovirus (CMV).	26
5.4.Infección congénita por CMV.	27
5.4.Medidas preventivas para riesgo de exposición a CMV durante el embarazo.	30
6. Discusión	39
7. Conclusiones	44
8. Bibliografía	47
9. Anexos	
Anexo I. Anexos VII y VIII del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.....	52
Anexo II. Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM) número 60.....	54

TABLAS

Tabla 1. Periodicidad, objetivos y contenido de las visitas de una mujer embarazada al Servicio de Prevención de su empresa.	18
Tabla 2. Listado no exhaustivo de agentes químicos de los Anexos VII y VIII-A del RD 39/1997.	22
Tabla 3. Agentes biológicos de riesgo de transmisión vertical de la madre al feto.	25
Tabla 4. Posibles resultados del cribado serológico de CMV, si IgG+ presentan inmunidad pero no se puede descartar durante el embarazo si existe riesgo, una reactivación o reinfección.	31

FIGURAS

Figura 1. Flujograma sobre evaluación de riesgos adicional durante embarazo, parto reciente o lactancia.	20
Figura 2. Cribado de infección por CMV en gestantes Hospital Universitario la Paz de Madrid entre 2018-2019.	27
Figura 3. Posibles secuelas de la infección congénita por CMV, diferenciando entre neonatos sintomáticos y asintomáticos al nacimiento.	29
Figura 4. Pictograma de los guantes para EPI frente a microorganismos incluidos los virus según la normativa UNE-EN ISO 374-5:2016.	35
Figura 5. Flujograma donde se muestra un modelo de Protocolo de PRL sobre el riesgo de CMV. Se activaría con la notificación de embarazo y si hay contacto con niños ≤ 3 años.	42

1. Introducción

La vigilancia de la salud es una de las actividades preventivas incluidas en la Medicina del Trabajo cuyo objetivo es controlar y seguir las repercusiones que tiene el trabajo sobre la salud de los trabajadores, tanto a nivel individual como colectivo. Siguiendo lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, la vigilancia de la salud de las trabajadoras embarazadas debe ser específica para evaluar los riesgos a los que esta están expuestas cada trabajadora. Además tiene que ser de carácter voluntario, periódica y confidencial, siempre teniendo en cuenta la especial sensibilidad de la trabajadora. Ya que existen factores individuales y asociados a la gestación que las hacen más susceptibles a factores de riesgo laboral.

La evaluación de los riesgos laborales conforma la base de la vigilancia de la salud. En el embarazo, esta evaluación de riesgos debe incluir los riesgos que se contemplan en los anexos VII y VIII del RD 298/2009, en relación a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que ha dado a luz recientemente o en periodo de lactancia. Para las trabajadoras embarazadas se deben tener en cuenta agentes físicos como las radiaciones ionizantes; agentes químicos como el plomo, mercurio y otros agentes cancerígenos y mutágenos. Sin olvidarnos de los agentes biológicos, de especial relevancia en los servicios de prevención sanitarios, y sobre todo en la trabajadora embarazada pudiendo provocar una infección que se transmita al feto a través de la placenta. Algunos de los riesgos biológicos a tener en cuenta en la evaluación de riesgos en la trabajadora embarazada son: rubéola, sarampión, toxoplasma, varicela, parotiditis y citomegalovirus.

Dentro de los agentes biológicos, el citomegalovirus (CMV) es un virus de la familia herpesviridae. El repertorio de este virus es humano, y los niños menores de 3 años son la principal fuente de contagio. La transmisión del virus se da a través del contacto directo con fluidos corporales infectados como saliva, orina, secreciones vaginales, semen. También a través de la placenta o de la leche materna, siendo la infección más frecuente en la gestante y por este motivo en el recién nacido. En nuestro país, la prevalencia de infección en mujeres en edad fértil oscila entre el 60% -75%, siendo la primoinfección materna durante el embarazo que ocurre entre 1-2% de las gestantes seronegativas, la que causa la mayoría de infecciones congénitas por CMV. Sin embargo, también puede haber infección fetal por reactivación del virus en mujeres previamente inmunes o por reinserción vírica. Al nacimiento de estos fetos infectados, entre el 10-15% presentan síntomas, en el 50% de ellos graves secuelas neurológicas, y hasta un 5% de tasa de mortalidad [1,2].

2. Justificación.

La protección de la salud, especialmente durante el embarazo, es un derecho fundamental respaldado por la Constitución Española en su artículo 43. Dicha protección de la salud en el embarazo se define como el conjunto de medidas y acciones dirigidas a preservar la salud de la trabajadora gestante, así como la del feto, durante el periodo de embarazo y lactancia. Estas medidas buscan prevenir riesgos laborales que puedan afectar a la embarazada o al feto, asegurando un entorno de trabajo seguro y que se adapte a las necesidades específicas de las trabajadoras gestantes.

Por este motivo, es de suma importancia tener presentes los riesgos para la salud materno-fetal que pueden conllevar la exposición al citomegalovirus (CMV), en concreto en trabajadoras embarazadas en pediatría hospitalaria dado que se encuentran en contacto estrecho con niños pequeños. Entre las consecuencias de la infección congénita por CMV, se puede destacar que es la primera causa de pérdida de audición neurosensorial no hereditaria, además de otras discapacidades del neurodesarrollo como parálisis cerebral, convulsiones, pérdida de visión y discapacidad intelectual [3].

La tasa de natalidad en España en 2022 (número de nacimientos por cada mil habitantes en un año) según el INE ha sido la más baja de los últimos 10 años, con un 6.8‰. En este contexto de baja natalidad, es sumamente importante proteger la maternidad en el trabajo. Para ello, es esencial disponer de un Marco Normativo y Legal que respalde la protección de la salud reproductiva en el ámbito laboral.

En este sentido en primer lugar se debe destacar el Artículo 26 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, el cual aborda específicamente la protección de la maternidad. Dicho artículo establece los derechos y garantías para las trabajadoras gestantes, reconociendo la importancia de amparar la salud de la madre y del feto durante el embarazo.

La mencionada normativa dispone medidas específicas que las empresas deben tomar para garantizar condiciones de trabajo seguras y adaptadas a las necesidades de las trabajadoras embarazadas. Entre estas medidas se encuentran la evaluación de riesgos laborales y la adopción de medidas preventivas adecuadas, que promuevan un entorno saludable y seguro para las trabajadoras gestantes.

En segundo lugar, se deben tener en cuenta las Directrices para la Evaluación de Riesgos y Protección de la Maternidad en el Trabajo del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSHT); abordan un conjunto de recomendaciones y pautas que buscan garantizar la seguridad y bienestar de las trabajadoras gestantes. Estas directrices son muy importantes para realizar una correcta evaluación de riesgo y con ello adoptar las

medidas preventivas adecuadas para la protección de la maternidad. Las decisiones que se tomen en base a la evaluación de riesgos para cada mujer en concreto, tendrá en cuenta el criterio del médico responsable de su salud o de la de su bebé. Por ello, se debe considerar la relación entre las condiciones de trabajo con las condiciones y características propias de la mujer conforme evolucionan el embarazo y la lactancia.

Los principales puntos de estas directrices son: la evaluación de riesgos, la planificación preventiva y la adaptación de las condiciones de trabajo si es necesaria.

1. La evaluación de los riesgos para la maternidad es una obligación del empresario y el primer punto de la acción preventiva. Engloba una evaluación inicial, que es general e independiente de que el puesto de trabajo esté ocupado o no por una mujer embarazada, que ha dado a luz o en la etapa de lactancia. Y las evaluaciones periódicas y de revisión cuando exista un cambio en las condiciones de trabajo. Además, en el caso de las mujeres embarazadas, cuando comuniquen a la empresa esta condición de riesgo, se procederá a una evaluación adicional.

La identificación de los peligros es una fase decisiva de la evaluación de riesgos. En relación a la protección de la maternidad, se distinguen tres categorías de agentes/peligros que pueden estar presentes en el lugar de trabajo:

- Incluido en los anexos VII y VIII del RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Modificados en el RD 298/2009 (Anexo I)
 - Identificado como nocivo para la reproducción o sospechoso de serlo por la comunidad científica.
 - Presente en el entorno laboral de una trabajadora que presenta problemas de reproducción.
2. El siguiente paso será la planificación preventiva, es decir el conjunto de medidas preventivas recomendadas para mitigar o eliminar los riesgos identificados en el punto anterior. Con este fin, se deben tener en cuenta los siguientes factores:
 - Se cumplan los estándares de seguridad y salud en el trabajo.
 - Sea posible eliminar el riesgo.
 - Estén disponibles medidas eficaces para controlar el riesgo, y así no se vea comprometida la salud de la madre o el bebé.

Para comenzar la intervención preventiva, se debe disponer del resultado de la evaluación de riesgos, que puede llegar a las conclusiones siguientes:

- No existe riesgo para la trabajadora con unas determinadas condiciones de trabajo. Por tanto, no es necesaria ninguna intervención preventiva.
- No se puede afirmar la relación entre el factor de riesgo y su efecto en la reproducción humana, ya que no se dispone de datos suficientes.
- No es posible afirmar la inexistencia del riesgo, ya que es posible una exposición imprevista o un error en las medidas de prevención.
- Existe riesgo para la trabajadora, dado que hay riesgos presentes en lugar de trabajo identificados y respaldados por la evidencia científica que pueden comprometer la salud de la trabajadora.

En estos tres últimos casos se deben aplicar las siguientes medidas preventivas en este orden:

- I. Eliminar el peligro.
- II. Mantener puesto de trabajo, pero adecuar las condiciones y/o el horario de trabajo.
- III. Cambiar a un puesto de trabajo en el que no exista el riesgo o donde se restrinjan las tareas que suponen riesgo.
- IV. Cesar el contrato por riesgo durante el embarazo o la lactancia.

Teniendo presente la necesidad de realizar una evaluación de riesgo una vez notificado por parte de la trabajadora embarazada, dicha situación de riesgo. La Consejería de Sanidad del Servicio Murciano de Salud (SMS) dispone en el Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM) número 60 (anexo II), las instrucciones para la adaptación de las condiciones de trabajo o reubicación de las mujeres embarazadas cuando el desempeño de su puesto de trabajo pueda resultar negativo para su salud o la de su feto y la tramitación de la situación de “riesgo durante el embarazo” . En el artículo 4 se redacta el procedimiento a seguir una vez notificado el embarazo al Servicio de Prevención. Dicho servicio deberá efectuar, en el plazo máximo de cuatro días hábiles, un informe en el que habrá de indicar si la prestación de servicios por parte de la embarazada en su puesto de trabajo actual puede influir negativamente en su salud o en la del feto.

En el caso de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales de los Hospitales del SMS, se realiza un Informe Técnico sobre Situación de Riesgo Laboral durante el embarazo siguiendo las directrices del RD 298/2009 de 6 de marzo de 2009. En este informe, se tienen en cuenta los agentes, procedimientos y condiciones del puesto de trabajo a los cuales no podrá haber riesgo de exposición por parte de trabajadoras embarazadas (incluidos en el Anexo I).

Entre los agentes biológicos incluidos a los que no puede haber riesgo de exposición, se encuentran el Toxoplasma y la Rubéola, salvo si existen pruebas serológicas de que la trabajadora embarazada está suficientemente protegida contra estos agentes por su estado de inmunización. Sin embargo, el Citomegalovirus no se incluye entre estos agentes, es considerado que puede influir negativamente en la salud de la embarazada y del feto. Pero no se lleva a cabo un despistaje serológico en las trabajadoras que pueden estar expuestas, como es el caso de las que atienden a niños menores de 3 años, ya sea en un servicio de urgencias hospitalarias o en la planta de pediatría.

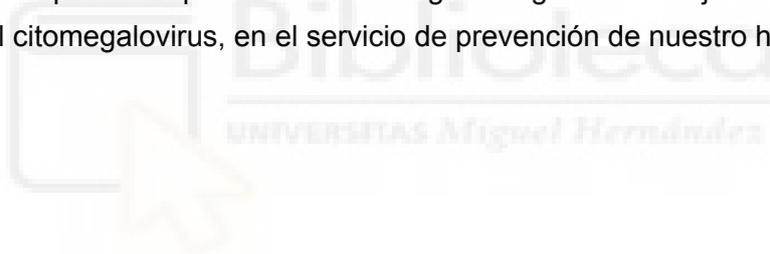


3. Objetivos.

El objetivo general es realizar una revisión bibliográfica de las mejores evidencias en relación la vigilancia de la salud en las enfermeras embarazadas de la planta de pediatría en un hospital, en concreto con el riesgo de exposición a citomegalovirus.

Los objetivos específicos de este trabajo son:

- Identificar los riesgos a los que se encuentran expuestas las enfermeras embarazadas de la planta de pediatría.
- Destacar las consecuencias fetales derivadas de la infección materna por citomegalovirus.
- Describir las medidas preventivas en estas trabajadoras que se encuentran expuestas a citomegalovirus.
- Proporcionar argumentos para realizar un cribado serológico de citomegalovirus en estas embarazadas.
- Elaborar un nuevo protocolo para valorar el riesgo biológico en trabajadoras embarazadas, en concreto del citomegalovirus, en el servicio de prevención de nuestro hospital.



4. Material y Métodos.

El presente trabajo realiza una revisión de la vigilancia de la salud que deben tener las trabajadoras embarazadas, en concreto para la exposición al agente biológico del Citomegalovirus (CMV).

Para ello, se ha realizado una **búsqueda bibliográfica** en metabuscadores, sumarios de evidencia, revisiones sistemáticas, bases de datos como: Tripdatabase, UptoDate, The Cochrane Library, Pubmed, entre otros. Las palabras clave empleadas han sido: "cytomegalovirus prevention", "cytomegalovirus infection", "pregnancy", "congenital cytomegalovirus infection", "serological screening".

Se han de destacar en esta búsqueda bibliográfica, los 4 sumarios de evidencia de **UptoDate**:

- Uno de ellos de la infección congénita por CMV, sirviendo para poder destacar las manifestaciones clínicas y el diagnóstico si se produce una infección de la madre al bebé.
- Otro de ellos describe las características epidemiológicas y cómo se puede presentar una infección por este virus en adultos inmunocompetentes.
- Los otros dos mencionan las consecuencias de la infección del CMV en el caso concreto del embarazo, y los test diagnósticos disponibles para llevar a cabo un diagnóstico precoz.

Estos sumarios han sido de vital importancia en este trabajo, para asentar las bases de lo que más tarde se analiza en la discusión, y así elaborar un protocolo de CMV para los servicios de Prevención de Riesgos Laborales del hospital.

En cuanto a los artículos de **Pubmed**, que conforman la gran parte de este trabajo, se ha de mencionar que se han encontrado un total de 17 artículos. De los cuales la mayoría son revisiones sistemáticas:

- 6 revisiones sistemáticas.
- 2 meta-análisis.
- 2 ensayos clínicos aleatorizados.
- 3 estudios observacionales.
- 2 estudios comparativos.
- 1 estudio de cohortes.
- 1 estudio casos y controles.

Todos estos artículos han servido principalmente para conocer las evidencias disponibles sobre el cribado serológico del CMV, y las medidas de prevención secundaria durante el embarazo.

Además se han consultado diversas **Notas Técnicas de Prevención (NTP)** del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Estas notas son consideradas consulta imprescindible para todo prevencionista, suponen herramientas de consulta diaria para los profesionales de Prevención de Riesgos Laborales (PRL). Se ha de resaltar la NTP 915 sobre la vigilancia de la salud durante el embarazo, sumamente relevante en este trabajo, siendo el documento principal en el que se ha basado. También se ha empleado el **manual del INSST** sobre Directrices para la evaluación de Riesgos y Protección de la maternidad en el trabajo, que ha permitido conocer los riesgos laborales a los que puede estar expuesta una embarazada, y más en concreto las medidas de prevención primaria que se deben aplicar en caso de riesgo de CMV.

Por otro parte, para cuestiones más concretas sobre las implicaciones de la infección por CMV durante el embarazo se han revisado Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO).

Por último, para conocer el procedimiento que se lleva a cabo en trabajadoras embarazadas en el servicio de PRL de nuestro hospital, se ha estado presente durante la realización de diversos Informes Técnicos sobre situación de riesgo laboral durante el embarazo del servicio de prevención del Área VIII Salud del Servicio Murciano de Salud. Así se ha podido conocer el perfil de las enfermeras trabajadoras con riesgo de exposición a CMV en la planta de pediatría de este hospital, generalmente mujeres jóvenes entre 25-45 años que tienen contacto estrecho con niños menores de 3 años.

Se han escogido las **enfermeras de la planta**, puesto que presentan mayor riesgo de exposición a CMV que las auxiliares por el tipo de labores asistenciales que desempeñan. Aunque comparten el objetivo común de proporcionar atención integral a los pacientes pediátricos, sus responsabilidades y funciones específicas difieren debido a sus niveles de formación y capacitación. Las enfermeras pediátricas, con su educación avanzada y licencia profesional, tienen un alcance más amplio de práctica clínica y están capacitadas para realizar una variedad de tareas como:

- Realizar evaluaciones físicas y de salud de los niños, controlar signos vitales como la temperatura, la presión arterial y la frecuencia cardíaca.
- Administración de Medicamentos. Preparar y administrar medicamentos según las prescripciones médicas.
- Realizar procedimientos como colocación de catéteres intravenosos (IV), extracción de sangre, curas de heridas y cambio de apósitos, lo que implica un contacto con fluidos biológicos y sangre muy estrecho en estos pacientes.

- Educación y Apoyo a las Familias. Proporcionar información a los padres sobre cuidados en el hogar, medicamentos y tratamientos.
- Proporcionar apoyo emocional a los niños y sus familias durante hospitalizaciones, procedimientos médicos y momentos difíciles.
- Seguir protocolos específicos de control de infecciones para prevenir la propagación de enfermedades dentro del entorno hospitalario.

En comparación, los auxiliares de pediatría, aunque esenciales para el funcionamiento eficiente de la unidad, tienen un rol más centrado en el apoyo directo a las enfermeras y en las actividades de la vida diaria de los pacientes. Su formación suele ser más orientada a tareas específicas, como la asistencia en el cuidado personal de los niños, la preparación de alimentos, la limpieza de las habitaciones. Por lo que el contacto es menos estrecho, y por consiguiente presentan menor riesgo de infección por CMV.



5. Resultados.

Tras realizar la revisión bibliográfica sobre la vigilancia de la salud en embarazadas con riesgo de exposición a citomegalovirus durante el embarazo, en concreto en este caso en enfermeras embarazadas de la planta de pediatría del hospital que tienen contacto con niños menores de 3 años. Se exponen a continuación los resultados obtenidos.

5.1. Vigilancia de la salud en trabajadoras embarazadas.

La vigilancia de la salud forma parte de la Medicina del Trabajo, siendo un elemento indispensable para realizar el control y seguimiento del impacto que supone el trabajo en la salud de los trabajadores. En el caso de mujeres embarazadas en el ámbito laboral se refiere al conjunto de acciones y procedimientos llevados a cabo para proteger la salud de las trabajadoras gestantes y del feto durante el embarazo y la lactancia. Este proceso incluye en un primer lugar la evaluación de riesgos laborales específicos en el puesto de trabajo que puedan afectar la salud de la trabajadora embarazada o del feto, y a continuación la implementación de medidas preventivas adecuadas.

Las **Notas Técnicas de Prevención del INSST (NTP)** pueden proporcionar orientaciones y recomendaciones en un Servicio de Prevención, sobre la evaluación de riesgos laborales relacionados con la maternidad, la adaptación de las condiciones de trabajo para proteger la salud de las trabajadoras gestantes, y la importancia de realizar controles médicos periódicos durante el embarazo para detectar posibles efectos adversos. En particular, la Nota Técnica de Prevención 915 del INSST es recomendable consultarla para obtener información detallada sobre las directrices específicas sobre la vigilancia de la salud en mujeres embarazadas en el contexto laboral [4].

Los objetivos de la vigilancia de la salud durante el embarazo, post-parto y lactancia que describe esta NTP 915 son los siguientes:

- 1) Registrar las trabajadoras especialmente sensibles, es decir embarazadas, puérperas o en periodo de lactancia.
- 2) Establecer una colaboración para llevar a cabo las evaluaciones adicionales y periódicas de riesgos. Además, realizar un seguimiento de las trabajadoras durante las diversas etapas de su maternidad, con el objetivo de verificar la compatibilidad del puesto de trabajo con su estado de salud. Para ello, en la tabla 1 se muestran la periodicidad que el médico del trabajo propone de forma individualizada, y el contenido de las visitas médicas durante el embarazo.

- 3) Exponer las medidas preventivas o de protección especial específicas para cada caso individual.
- 4) Asesorar sobre la vuelta al trabajo después de la maternidad.
- 5) Identificar y examinar los efectos adversos que se producen en las trabajadoras durante el embarazo, el post-parto y la lactancia materna, y la posibilidad de que se relacionen con factores de riesgo laborales.
- 6) Analizar la idoneidad del puesto de trabajo con el estado de embarazo, post-parto o lactancia de la trabajadora.

Es necesario remarcar, que la vigilancia de la salud durante el embarazo debe cumplir unos criterios:

- Ser específica para la situación de riesgo en la que se encuentra la trabajadora.
- De carácter voluntario, según el artículo 22 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, la vigilancia sólo puede realizarse previo consentimiento informado de la trabajadora. Exceptuando los casos en los que los reconocimientos son indispensables para poder analizar cómo afecta a la salud de los trabajadores las condiciones de trabajo, o para comprobar si el estado de salud del trabajador podría representar un riesgo para su bienestar.
- Periódica, diversas visitas médicas tanto en el momento de dar a conocer que está embarazada, como durante todo el embarazo si cambian las condiciones o aparecen síntomas o alteraciones en sus controles de embarazo. También antes de incorporarse de nuevo al trabajo y si precisa durante la lactancia materna.
- Confidencial, por lo que los profesionales sanitarios no tienen la obligación de comunicarlo a la empresa.
- De especial sensibilidad, no sólo por el embarazo, sino por los factores de riesgo individuales que pueden implicar mayor susceptibilidad en esa persona.

Por último, es importante mencionar que la vigilancia de la salud y la protección de la maternidad no sólo hay que tratarlas desde un enfoque individual, sino también colectivo. Este enfoque colectivo implica analizar factores de riesgo que faciliten el seguimiento de la salud reproductiva en base a estos.

	Comunicación embarazo	Primera visita	Sucesivas	Circunstanciales
Cuándo	Tan pronto como sea conocido por la trabajadora.	Programar visita tras comunicación por parte de la trabajadora.	Dos visitas: final 1er trimestre y otra en 3er trimestre.	<ul style="list-style-type: none"> • Si aparece algún perjuicio para la salud de la madre o del feto. • Si cambio de puesto de trabajo. • Si lo demanda la mujer. • Tras reincorporación al trabajo.
Objetivos	Comunicación al Servicio de Prevención.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de riesgos e informar medidas preventivas a adoptar. • Identificar a las trabajadoras sensibles. • Aconsejar de forma individual y conocer las necesidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si es necesario, propuesta de mejora de medidas preventivas. • Evaluar satisfacción de la mujer con las medidas adoptadas. • Detectar de forma precoz nuevas circunstancias que pueden estar causadas o agravadas por el trabajo. • Educación sanitaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Detectar y analizar nuevos factores de riesgo. • Proporcionar nuevas medidas preventivas o mejorarlas en base a los factores de riesgo. • Educación sanitaria.
Contenido	Comunicado por escrito y certificado del médico que la atiende.	<ul style="list-style-type: none"> • Consentimiento informado para realizar vigilancia durante embarazo. • Historia clínica. • Serologías y vacunación. • Medir tensión arterial. • Identificar las necesidades y la percepción de riesgo en el trabajo por parte de la mujer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recabar información e informes médicos de evolución del embarazo. • Conocer nuevas alteraciones y necesidades que hayan aparecido. • Exploraciones si son necesarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mismo contenido que visitas sucesivas.

Tabla 1. Periodicidad, objetivos y contenido de las visitas de una mujer embarazada al Servicio de Prevención de su empresa.

5.2. Evaluación de riesgos derivados del trabajo de enfermería de la planta pediatría durante el embarazo.

El Artículo 26 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales referente a la protección de la maternidad, determina que es obligación del empresario una evaluación de riesgos donde se identifiquen y analicen los riesgos específicos que puedan afectar a las trabajadoras en dichas circunstancias. Con este objetivo, las **Directrices para la Evaluación de riesgos y Protección de la maternidad en el trabajo**, elaboradas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), sugieren que las empresas establezcan un procedimiento documentado y esquematizado que muestre claramente las acciones a seguir desde el momento en que una trabajadora informa sobre su embarazo o lactancia natural (Figura 1). De este modo, el objetivo es activar las medidas necesarias para garantizar la salud tanto de la trabajadora como de su descendencia.

Estas Directrices contemplan que en la evaluación de riesgos inicial, se identifique y evalúe los riesgos que existen para la maternidad en todos los puestos de trabajo de la empresa, independientemente de si están ocupados por mujeres o no. Si existe riesgo en determinados puestos de trabajo, se deben especificar cuáles son, y realizar un listado de los que están exentos del riesgo y pueden ser aptos para una trabajadora embarazada. En el momento de la notificación del embarazo, se llevará a cabo una evaluación de riesgos adicional [5,6].

Previamente a describir los factores de riesgo de origen laboral que se van a tener en cuenta en la evaluación de riesgos adicional de una enfermera embarazada de la planta de pediatría hospitalaria. Es importante destacar que la mera presencia de un factor de riesgo durante el embarazo en el trabajo no siempre justifica una eliminación del contacto. Ya que existen factores temporales, que no implican riesgo durante toda la gestación; y también factores de intensidad, dependiendo de la dosis a la que es perjudicial. Además, es esencial tener presente que puede existir una sinergia entre diferentes factores de riesgo, ya sean únicamente laborales, o laborales con riesgos clínicos relacionados con el embarazo [1].

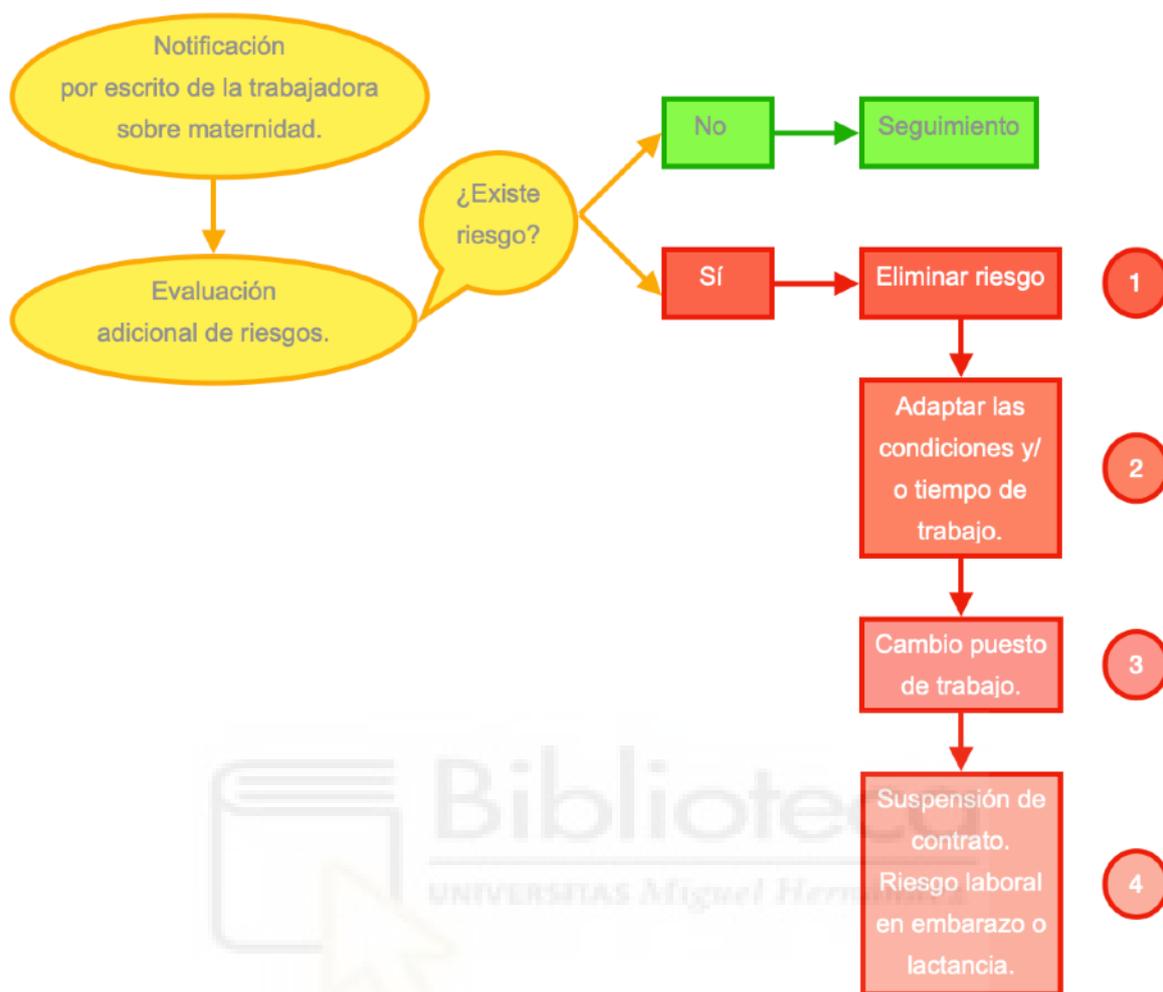


Figura 1. Flujograma sobre evaluación de riesgos adicional durante embarazo, parto reciente o lactancia.

Riesgos por agentes físicos

Los agentes físicos de riesgo en el trabajo durante el embarazo son aquellas formas de energía presentes en el entorno laboral que pueden representar un peligro para la salud de la trabajadora embarazada y el feto en desarrollo. Estos agentes físicos pueden implicar diversos efectos adversos dependiendo de su naturaleza y nivel de exposición. En general, son escasos los datos sobre los efectos de los agentes físicos, salvo en el caso de las radiaciones ionizantes, que presentan una elevada energía.

Los principales agentes físicos de riesgo que se han de tener en cuenta en la evaluación de riesgos en una trabajadora embarazada en el hospital son:

- 1) Las **radiaciones ionizantes**, como los rayos X y los rayos gamma, son particularmente peligrosas durante el embarazo debido a su capacidad para ionizar moléculas y causar daños genéticos. La exposición a altos niveles de radiación puede aumentar el riesgo de malformaciones congénitas y problemas de desarrollo fetal. El daño que pueden causar depende de varios factores: la sensibilidad del órgano, el tipo de radiación y la dosis absorbida (medida en gray-Gy). La dosis efectiva es la que mide el daño que causa la radiación en el órgano o tejido, y se mide en Sievert (Sv). Por tanto, según el RD 783/2001 son agentes a los cuales no puede haber riesgo de exposición que exceda dosis equivalentes superiores a 1 mSv. En el caso de las enfermeras de pediatría hospitalaria, no se ven expuestas a este riesgo al no realizar pruebas de radiodiagnóstico. [7]
- 2) La exposición a **atmósferas de sobrepresión elevada** como el caso de la cámara hiperbárica. Al igual que las radiaciones ionizantes, están incluidas en la “Lista no exhaustiva de agentes y condiciones de trabajo a los cuales no podrá haber riesgo de exposición por parte de trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural” del Anexo VIII del RD 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el RD 39/1997, de 17 de enero. En este caso, tampoco se ven expuestas las trabajadoras.
- 3) Las **vibraciones** son movimientos oscilatorios de un cuerpo sobre una posición. Las que pueden afectar al embarazo son las que se transmiten al cuerpo entero, aumentando el riesgo de parto prematuro, aborto o recién nacidos con bajo peso. Se deben tener en cuenta en trabajadoras de ambulancias o que deban subir en helicóptero, no siendo el caso de las enfermeras de pediatría.
- 4) **Desplazamientos al lugar de trabajo**, que requieran que la trabajadora conduzca vehículos durante su jornada laboral, también se incluyen en el Anexo VIII del RD 298/2009 mencionado anteriormente.

Riesgos por agentes químicos

Algunos agentes químicos son considerados tóxicos para la reproducción, según el RD 255/2003 de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos: "las sustancias o preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir efectos nocivos no hereditarios en la descendencia, o aumentar la frecuencia de éstos, o afectar de forma negativa a la función o a la capacidad reproductora masculina o femenina". Estos agentes reprotóxicos se subdividen en dos grupos: tóxicos para la fertilidad, y tóxicos para el desarrollo de la descendencia. Además de los efectos tóxicos, pueden ser mutágenos, cancerígenos, alteradores endocrinos y neurotóxicos [8].

Los agentes químicos que se deben tener en consideración en la evaluación de riesgos son los anexos VII y VIII del RD 39/1997 (Tabla 2).

Anexo VII. Lista no exhaustiva de agentes, procedimientos y condiciones de trabajo que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural, del feto o del niño durante el período de lactancia natural.
Sustancias etiquetadas como H340, H341, H350, H351, H361, H371, H361d, H361f, H350i y H361fd por el Reglamento (CE) n.º 1272/2008.
Mercurio y derivados, medicamentos antimetabólicos, monóxido de carbono, agentes químicos peligrosos de reconocida penetración cutánea.
Anexo VIII-A. Lista no exhaustiva de agentes y condiciones de trabajo a los cuales <u>no podrá haber riesgo de exposición</u> por parte de trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural
Sustancias etiquetadas como H360, H360D, H360F, H360FD, H360Fd, H360Df y H370 por el Reglamento (CE) n.º 1272/2008
Las sustancias cancerígenas y mutágenas, de categoría 1A y 1B incluidas en la parte 3 del Anexo VI del Reglamento (CE) n.º 1272/2008.
Plomo y derivados, en la medida en que estos agentes sean susceptibles de ser absorbidos por el organismo humano.

Tabla 2. Listado no exhaustivo de agentes químicos de los Anexos VII y VIII-A del RD 39/1997.

En relación a los agentes químicos que pueden afectar a la gestante embarazada en planta de pediatría hospitalaria son los **medicamentos antimetabólicos o citostáticos**. En concreto, Ribavirina es un fármaco antiviral que se utiliza en el tratamiento de ciertas infecciones virales, incluyendo la hepatitis C y el virus sincitial respiratorio (VSR), que tiene potencial teratogénico y puede causar malformaciones congénitas.

Riesgos ergonómicos

Los riesgos ergonómicos que pueden influir durante el embarazo son los siguientes. La valoración del riesgo se realiza dependiendo del tiempo de exposición a determinadas posturas y movimientos inadecuados durante la jornada laboral, que incrementan los requerimientos físicos, y por tanto metabólicos [9,10].

- 1) **Manipulación manual de cargas.** La manipulación de cargas pesadas o el trabajo que requiere levantar, empujar o transportar objetos pesados puede aumentar el riesgo de lesiones durante el embarazo. Es uno de los riesgos más habituales en las embarazadas, debido a los cambios propios en el cuerpo que implican una mayor lordosis lumbar, aumento del peso y del perímetro abdominal. Sin embargo, no existe un límite establecido de carga que pueda manipular una mujer en esta situación.
- 2) **Flexión del tronco.** Suele ir asociada a la manipulación de una carga, incrementando la presión que se ejerce a nivel abdominal y la frecuencia cardíaca de la gestante. Son consideradas de riesgo las flexiones mayores de 60°, en las cuales las manos quedan por debajo de las rodillas.
- 3) **Bipedestación.** Las demandas metabólicas en la postura de bipedestación se ven incrementadas, además de que si se trata de una postura estática aumenta el riesgo de insuficiencia venosa crónica, aumentado durante el embarazo. Se debe distinguir por ello, entre posiciones dinámicas y estáticas.
- 4) **Sedestación.** La sedestación prolongada es un factor de riesgo durante el embarazo por el estasis venoso que supone.
- 5) **Movimientos y posturas inadecuadas.** La adopción de posturas incómodas o la realización de movimientos repetitivos y bruscos pueden provocar molestias musculoesqueléticas, especialmente a medida que avanza el embarazo.
- 6) **Equipos de trabajo y protección individual.** No se encuentran diseñados para la utilización por parte de embarazadas, por lo que pueden ser incómodos y limitar la movilidad.
- 7) **Trabajo con equipos de pantalla de visualización.** Se crean posturas estática y a veces inadecuadas, que pueden generar lesiones musculoesqueléticas, o problemas de visión.

Todos estos riesgos ergonómicos están presentes en la jornada laboral de una enfermera de la planta de pediatría. Teniendo presente la frecuencia, el tiempo de exposición al riesgo, el trimestre del embarazo y el peso de las cargas, porque de ello dependerá el riesgo.

Riesgos psicosociales

El estrés puede influir de forma negativa en el embarazo, sobre todo en el riesgo de padecer un parto prematuro, y también en menor medida en el riesgo de aborto, preeclampsia, restricción del crecimiento intrauterino.

Además el trabajo a turnos, la duración de la **jornada laboral o la nocturnidad** pueden provocar alteraciones del sueño y digestivas, con los riesgos durante el embarazo mencionados en el párrafo anterior. Por tanto, la Organización Internacional del trabajo recomienda que la mujer embarazada no realice turnos de nocturnidad [11].

Riesgos por agentes biológicos

Cuando se menciona el riesgo biológico durante el embarazo presente en el ambiente laboral, se está haciendo referencia al riesgo de que se contraiga una infección por parte de la madre, y por ello pueda transmitirse al feto vía hematológica/transplacentaria o en el canal del parto. El problema del riesgo biológico es que las infecciones son difíciles de controlar, debido a que muchas de ellas son asintomáticas y diversas enfermedades no disponen de vacunación para inmunizar a las madres. Por tanto, es importante valorar el estado de inmunidad de las embarazadas frente a los posibles agentes que presentan vacuna (rubeola, sarampión, parotiditis y varicela), revisando la cartilla de vacunación [12,13].

Estos agentes biológicos se clasifican en cuatro grupos según el riesgo de infección que presentan:

- 1) Grupo 1: poco probable que cause una enfermedad, por lo que no implican riesgo en el embarazo.
- 2) Grupo 2: pueden causar enfermedades en humanos, pero generalmente representan un riesgo moderado, dado que es rara su propagación y existe profilaxis o tratamiento.
- 3) Grupo 3: pueden causar enfermedades graves en humanos y representan un riesgo significativo para la salud pública, dado que se suelen propagar, pero existe profilaxis y tratamiento.

- 4) Grupo 4: agentes biológicos más peligrosos y mortales, que pueden causar enfermedades graves con alta tasa de mortalidad y tienen un alto potencial de propagarse de persona a persona, sin profilaxis ni tratamiento disponibles.

Los agentes que se deben tener en cuenta en el embarazo, están incluidos en los grupos 2, 3 y 4 (Tabla 3).

	Virus	Bacterias	Protozoos
Grupo 2	Rubéola Parotiditis Sarampión Varicela zoster Citomegalovirus Parvovirus B19 Herpes simple Hepatitis A Virus Zika	Treponema pallidum Listeria monocytogenes Chlamydia Trachomatis Campylobacter fetus	Toxoplasma gondii
Grupo 3	Coronavirus SARS-CoV-2 Hepatitis B, C, D, E VIH	Brucella abortus	

Tabla 3. Agentes biológicos de riesgo de transmisión vertical de la madre al feto.

Las consecuencias fetales y las enfermedades congénitas que implican estos agentes, hacen que el riesgo biológico sea uno de los más importantes a la hora de la evaluación de riesgos en las enfermeras de la planta de pediatría que están en riesgo de contagio al atender a niños. Sobre todo, en el caso concreto del **citomegalovirus (CMV)** al que se encuentran expuestas trabajadoras de la salud que interactúan con niños menores de 3 años, incluyendo profesionales de atención primaria, urgencias pediátricas, planta de pediatría unidades de cuidados intensivos y trasplantes. También profesores de infantil y guarderías que trabajan con niños de estas edades, y personal de laboratorios de microbiología.

Es importante destacar que una mujer embarazada con una ocupación de riesgo como las mencionadas anteriormente, no implica la existencia de riesgo. Durante la valoración del riesgo, se ha de evaluar el estado inmunitario de la embarazada mediante la determinación de anticuerpos contra el CMV. Por tanto, se considerarán trabajadoras embarazadas sanitarias con riesgo a aquellas no inmunizadas y que tengan contacto con niños menores de 3 años. Estas trabajadoras embarazadas con resultados negativos en las pruebas serológicas y que ocupan puestos de trabajo de alto riesgo deben ser reubicadas o asignadas a otro puesto durante el embarazo [1].

5.3. Infección por Citomegalovirus (CMV).

Las **manifestaciones clínicas** y diversas enfermedades causadas por el citomegalovirus dependen principalmente del huésped. En pacientes inmunocomprometidos causan una gran morbimortalidad, sobre todo en trasplantados y personas infectadas con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). En inmunocompetentes suele cursar de forma asintomática, o de forma parecida a una mononucleosis. La infección en mujeres embarazadas aún siendo asintomática, en ocasiones se asocia con infección congénita por CMV en recién nacidos, dada la posibilidad de transmisión vertical a través de la placenta. [16].

El **CMV se transmite** a través de contacto con fluidos corporales, como secreciones nasofaríngeas, saliva, orina, sangre, secreciones oculares, secreciones genitales, semen y leche materna. La infección se puede contraer de las siguientes formas:

- Contacto estrecho, en concreto con niños pequeños.
- Vía sexual.
- Transfusiones sanguíneas, y trasplante de órganos.
- Vía vertical:
 - Transplacentaria, principal vía de infección fetal.
 - Intraparto, por el contacto con fluidos cervicales y vaginales infectados.
 - Lactancia materna.
- Por gotas respiratorias o aerosol, rara vez.

Antes de presentar clínica, tiene un período de incubación de entre 30 a 60 días. Tras estos días, lo más probable es que curse de forma asintomática hasta en el 90% de las personas infectadas. En el resto, puede dar síntomas poco específicos como fiebre, artromialgias, cefalea, cansancio, rinitis, faringitis; acompañados en ocasiones de erupciones cutáneas.

Por otra parte, puede producirse una reactivación del virus en mujeres con inmunidad, o una reinfección por otra cepa de CMV. En estos casos se trataría de una infección secundaria, que suele cursar de forma asintomática [17].

5.4. Infección congénita por CMV.

La **prevalencia** de infección congénita por CMV está estimada en los países desarrollados en un 0.6%, siendo la infección congénita más frecuente en estos países. El porcentaje de dicha infección es proporcional a la seroprevalencia de CMV en mujeres en edad fértil, que a nivel mundial se estima en un 86%. En España la prevalencia de esta infección es del 0.48%, y la seroprevalencia de mujeres en edad fértil se encuentra más baja entre un 60-75% [14,15]. En la figura 2, se muestra la seroprevalencia en gestantes del Hospital Universitario La Paz de Madrid, en un estudio que se llevó a cabo entre 2018-2019 [18].

De forma similar a otros virus de la familia de los herpesvirus, el CMV puede estar latente y reactivarse. Así pues, cuando se presenta una **infección materna primaria** el riesgo de transmisión vertical al bebé es mucho mayor (30-40%), que con una infección recurrente por reactivación del CMV (alrededor del 1%). Además, los recién nacidos de madres con infección primaria suelen mostrar más síntomas al nacer y secuelas a largo plazo. Las repercusiones son más graves si la infección se contrae en el primer trimestre de embarazo, pero la infección fetal es más frecuente si se contagia durante el tercer trimestre [19].

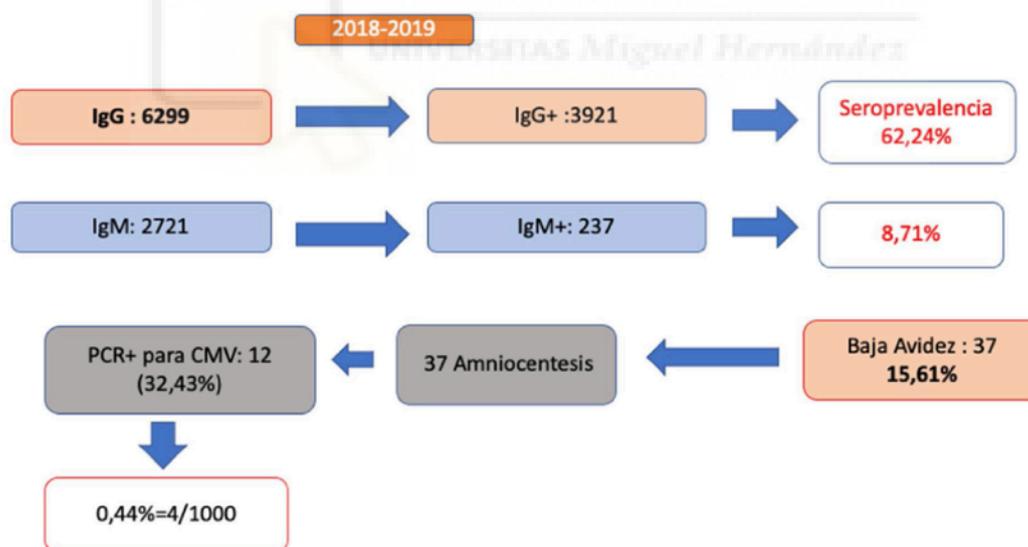


Figura 2. Cribado de infección por CMV en gestantes Hospital Universitario la Paz de Madrid entre 2018-2019. Imagen tomada del artículo: “Cytomegalovirus seroprevalence in pregnant women in Madrid: First step for a systematic screening”.

Manifestaciones clínicas

El CMV puede manifestarse intraútero en los fetos, tras ser infectados a través de la placenta. Existen una serie de **marcadores ecográficos** para realizar un diagnóstico de sospecha prenatal, no siendo específicos ni presentes en todos los fetos infectados.

- Dilatación ventrículos cerebrales (ventriculomegalia). Se trata del hallazgo más característico de la infección.
- Hidrocefalia.
- Calcificaciones intracraneales a nivel periventricular.
- Ascitis.
- Calcificaciones hepáticas.
- Intestino hiperecogénico.
- Retraso del crecimiento intrauterino fetal.

Al nacimiento, sólo alrededor de un 10% de los fetos infectados en el útero va a mostrar síntomas.

- Aumento tamaño hígado y bazo (hepatoesplenomegalia).
- Erupción de la piel o petequias.
- Anemia y déficit de plaquetas (trombocitopenia).
- Convulsiones.
- Falta de tono muscular.
- Estado de somnolencia o letargia.
- Coriorretinitis o inflamación de la retina, que puede causar pérdida de visión.

El resto nacerán asintomáticos, pero tienen riesgo de desarrollar secuelas como **pérdida de audición bilateral** que puede ser progresiva, disminución agudeza visual y retraso psicomotriz. Las secuelas afectan a largo plazo a un total del 17-19% de los niños afectados (Figura 3). La mortalidad en los neonatos sintomáticos es de un 20-30%, por complicaciones como fallo hepático, consumo de plaquetas en una coagulación intravascular diseminada e infecciones oportunistas [17,20].

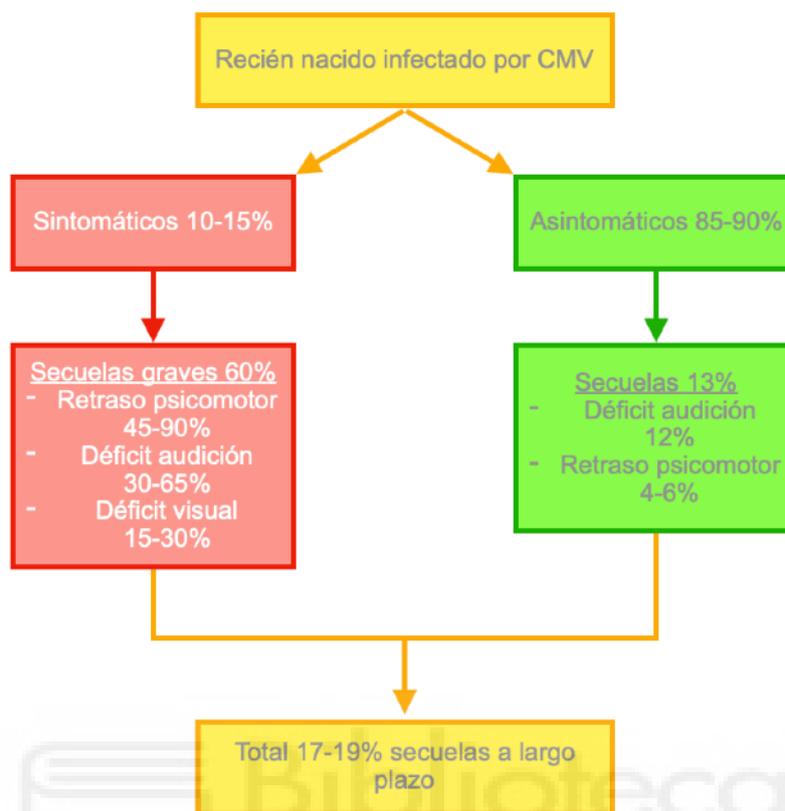


Figura 3. Posibles secuelas de la infección congénita por CMV, diferenciando entre neonatos sintomáticos y asintomáticos al nacimiento.

Diagnóstico infección congénita

Para llevar a cabo un diagnóstico de certeza, debe existir una sospecha clínica ya sea prenatal a través de los hallazgos ecográficos antes mencionados e infección materna confirmada con **serología** durante la gestación; o bien en neonatos que presenten clínica compatible o pérdida de audición.

Durante la gestación si hay una sospecha, es necesario realizar una prueba invasiva como la amniocentesis para extraer líquido amniótico y analizarlo. Por tanto, la confirmación del diagnóstico de infección fetal se lleva a cabo mediante la detección de ADN viral en este líquido amniótico mediante la técnica de la **reacción en cadena de la polimerasa (PCR)** (sensibilidad 90-95% y especificidad 98-100%). Se recomienda realizar la amniocentesis entre 6 y 8 semanas después de la primoinfección, y preferiblemente después de las 20 semanas de gestación, dado que es el tiempo que tarda en pasar al feto a través de la placenta, empezar a replicarse y luego excretarse a través de la orina fetal [21].

En el recién nacido el diagnóstico de laboratorio se obtiene con un resultado positivo para detección de ADN del CMV mediante PCR en muestras de orina o saliva recogidas en las primeras tres semanas de vida. El gold estándar es la detección en orina, pudiendo estar la saliva contaminada por la leche materna infectada y dando así falsos positivos. Las pruebas serológicas de anticuerpos contra el CMV no son fiables, ya que la inmunidad que presentan los neonatos es la que le pasan las madres a través de la placenta [22].

5.4. Medidas preventivas para riesgo de exposición a CMV durante el embarazo.

La infección por citomegalovirus durante el embarazo puede llegar a producir una infección congénita con graves secuelas como las que se han mencionado en apartados anteriores. Por tanto, es de suma importancia tener presente la posibilidad de riesgo en trabajadoras como las enfermeras de planta de pediatría. Para evitar el riesgo, desde la vigilancia de la salud se recomiendan una serie de medidas preventivas.

En primer lugar, para conocer si existe un verdadero riesgo en estas trabajadoras se debe documentar el estado de la **inmunidad frente a CMV**. Para ello se revisa la historia clínica laboral con las vacunaciones y serologías disponibles. En el caso de los Servicios de Prevención de los hospitales del Servicio Murciano de Salud, y de otros hospitales de España, sólo se tienen en cuenta los riesgos biológicos para sarampión, parotiditis, varicela, rubéola y toxoplasma. En estos casos si el estado inmunitario no es correcto y no ha pasado la enfermedad, se solicita serología. Sin embargo, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) recomienda como medida preventiva en trabajadoras sanitarias y profesoras expuestas a CMV, la determinación de anticuerpos. No siendo aconsejadas las pruebas de detección precoz CMV de forma habitual para el resto de trabajadoras embarazadas. Por tanto, hasta conocer el resultado de la serología, a la trabajadora se le cataloga como un no apto para ese trabajo de forma temporal siendo necesaria la adaptación o reubicación del puesto de trabajo. En este caso sería recomendable que no tuviera contacto con niños menores de 3 años, pudiendo atender a otros niños de más edad en la misma planta de pediatría. Si los resultados son negativos, se debe dar un no apto en la valoración del riesgo, aconsejar limitar el contacto mediante la adaptación o reubicación. Si existe inmunidad frente al CMV, no se puede asumir que no exista posibilidad de reinfección o reactivación de la infección, aunque en estas situaciones es menor el riesgo de infección congénita con consecuencias graves y casi que descarta la posibilidad de una infección fetal. Siendo posible el empleo de otras medidas preventivas y equipos de protección individual (EPI) [5, 23].

Inmunidad y serología frente al CMV

El cribado serológico se lleva a cabo mediante la determinación de anticuerpos IgG e IgM frente al CMV en el primer trimestre de embarazo. El conocimiento del estado inmunitario frente al CMV de forma precoz en el embarazo, puede permitir distinguir entre infección primaria y reactivación o reinfección (Tabla 4) [24].

Anticuerpos CMV	Avidéz IgG	Interpretación	Medidas preventivas
IgM- IgG-	No se realiza	No infección	Prevención primaria
IgM+ IgG-	No se realiza	Posible falso positivo	Repetir en dos semanas
IgM+ IgG+	Baja	Infección reciente	Prevención secundaria
IgM+ IgG+	Alta	Se descarta infección primaria reciente	Prevención primaria
IgM- IgG+	Alta	Infección pasada	Prevención primaria

Tabla 4. Posibles resultados del cribado serológico de CMV, si IgG+ presentan inmunidad pero no se puede descartar durante el embarazo si existe riesgo, una reactivación o reinfección.

Teniendo en cuenta el estado inmunitario del que parte la gestante, si durante el embarazo existe una sospecha de posible infección, se puede considerar como **infección reciente** por CMV los siguientes resultados:

- La determinación positiva de IgM específicos para CMV siendo previamente negativos, lo que indica una seroconversión reciente.
- Un aumento del cuádruple de la determinación de IgG específicos para CMV, en una muestra tomada de 2-4 semanas después.

Además, es necesario conocer que para detectar los anticuerpos IgM específicos para CMV se ha de esperar dos semanas desde el inicio de los síntomas para determinarlos porque antes no serán positivos, pudiendo mantenerse elevados durante 2-3 meses. Por tanto, sólo se puede saber si se trata de una infección aguda si se dispone de una prueba serológica

previa reciente con IgM específica negativa, o mediante la prueba de la avidéz de la IgG. Los anticuerpos IgG CMV se mantienen positivos toda la vida si se ha pasado la infección; no siendo detectables, al igual que la IgM, hasta dos o tres semanas tras el inicio de los síntomas.

Mediante la serología de CMV también se puede saber si se ha tenido contacto/infección con dicho virus en el pasado. Así pues, un valor por encima del punto de corte para la prueba de IgG es indicativo de inmunidad por una **infección pasada**. Estos resultados son muy importantes en personas con riesgo de reactivación, por ejemplo los inmunodeprimidos. El diagnóstico durante el embarazo de una infección secundaria es muy difícil porque no hay en el mercado test de laboratorio que distingan la primoinfección de la reactivación y la IgM se positiviza en pocas ocasiones [25].

En resumen, si se dispone de un valor basal de IgG al inicio del embarazo negativo y la madre desarrolla síntomas compatibles se puede realizar otra determinación de IgG, considerando que se ha producido una serococonversión si la IgG se positiviza, lo cual indica una infección primaria con alto riesgo de transmisión fetal y riesgo de infección congénita con graves secuelas. Por el contrario, si la mujer presenta IgG positiva al inicio y positiva la IgM durante el embarazo, lo más probable es que se trate de una infección secundaria [26].

En los últimos años se están llevando a cabo revisiones sistemáticas y estudios para valorar si sería costo-efectivo realizar un cribado universal de CMV en gestantes, dado que hay evidencias del empleo de valaciclovir (antiviral) para prevenir la infección fetal si la madre sufre infección confirmada por CMV en el primer trimestre. Sin embargo, no está avalado por las sociedades científicas y Salud Pública de la mayoría de los países incluido España, realizar un cribado serológico universal a todas las mujeres embarazadas independientemente del riesgo de contagio de CMV. Sí estando recomendado en las gestantes con un riesgo de exposición [27]. A continuación se exponen los argumentos a favor y en contra del cribado serológico universal en embarazadas.

- **Argumentos a favor del cribado universal [28]:**

- Identificación de mujeres en riesgo por el importante impacto que tiene la infección congénita por CMV. Como se ha mencionado anteriormente, el cribado permitiría identificar a las mujeres embarazadas que son seronegativas para el citomegalovirus y que podrían estar en riesgo de adquirir la infección primaria. Además, en los últimos años en España la seroprevalencia en mujeres en edad fértil ha descendido, pudiendo conllevar un aumento de la incidencia de infecciones congénitas [29]

- Implementación de medidas preventivas para reducir la transmisión vertical del virus de la madre al feto, como el asesoramiento sobre higiene y comportamientos para reducir el riesgo de infección. De hecho, las mujeres seronegativas que conocen que tienen riesgo de infección primaria se adhieren mejor a las medidas recomendadas.
 - Intervención temprana mediante el empleo de medidas de profilaxis y terapéuticas. Identificar la seropositividad para CMV permitiría una intervención temprana en casos de infección primaria durante el embarazo, pudiendo tratar con valaciclovir de forma precoz, lo que podría mejorar los resultados perinatales.
 - Reducción de la carga económica y de salud. La prevención de la transmisión vertical del CMV a través de medidas preventivas podría reducir la carga económica y de salud asociada con la infección congénita por CMV.
- **Argumentos en contra del cribado universal [30]:**
- Limitaciones de la prueba. Las pruebas serológicas pueden tener limitaciones en términos de sensibilidad y especificidad, lo que puede llevar a resultados falsos positivos o falsos negativos.
 - Riesgo de reactivación o reinfección del virus. Los pacientes seropositivos siguen estando en riesgo de infección congénita debido a la posibilidad de reinfección con otra cepa o reactivación del virus latente.
 - Costo-efectividad. La implementación de un programa de cribado universal puede no ser coste-efectiva, debido a que el tratamiento antivírico durante el embarazo tiene un elevado coste por dosis.
 - Consecuencias innecesarias. Conocer el estado serológico de la madre puede aumentar la ansiedad de la pareja, y posibles interrupciones del embarazo sin conocer las repercusiones fetales que puede tener la infección.
 - No existe vacuna. No se pueden llevar a cabo medidas de prevención primaria como es la vacunación, dado que no hay todavía disponible una vacuna. Sí que se están llevando a cabo estudios experimentales, y se ha conseguido probar en humanos dos posibles vacunas que han finalizado la Fase II de los ensayos clínicos [31,32].

Medidas de protección individual

La medida preventiva a adoptar por parte de la embarazada más importante es la adopción de conductas seguras que disminuyan el riesgo de infección. Un estudio ha revelado que la seroconversión en mujeres durante el embarazo es hasta 6 veces menor en aquellas que son informadas de las medidas higiénicas que deben tomar para evitar el contagio, con respecto a las que no recibían esta información [33]. Por lo tanto, se deben recomendar las siguientes medidas durante el embarazo:

- **Medidas de higiene personal.** Promover prácticas de higiene adecuadas, como lavarse las manos con frecuencia con agua y jabón durante al menos 20 segundos, especialmente después de cambiar pañales, limpiar la nariz o la boca de un niño, o estar en contacto con saliva o fluidos corporales. Llevar cuidado a la hora de cambiar pañales y recoger los juguetes que puedan estar impregnados en saliva u otras secreciones [34].
- **Evitar el contacto con saliva, orina, secreciones nasales y orales** de niños pequeños menores de 3 años. Evitar besar a niños pequeños en la boca y compartir utensilios o alimentos con ellos. Además, evitar el contacto con la orina de los niños pequeños durante el cambio de pañales. Evitar el contacto directo con las secreciones nasales y orales al emplear toallitas para limpiar la nariz o la boca.

En el caso de las enfermeras embarazadas de la planta de pediatría además se deben proporcionar **equipos de protección individual (EPI)** y ropa de trabajo adecuados:

- Guantes desechables. Deben ser utilizados durante todas las actividades que puedan implicar contacto con fluidos corporales, secreciones o superficies potencialmente contaminadas.
- Batas o delantales. Se recomienda el uso de batas desechables o delantales para proteger la ropa de posibles salpicaduras o contaminación durante procedimientos que puedan generar aerosoles o exposición a fluidos corporales.
- Mascarillas o respiradores. Dependiendo del tipo de procedimiento y el nivel de riesgo de exposición a aerosoles o partículas infecciosas, se puede requerir el uso de mascarillas quirúrgicas o equipos de mayor protección como las mascarillas faciales filtrantes N95 (95% capacidad filtrante) o FFP2 (94% capacidad filtrante).
- Protección ocular. Gafas o protectores faciales deben ser utilizados para proteger los ojos de salpicaduras que puedan contener el virus.

- Calzado de protección. En algunas situaciones, se recomienda el uso de calzado cerrado y resistente para proteger los pies de derrames o salpicaduras.

Todos deben disponer del marcado CE y los guantes del pictograma de riesgo biológico frente a virus, según el Real Decreto 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (Figura 4). Este decreto menciona que cada EPI debe adaptarse a la anatomía y fisiología del trabajador que lo utilice, pudiendo realizar ajustes para que se adapte, y debe ser adecuado para el tipo y condiciones de trabajo. También es muy importante por parte del hospital elegir, adquirir y asesorar al personal trabajador el que sea más adecuado para cada tipo de riesgo, teniendo presente que debe cumplir las obligaciones dispuestas en el RD 1407/92 por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual; y del Reglamento 2016/425 del Parlamento europeo relativo a los equipos de protección individual.

Los hospitales y centros sanitarios son los encargados de suministrar a sus trabajadores los EPI y tienen la obligación, según lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. Para así prevenir los riesgos asociados con sus tareas, especialmente cuando no sea posible mitigar esos riesgos mediante medios de protección de la colectividad. Es necesario formar a los trabajadores en los EPI, remarcando que son de uso individual, y comprobar la correcta distribución y uso de ellos.

UNE EN 374-5: 2016



Figura 4. Pictograma de los guantes para EPI frente a microorganismos incluidos los virus según la normativa UNE-EN ISO 374-5:2016.

Por otra parte, se deben llevar a cabo **medidas de desinfección** teniendo en cuenta que el CMV es vulnerable a cualquier desinfectante como el etanol 70%, formaldehído, hipoclorito sódico al 1%, glutaraldehído. También se puede someter a los objetos o material a 50-60°C durante al menos 30 minutos para que se produzca una inactivación física, al igual que con el empleo de radiación ultravioleta, disolventes lipídicos, pH bajos, o congelación/descongelación [5].

Vacunación frente a CMV

La vacunación es la principal estrategia de prevención primaria que confiere inmunidad frente a diversas enfermedades infecciosas. La razón principal por la que **no existe una vacuna efectiva** contra el CMV radica en las características únicas de este virus y las dificultades para desarrollarla. Algunos factores que contribuyen a la falta de una vacuna eficaz contra el CMV son los siguientes:

- Complejidad del virus. El CMV es un virus complejo que puede evadir fácilmente el sistema inmune del cuerpo humano. Tiene la capacidad de producir una infección latente en el cuerpo, lo que significa que puede permanecer inactivo durante períodos prolongados y luego reactivarse.
- Falta de un modelo animal adecuado. Desarrollar vacunas generalmente implica el uso de modelos animales para probar la seguridad y la eficacia. Sin embargo, el CMV afecta principalmente a los humanos y se dispone de un modelo animal similar al humano que refleje completamente la infección por CMV.
- Respuesta inmunitaria limitada. La respuesta inmunitaria natural contra el CMV es a menudo insuficiente para eliminar por completo el virus del cuerpo o prevenir la reactivación. Esto imposibilita desarrollar una vacuna que genere una respuesta inmunitaria duradera y protectora.
- Variabilidad genética. El CMV muestra una variabilidad genética significativa, existiendo múltiples cepas del virus. Por tanto, resulta difícil el desarrollo de una vacuna que sea efectiva contra todas las cepas.

A pesar de estos inconvenientes, les están llevando a cabo investigaciones, explorando nuevas estrategias para el desarrollo de vacunas contra el CMV, como vacunas basadas en vectores virales o en proteínas específicas del virus. En un estudio fase 2 de un ensayo clínico aleatorizado, se comparó la vacuna basada en glicoproteína B recombinante del citomegalovirus con adyuvante MF59 con placebo. Se administró la vacuna o el placebo a los 0,1 y 6 meses a mujeres con serología negativa para CMV dentro del primer año postparto. Se incluyeron 464 mujeres en total en los dos grupos, en un período de 42 meses, realizando el análisis de Kaplan-Meier, se observó que el grupo de vacunas podía permanecer más libre de infecciones comparado con el grupo de placebo ($p < 0,001$). Además se demostró una eficacia de la vacunación del 50% (IC del 95%: 7-73%) por tasas de infección de 100 personas-años [35].

Medidas de prevención secundaria: tratamiento y profilaxis.

A pesar de las medidas de prevención antes mencionadas, se puede dar el caso de infección materna durante el embarazo en una trabajadora porque no se hayan tomado las medidas de evitar el riesgo adecuadas. Ante la sospecha diagnóstica se debe realizar la serología a la trabajadora para determinar los anticuerpos frente a CMV. Si se confirma el diagnóstico de infección primaria o reactivación/reinfección, es necesario llevar a cabo medidas de prevención secundarias para intentar evitar la infección congénita en el bebé.

En los últimos años existe cada vez más evidencia del uso de terapia antiviral de forma temprana durante el embarazo ayuda a reducir la carga viral en el feto y mejora los resultados neonatales. En concreto, el uso de **valaciclovir** derivado del aciclovir que se emplea en otras infecciones como el virus de la varicela-zóster y el virus del herpes simple. En un ensayo clínico aleatorizado y controlado con placebo se demuestra menores tasas de infección congénita en las embarazadas que tomaban el tratamiento con valaciclovir si estaban infectadas durante el primer trimestre, siendo estadísticamente significativo este descenso (11% valaciclovir vs. 48% placebo $p = 0,020$) [36].

Otro ensayo clínico controlado, aleatorizado y doble ciego que incluye a 100 pacientes con diagnóstico confirmado y embarazadas; a la mitad de ellas se administró 8 gramos de valaciclovir oral dos veces, y a la otra mitad placebo. El tratamiento se mantuvo hasta realizar en la semana 21-22 de gestación una amniocentesis para determinar mediante PCR si existía citomegalovirus en el líquido amniótico, y por consiguiente infección fetal. Se demostró que el tratamiento con este antiviral es efectivo en reducir dicha infección, con un 11% de amniocentesis positivas en el grupo de valaciclovir y un 30% en el grupo de placebo ($p=0.027$) [37].

Además se han publicado varias revisiones sistemáticas y meta-análisis recientemente, que aportan evidencia de calidad sobre la efectividad de este tratamiento. El último publicado este año, incluye 3 ensayos clínicos con un total de 527 mujeres embarazadas, con resultados de disminución de la tasa de transmisión vertical de CMV con valaciclovir en un 70% de los casos (OR ajustada 0.34, IC95% 0.18-0.61). También se ha demostrado que puede funcionar como prevención terciaria una vez que el feto se haya infectado, reduciendo las tasas de interrupción del embarazo por hallazgos ecográficos o por resonancia magnética de afectación del sistema nervioso central fetal [38,39].

Por otra parte, se está estudiando el uso de **inmunoglobulinas hiperinmunes anti-CMV** para neutralizar el virus y reducir la transmisión vertical durante el embarazo. Existen varios estudios observacionales, en uno de ellos se administra antes de la semana 14 de embarazo si existe infección materna, altas dosis de inmunoglobulina hiperinmune contra CMV cada 15 días hasta la semana 18 de gestación. Se incluyeron 149 embarazadas, con 153 fetos, de los cuales el 93.5% no se infectaron tras recibir esta profilaxis [40]. Otro estudio retrospectivo compara su cohorte de embarazadas con infección por CMV a las que se les administra 2 o más dosis de inmunoglobulina hiperinmune (200 UI/kg), y se compara el porcentaje de infecciones verticales con respecto a una cohorte de mujeres sin tratamiento de la literatura, observando una reducción estadísticamente significativa en la cohorte de mujeres que reciben este tratamiento [41].



6. Discusión

La **infección primaria por citomegalovirus (CMV)** durante el embarazo supone un riesgo muy alto de infección congénita y graves secuelas neonatales si no se detecta de forma precoz, y no se inicia un tratamiento de forma inmediata. Estas secuela van a marcar para toda la vida al bebé que se ve infectado, siendo la principal causa de pérdida auditiva neurosensorial congénita y pudiendo causar discapacidad intelectual.

Las **distintas sociedades científicas** de Ginecología y Obstetricia (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia-SEGO, The American College of Obstetricians and Gynecologists-ACOG, Royal College of Obstetricians and Gynecologists- RCOG) abogan por un cribado serológico de CMV opcional durante el seguimiento del embarazo. Tampoco el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) recomienda en sus guías realizar serología en las trabajadoras embarazadas que tienen riesgo de exposición a CMV en su puesto de trabajo.

Sin embargo, en los últimos años está habiendo avances validados en el **cribado serológico** que permiten distinguir si se trata de un infección primaria, o infección latente/reinfección; y en las medidas de prevención secundaria como el tratamiento con valaciclovir que ha demostrado prevenir la transmisión vertical de la madre al feto. Por ello, los servicios de Prevención de Riesgos Laborales de los hospitales deberían tener muy presente este riesgo biológico, y en los casos como las enfermeras de pediatría hospitalaria disponer de un protocolo específico donde se incluya valorar el riesgo con un cribado serológico de CMV, al igual que se hace con otras enfermedades infecciosas como sarampión, rubéola, etc.

Este **protocolo específico** para el riesgo CMV es fundamental y como se ha mencionado, puede tener importantes beneficios en términos de protección de la salud materna y fetal. Además cumple con el marco normativo y legal vigente sobre protección de la maternidad, tratado en el artículo 39 de la Constitución Española, en la Ley 9/2014 por la cual se establece y regula la protección a la maternidad, y en el artículo 26 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. Según este marco normativo es imperativo que los hospitales y centros de salud adopten medidas preventivas específicas para las trabajadoras embarazadas expuestas a riesgos laborales, como el CMV. La implementación de un protocolo adecuado en el servicio de prevención de riesgos laborales garantiza el cumplimiento de estas normativas y leyes.

También proporcionará pautas claras sobre las medidas de prevención que deben tomarse para reducir la exposición al CMV. Todo ello, puede causar un impacto en la gestión del embarazo, ya que para las enfermeras embarazadas expuestas al CMV, contar con un protocolo específico permitirá una mejor gestión de su embarazo y mayor sensación de

seguridad en el trabajo. Fomentando la educación y concienciación sobre los riesgos biológicos, en especial el CMV, y promoviendo la importancia de la protección de la salud materno-fetal en el entorno hospitalario.

Así mismo, en la **evaluación de riesgos** de las enfermeras de la planta de pediatría embarazadas, si se dispone de cribado serológico se conoce el estado inmunitario de la trabajadora, y en base a estos resultados adaptar el puesto de trabajo si es necesario. Por ejemplo, una trabajadora con inmunidad no presenta riesgo de infección primaria que es la causante de la mayor parte de las infecciones fetales, por lo que el resultado de la evaluación de riesgos podría ser apto para su puesto de trabajo y simplemente adoptar medidas de higiene y protección individual para evitar la reinfección. Si por el contrario no presenta inmunidad, se debería catalogar no apto para ese puesto y adaptar si es posible o reubicar a la trabajadora para evitar el riesgo de infección al tener contacto con niños menores de 3 años hospitalizados.

Durante el seguimiento del embarazo que debe realizar el servicio de Prevención de Riesgos Laborales del hospital a las trabajadoras embarazadas, se incluyen consultas sucesivas cuyos objetivos y contenidos están descritos en la Nota Técnica de Prevención **(NTP) 915** del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. Las NTP son guías de buenas prácticas que, aunque no son de estricto cumplimiento, sirven de apoyo y orientación para los sanitarios de preventiva. En esta NTP específica se mencionan los pasos a seguir en el caso de una mujer trabajadora durante el embarazo, la lactancia y el postparto.

De este modo, se aconseja llevar a cabo visitas sucesivas con el objetivo de detectar cualquier cambio en la salud de la trabajadora que pueda deberse a las condiciones de trabajo. Estas visitas permiten tomar medidas preventivas adicionales si fueran necesarias. En el caso de una enfermera de la planta de hospitalización de pediatría que continúe en su puesto de trabajo tras la evaluación de riesgos, se recomienda citarla en cada trimestre de embarazo.

Además, si la enfermera presenta algún síntoma relacionado con una posible infección o ha tenido contacto de riesgo con pacientes diagnosticados con citomegalovirus (CMV) sin el uso adecuado de equipos de protección individual, se podría solicitar una nueva serología para detectar una posible infección materna.

Estas medidas son cruciales para garantizar la salud y seguridad tanto de la trabajadora como de su bebé en desarrollo. Las consultas periódicas no solo permiten monitorizar la salud de la embarazada, sino que también facilitan la implementación de estrategias preventivas oportunas que minimicen los riesgos asociados a su entorno laboral. Así, el servicio de Prevención de Riesgos Laborales juega un papel esencial en la protección de las

trabajadoras embarazadas, asegurando un seguimiento continuo y adaptado a sus necesidades específicas durante el embarazo, la lactancia y el postparto.

Además, las **consultas sucesivas** pueden ser una herramienta valiosa para que el preventivista analice datos epidemiológicos. Por ejemplo, si se observa la aparición de varios casos de infección materna por citomegalovirus (CMV) en embarazadas que trabajan en la misma planta de pediatría dentro de un corto período de tiempo, esto requerirá un estudio descriptivo y analítico exhaustivo. Este estudio permitirá identificar el primer caso a partir del cual las trabajadoras podrían haber contraído la infección y evaluar si todos los contagios de las trabajadoras embarazadas están relacionados con ese caso inicial. En situaciones como esta, es fundamental establecer una relación de confianza con las trabajadoras afectadas para garantizar una comunicación efectiva. Una comunicación abierta y transparente facilitará la recopilación de datos precisos y relevantes, lo que a su vez favorecerá el desarrollo de la investigación y la implementación de medidas preventivas adecuadas. De esta manera, se podrá abordar la fuente de la infección y reducir el riesgo de futuros contagios, protegiendo así la salud de las trabajadoras y de los pacientes.

Por consiguiente, se ha elaborado un modelo de protocolo del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) del hospital sobre el riesgo de citomegalovirus durante el embarazo, que puede ser empleado en los casos como las enfermeras embarazadas de la planta de pediatría (Figura 5). Sería de gran interés que se aplicara en todos los hospitales, por todos los argumentos mencionados a lo largo de este trabajo, y sobre todo por los avances que se están dando en el tratamiento del CMV para evitar la infección fetal vertical.



Figura 5. Flujograma donde se muestra un modelo de Protocolo de PRL sobre el riesgo de CMV. Se activaría con la notificación de embarazo y si hay contacto con niños ≤ 3 años.

Por otra parte, en el entorno hospitalario, especialmente en unidades como la planta de pediatría donde las enfermeras pueden enfrentarse a riesgos biológicos significativos al estar en contacto con niños pequeños, es esencial implementar programas integrales de educación y formación dirigidos específicamente a las enfermeras embarazadas. Estos programas deben tener como objetivo principal abordar la protección de la maternidad en el contexto de la prevención de riesgos laborales, ofreciendo una capacitación completa sobre los riesgos específicos a los que podrían estar expuestas durante su trabajo, como el citomegalovirus, y cómo mitigar estos riesgos de manera efectiva.

La **educación y la formación** en protección de la maternidad deben ser multidisciplinarias e incluir aspectos tanto teóricos como prácticos. En primer lugar, es fundamental proporcionar una comprensión detallada de los riesgos biológicos asociados con el CMV y otros agentes infecciosos presentes en el entorno hospitalario. Esto incluye información sobre las vías de transmisión del CMV, sus efectos en el embarazo y las estrategias preventivas para reducir la exposición. Además, se debe capacitar a las enfermeras embarazadas en el uso adecuado de equipos de protección individual diseñados específicamente para los riesgos biológicos. Esto implica enseñarles cómo seleccionar, usar y desechar adecuadamente los EPI, como batas, guantes, mascarillas respiratorias y protectores oculares, según sea necesario para prevenir la transmisión del CMV u otros patógenos.

La formación también debe abordar las medidas de higiene personal y laboral que son cruciales para reducir el riesgo de infección. Esto incluye prácticas de lavado de manos adecuadas, desinfección de equipos y superficies, y pautas sobre la manipulación segura de muestras biológicas y desechos hospitalarios. La concienciación sobre las señales de alarma y los procedimientos de notificación de exposiciones potenciales también son aspectos importantes que deben cubrirse en la formación. Así como recomendar y enseñar a reconocer cuándo se debe acudir al Servicio de Prevención para ser valoradas.

Además de la educación específica sobre riesgos biológicos, es esencial abordar los aspectos psicosociales relacionados con el embarazo en el entorno laboral. Esto incluye discutir los derechos y las regulaciones laborales relacionadas con la protección de la maternidad, así como estrategias para gestionar el estrés y las preocupaciones emocionales asociadas con el trabajo durante el embarazo.

La implementación de estos programas no solo empodera a las enfermeras embarazadas con el conocimiento necesario para proteger su salud y la de sus futuros hijos, sino que también fortalece la cultura de seguridad laboral en el hospital. Fomenta un ambiente de trabajo que valora y respalda la protección de la maternidad, promoviendo la colaboración entre el personal y garantizando condiciones laborales seguras y saludables para todos los trabajadores.

7. Conclusiones

La prevención de riesgos laborales en el ámbito hospitalario es una tarea crucial, especialmente cuando se trata de proteger a las trabajadoras embarazadas. A lo largo de este trabajo, se han analizado detalladamente las medidas y protocolos necesarios para asegurar la salud y bienestar de las enfermeras que trabajan en plantas de pediatría, un entorno donde el riesgo de exposición al **citomegalovirus (CMV)** es elevado.

El CMV representa un riesgo biológico significativo durante el embarazo debido a las posibles repercusiones de una infección fetal vertical. La infección congénita por CMV puede resultar en una amplia gama de problemas de salud para el recién nacido, que van desde infecciones asintomáticas hasta consecuencias graves como la sordera, discapacidad intelectual, y problemas neurológicos. La **detección temprana y la intervención** son esenciales para minimizar estos riesgos y mejorar los resultados de salud a largo plazo para los niños afectados. Por ello, la implementación de medidas preventivas rigurosas y el seguimiento adecuado de las trabajadoras embarazadas en el entorno hospitalario son vitales para proteger tanto a las madres como a sus futuros hijos.

Para la **Vigilancia de la Salud** de la embarazada se dispone de la Nota Técnica de Prevención (NTP) 915 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo proporciona una guía esencial para el seguimiento de las trabajadoras durante el embarazo, la lactancia y el postparto. Estas guías no son de cumplimiento obligatorio, pero sí ofrecen una serie de buenas prácticas que, si se implementan adecuadamente, pueden reducir significativamente los riesgos asociados a la exposición laboral.

El **seguimiento periódico** de las trabajadoras embarazadas es fundamental para detectar cualquier cambio en su salud que pueda estar relacionado con las condiciones de trabajo. Las visitas trimestrales recomendadas permiten una vigilancia continua, asegurando que cualquier signo de posible infección o problema de salud sea identificado y abordado rápidamente. Este enfoque proactivo es vital para prevenir complicaciones que podrían afectar tanto a la madre como al feto.

Además del seguimiento médico, la **educación y formación** de las trabajadoras sobre la importancia de las medidas preventivas y el uso correcto de los equipos de protección individual (EPI) son componentes esenciales. Las enfermeras deben ser plenamente conscientes de los riesgos específicos de su entorno laboral y de cómo pueden protegerse de manera efectiva. La implementación de programas educativos continuos puede ayudar a reforzar estas prácticas y asegurar su cumplimiento.

Las enfermeras de la planta de pediatría están en contacto constante con niños pequeños, lo que incrementa su riesgo de exposición a infecciones como el CMV. Por ello, es necesario desarrollar **protocolos específicos** que aborden este riesgo particular. Estos protocolos deben incluir:

- Uso de EPI Adecuados. Instrucciones claras sobre el uso y mantenimiento de EPI para minimizar el riesgo de contagio.
- Higiene Rigurosa. Reforzar la importancia de prácticas de higiene estrictas, como el lavado de manos frecuente y la desinfección de superficies.
- Serología inicial de CMV. Llevar a cabo en la primera visita, si la embarazada presenta riesgo biológico de CMV, serología inicial para conocer el estado de inmunidad.
- Serologías Periódicas. Realización de pruebas serológicas regulares para detectar cualquier infección en etapas tempranas.
- Gestión de Contactos de Riesgo. Procedimientos claros para actuar en caso de contacto con pacientes diagnosticados con CMV sin protección adecuada.

Una relación de confianza entre el servicio de Prevención de Riesgos Laborales y las trabajadoras es crucial para una comunicación efectiva. Las trabajadoras deben sentirse seguras y apoyadas al reportar cualquier síntoma o contacto de riesgo. Esta confianza facilita la investigación de posibles casos de infección y la implementación de medidas correctivas adecuadas.

Si a pesar de todas las medidas de prevención primaria, se produce la infección materna, se deben aplicar **medidas de prevención secundaria** contra el CMV, cada vez más en auge. Las investigaciones recientes y los ensayos clínicos sobre vacunas y tratamientos, como el uso de valaciclovir para reducir la transmisión vertical del CMV, abren nuevas posibilidades para proteger a las trabajadoras embarazadas y sus bebés. Aunque todavía no existe una vacuna efectiva contra el CMV, estos avances son prometedores y subrayan la necesidad de mantenerse al día con los desarrollos científicos y tecnológicos en este campo.

Como conclusión final, la protección de las enfermeras embarazadas en plantas de pediatría no solo es una cuestión de cumplimiento normativo, sino también una responsabilidad ética y profesional. Implementar protocolos efectivos, educar y formar continuamente a las trabajadoras, y asegurar un seguimiento médico riguroso son pasos esenciales para minimizar los riesgos y proteger la salud de estas profesionales y sus futuros hijos. El compromiso con la prevención y la seguridad debe ser una prioridad constante en todos los entornos hospitalarios.

Este trabajo resalta la importancia de un enfoque integral y colaborativo en la gestión de riesgos laborales, especialmente para las enfermeras embarazadas con riesgo de exposición a CMV en la planta de pediatría hospitalaria. Y la importancia de disponer y adoptar un protocolo específico de actuación para este riesgo, que incluya la realización de serología de CMV.



8. Bibliografía

1. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). Documentos de Consenso SEGO: Riesgos Laborales para el Embarazo. 2019
2. De Ory F, Castañeda R, Ramírez R, Pachón I. Estudio seroepidemiológico frente a citomegalovirus en mujeres en edad fértil de la Comunidad de Madrid. Med Clin (Barc). 1998;111:286–7.
3. Demmler-Harrison GJ. Congenital cytomegalovirus infection: Clinical features and diagnosis. En: Uptodate. Waltham, MA: Uptodate, Inc.; May 2023. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/congenital-cytomegalovirus-infection-clinical-features-and-diagnosis>
4. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Nota Técnica de Prevención 915: Embarazo, lactancia y trabajo: vigilancia de la salud. Madrid: INSHT; [2011].
5. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) Directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo. Madrid: INSHT; [2011].
6. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Nota Técnica de Prevención 992: Embarazo y lactancia natural: procedimiento para la prevención de riesgos en las empresas. Madrid: INSHT; [2013].
7. Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia (ISSL). Ficha divulgativa nº 111: Maternidad y agentes físicos. Medidas preventivas. Murcia: ISSL; [2013].
8. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). Orientaciones para la valoración del riesgo laboral y la incapacidad temporal durante el embarazo. Madrid: SEGO; [2008].
9. Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia (ISSL). Ficha divulgativa nº86: Maternidad y Ergonomía. Medidas preventivas. Murcia: ISSL; [2012].
10. Escuela de Administración Pública de la Región de Murcia. Prevención de riesgos laborales durante el embarazo y la lactancia en el ámbito de la CARM. Murcia [2010].
11. Rodríguez-Ruiz María del Carmen, Pérez-Rosario Evelin Noemy, Pérez Gamella Victoria, Mohamedi-Abdelkader Ikram Samira, Graterol-Hernández Erika Betzabeth, Polo de Santos María del Mar. Revisión sistemática sobre los riesgos del trabajo nocturno en

- embarazadas. *Med. segur. trab.* [Internet]. 2020 Mar [citado 2024 Abr 22] ; 66(258):13-25.
12. Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS). Guía de ayuda para la valoración del riesgo laboral durante el embarazo, 3ª Edición. Madrid: INSS; [2020].
 13. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Madrid: INSHT; [2014].
 14. Cannon MJ, Schmid DS, Hyde TB. Review of cytomegalovirus seroprevalence and demographic characteristics associated with infection. *Rev Med Virol.* 2010;20(4):202-213. doi:10.1002/rmv.655
 15. Blázquez-Gamero D, Soriano-Ramos M, Vicente M, et al. Prevalence and Clinical Manifestations of Congenital Cytomegalovirus Infection in a Screening Program in Madrid (PICCSA Study). *Pediatr Infect Dis J.* 2020;39(11):1050-1056. doi:10.1097/INF.0000000000002808
 16. Friel TJ. Epidemiology, clinical manifestations, and treatment of cytomegalovirus infection in immunocompetent adults. En: Uptodate. Waltham, MA: Uptodate, Inc.; Mar 2023. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-clinical-manifestations-and-treatment-of-cytomegalovirus-infection-in-immunocompetent-adults>
 17. Serón Navas, Carrillo Badillo. Protocolos asistenciales Obstetricia Hospital Universitario Virgen de las Nieves (HUVN): Citomegalovirus y gestación. Granada: HUVN; [2023].
 18. De la Calle M, Rodríguez-Molino P, Romero Gómez MP, Baquero-Artigao F. Cytomegalovirus seroprevalence in pregnant women in Madrid: First step for a systematic screening. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed).* 2023;41(1):55-56. doi:10.1016/j.eimce.2022.09.003
 19. Kenneson A, Cannon MJ. Review and meta-analysis of the epidemiology of congenital cytomegalovirus (CMV) infection. *Rev Med Virol.* 2007;17(4):253-276. doi:10.1002/rmv.535
 20. Boppana SB, Ross SA, Fowler KB. Congenital cytomegalovirus infection: clinical outcome. *Clin Infect Dis.* 2013;57 Suppl 4(Suppl 4):S178-S181. doi:10.1093/cid/cit629

21. Khalil A, Sotiriadis A, Chaoui R, et al. ISUOG Practice Guidelines: role of ultrasound in congenital infection. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2020;56(1):128-151. doi:10.1002/uog.21991.
22. Exler S, Daiminger A, Grothe M, Schalasta G, Enders G, Enders M. Primary cytomegalovirus (CMV) infection in pregnancy: Diagnostic value of CMV PCR in saliva compared to urine at birth. *J Clin Virol.* 2019;117:33-36. doi:10.1016/j.jcv.2019.05.015
23. M A Maestre Naranjo et al. Actuación Servicio Prevención ante riesgo de embarazo. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab.* 2015; 24: 113-120.
24. Lazzarotto T, Guerra B, Lanari M, Gabrielli L, Landini MP. New advances in the diagnosis of congenital cytomegalovirus infection. *J Clin Virol.* 2008;41(3):192-197. doi:10.1016/j.jcv.2007.10.015
25. Caliendo AM. Overview of diagnostic tests for cytomegalovirus infection. En: Uptodate. Waltham, MA: Uptodate, Inc.; Sep 2022. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-diagnostic-tests-for-cytomegalovirus-infection>
26. Pesch MH, Saunders NA, Abdelnabi S. Cytomegalovirus Infection in Pregnancy: Prevention, Presentation, Management and Neonatal Outcomes. *J Midwifery Womens Health.* 2021;66(3):397-402. doi:10.1111/jmwh.13228
27. Xie M, Tripathi T, Holmes NE, Hui L. Serological screening for cytomegalovirus during pregnancy: A systematic review of clinical practice guidelines and consensus statements. *Prenat Diagn.* 2023;43(7):959-967. doi:10.1002/pd.6397
28. Baquero-Artigao F. Citomegalovirus congénito: ¿es necesario un cribado serológico durante el embarazo? *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2010;28(6):363–369. doi:10.1016/j.eimc.2009.01.017
29. De Ory F, Ramírez R, García-Comas L, León P, Sagües MJ, Sanz JC. Is there a change in cytomegalovirus seroepidemiology in Spain?. *Eur J Epidemiol.* 2004;19:85–9.
30. Boppana SB. Cytomegalovirus infection in pregnancy. En: Uptodate. Waltham, MA: Uptodate, Inc.; Ene 2024. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/cytomegalovirus-infection-in-pregnancy>
31. Reina J. Estado actual de las vacunas frente a la infección congénita por citomegalovirus: la paradoja de la inmunidad previa. *Vacunas.* 2020; 21(2): 110-120.

32. Nelson CS, Herold BC, Permar SR. A new era in cytomegalovirus vaccinology: considerations for rational design of next-generation vaccines to prevent congenital cytomegalovirus infection. *NPJ Vaccines*. 2018;3:38. Published 2018 Sep 20. doi:10.1038/s41541-018-0074-4
33. Revello MG, Tibaldi C, Masuelli G, et al. Prevention of Primary Cytomegalovirus Infection in Pregnancy. *EBioMedicine*. 2015;2(9):1205-1210. Published 2015 Aug 6. doi:10.1016/j.ebiom.2015.08.003
34. Cannon MJ, Davis KF. Washing our hands of the congenital cytomegalovirus disease epidemic. *BMC Public Health*. 2005;5:70. Published 2005 Jun 20. doi:10.1186/1471-2458-5-70
35. Pass RF, Zhang C, Evans A, et al. Vaccine prevention of maternal cytomegalovirus infection. *N Engl J Med*. 2009;360(12):1191-1199. doi:10.1056/NEJMoa0804749
36. Faure-Bardon V, Fourgeaud J, Stirnemann J, Leruez-Ville M, Ville Y. Secondary prevention of congenital cytomegalovirus infection with valacyclovir following maternal primary infection in early pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2021;58(4):576-581. doi:10.1002/uog.23685
37. Shahar-Nissan K, Pardo J, Peled O, et al. Valaciclovir to prevent vertical transmission of cytomegalovirus after maternal primary infection during pregnancy: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial [published correction appears in *Lancet*. 2020 Oct10;396(10257):1070]. *Lancet*. 2020;396(10253):779-785. doi:10.1016/S0140-6736(20)31868-7
38. D'Antonio F, Marinceu D, Prasad S, Khalil A. Effectiveness and safety of prenatal valacyclovir for congenital cytomegalovirus infection: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2023;61(4):436-444. doi:10.1002/uog.26136
39. Chatzakis C, Shahar-Nissan K, Faure-Bardon V, et al. The effect of valacyclovir on secondary prevention of congenital cytomegalovirus infection, following primary maternal infection acquired periconceptionally or in the first trimester of pregnancy. An individual patient data meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2024;230(2):109-117.e2. doi:10.1016/j.ajog.2023.07.022

40. Kagan KO, Enders M, Hoopmann M, et al. Outcome of pregnancies with recent primary cytomegalovirus infection in first trimester treated with hyperimmunoglobulin: observational study. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2021;57(4):560-567. doi:10.1002/uog.23596
41. Seidel V, Hackelöer M, Rancourt RC, Henrich W, Siedentopf JP. Fetal and maternal outcome after hyperimmunoglobulin administration for prevention of maternal-fetal transmission of cytomegalovirus during pregnancy: retrospective cohort analysis. *Arch Gynecol Obstet.* 2020;302(6):1353-1359. doi:10.1007/s00404-020-05728-7



Anexo I. Anexos VII y VIII del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

6. Ámbito jurídico de la prevención.

- a) Nociones de derecho del trabajo.
- b) Sistema español de la seguridad social.
- c) Legislación básica de relaciones laborales.
- d) Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- e) Responsabilidades en materia preventiva.
- f) Organización de la prevención en España.

Total horas: 40.

II. Especialización optativa.

A) Área de Seguridad en el Trabajo: Deberá acreditarse una formación mínima de 100 horas prioritariamente como profundización en los temas contenidos en el apartado 2.1.º de la parte común.

B) Área de Higiene Industrial: Deberá acreditarse una formación mínima de 100 horas, prioritariamente como profundización en los temas contenidos en el apartado 2.2.º de la parte común.

C) Área de Ergonomía y Psicología aplicada: Deberá acreditarse una formación mínima de 100 horas, prioritariamente como profundización en los temas contenidos en el apartado 2.4.º de la parte común.

ANEXO VII

Lista no exhaustiva de agentes, procedimientos y condiciones de trabajo que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural, del feto o del niño durante el período de lactancia natural

A. Agentes.

1. Agentes físicos, cuando se considere que puedan implicar lesiones fetales o provocar un desprendimiento de la placenta, en particular:

- a) Choques, vibraciones o movimientos.
- b) Manipulación manual de cargas pesadas que supongan riesgos, en particular dorsolumbares.
- c) Ruido.
- d) Radiaciones no ionizantes.
- e) Frío y calor extremos.
- f) Movimientos y posturas, desplazamientos, tanto en el interior como en el exterior del centro de trabajo, fatiga mental y física y otras cargas físicas vinculadas a la actividad de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.

2. Agentes biológicos.—Agentes biológicos de los grupos de riesgo 2, 3 y 4, según la clasificación de los agentes biológicos establecida en el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, en la medida en que se sepa que dichos agentes o las medidas terapéuticas que necesariamente traen consigo ponen en peligro la salud de las trabajadoras embarazadas o del feto y siempre que no figuren en el anexo VIII.

3. Agentes químicos.—Los siguientes agentes químicos, en la medida en que se sepa que ponen en peligro la salud de las trabajadoras embarazadas o en período de lactancia, del feto o del niño durante el período de lactancia natural y siempre que no figuren en el anexo VIII:

- a) Las sustancias etiquetadas como H340, H341, H350, H351, H361, H371, H361d, H361f, H350i y H361fd por el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

b) Los agentes químicos que figuran en los anexos I y III del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

c) Mercurio y derivados.

d) Medicamentos antimitóticos.

e) Monóxido de carbono.

f) Agentes químicos peligrosos de reconocida penetración cutánea.

B. Procedimientos.

Procedimientos industriales que figuran en el anexo I del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

ANEXO VIII

Lista no exhaustiva de agentes y condiciones de trabajo a los cuales no podrá haber riesgo de exposición por parte de trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural

A. Trabajadoras embarazadas.

1. Agentes.

a) Agentes físicos:

Radiaciones ionizantes.

Trabajos en atmósferas de sobrepresión elevada, por ejemplo, en locales a presión, submarinismo.

b) Agentes biológicos:

Toxoplasma.

Virus de la rubeola.

Salvo si existen pruebas de que la trabajadora embarazada está suficientemente protegida contra estos agentes por su estado de inmunización.

c) Agentes químicos:

Las sustancias etiquetadas como H360, H360D, H360F, H360FD, H360Fd, H360Df y H370 por el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

Las sustancias cancerígenas y mutágenas, de categoría 1A y 1B incluidas en la parte 3 del Anexo VI del Reglamento (CE) n.º 1272/2008, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

Plomo y derivados, en la medida en que estos agentes sean susceptibles de ser absorbidos por el organismo humano.

2. Condiciones de trabajo.–Trabajos de minería subterráneos.

B. Trabajadoras en período de lactancia.

1. Agentes químicos:

Las sustancias etiquetadas como H362 por el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

Las sustancias cancerígenas y mutágenas, de categoría 1A y 1B incluidas en la parte 3 del Anexo VI del Reglamento (CE) n.º 1272/2008, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

Plomo y derivados, en la medida en que estos agentes sean susceptibles de ser absorbidos por el organismo humano.

2. Condiciones de trabajo.–Trabajos de minería subterráneos.

Este texto consolidado no tiene valor jurídico.

d) Declaración anual de envases y residuos de envases. Envases gestionados. Modelo 3

e) Declaración anual de envases y residuos de envases. envases vacíos puestos en el mercado. Modelo 4

3. Ante la Consejería competente en materia de Ordenación del Territorio las siguientes solicitudes:

a) Solicitud de prestación de Servicios Cartográficos (Mapa Regional)

b) Solicitud de prestación de Servicios Cartográficos (Cartografía digital / Copias de planos)

Segundo.- La presente Orden entrará en vigor al día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Región de Murcia.

Murcia, 26 de febrero de 2008.—La Consejera de Hacienda y Administración Pública (PD. O. de 14 de junio de 2006, BORM 154 de 10 de julio), el Secretario Autonómico de Administración Pública, Diego Cola Palao.

2. AUTORIDADES Y PERSONAL

Consejería de Sanidad

Servicio Murciano de Salud

2606 Resolución del Director General de Recursos Humanos del Servicio Murciano de Salud por la que se aprueban las instrucciones para la adaptación de las condiciones de trabajo o reubicación de las mujeres embarazadas cuando el desempeño de su puesto de trabajo pueda resultar negativo para su salud o la de su feto y la tramitación de la situación de "riesgo durante el embarazo".

Antecedentes

1.º) La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, ha modificado la regulación que sobre la situación de riesgo durante el embarazo mantenía el artículo 134 del Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social, que ha quedado redactado del siguiente modo: "A los efectos de la prestación económica por riesgo durante el embarazo, se considera situación protegida el período de suspensión del contrato de trabajo en los supuestos en que, debiendo la mujer trabajadora cambiar de puesto de trabajo por otro compatible con su estado, en los términos previstos en el artículo 26, apartado 3, de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, dicho cambio de puesto no resulte técnica u objetivamente

posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados.

La prestación económica correspondiente a la situación de riesgo durante el embarazo tendrá la naturaleza de prestación derivada de contingencias profesionales".

2.º) A su vez, el artículo 26 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de acuerdo a la nueva redacción aprobada por la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, dispone: "1. La evaluación de los riesgos a que se refiere el artículo 16 de la presente Ley deberá comprender la determinación de la naturaleza, el grado y la duración de la exposición de las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en la salud de las trabajadoras o del feto, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico. Si los resultados de la evaluación revelasen un riesgo para la seguridad y la salud o una posible repercusión sobre el embarazo o la lactancia de las citadas trabajadoras, el empresario adoptará las medidas necesarias para evitar la exposición a dicho riesgo, a través de una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo de la trabajadora afectada. Dichas medidas incluirán, cuando resulte necesario, la no realización de trabajo nocturno o de trabajo a turnos. 2. Cuando la adaptación a las condiciones o del tiempo de trabajo no resultase posible o, a pesar de tal adaptación, las condiciones de un puesto pudieran influir negativamente en la salud de la trabajadora embarazada o del feto, y así lo certifiquen los Servicios Médicos del Instituto Nacional de la Seguridad Social o de las Mutuas, en función de la Entidad con la que la empresa tenga concertada la cobertura de los riesgos profesionales, con el informe del médico del Servicio Nacional de Salud que asista facultativamente a la trabajadora, ésta deberá desempeñar un puesto de trabajo o función diferente y compatible con su estado. El empresario deberá determinar, previa consulta con los representantes de los trabajadores, la relación de los puestos de trabajo exentos de riesgos a estos efectos.

El cambio de puesto o función se llevará a cabo de conformidad con las reglas y criterios que se apliquen en los supuestos de movilidad funcional y tendrá efectos hasta el momento en que el estado de salud de la trabajadora permita su reincorporación al anterior puesto.

En el supuesto de que, aun aplicando las reglas señaladas en el párrafo anterior, no existiese puesto de trabajo o función compatible, la trabajadora podrá ser destinada a un puesto no correspondiente a su grupo o categoría equivalente, si bien conservará el derecho al conjunto de retribuciones de su puesto de origen.

3. Si dicho cambio de puesto de trabajo no resultara técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados, podrá declararse el paso de la trabajadora afectada a la situación de suspensión del contrato por riesgo durante el embarazo, contemplada en el artículo 45.1.d) del Estatuto de los Trabajadores, durante el período necesario para la protección de su seguridad o de su salud y mientras persista la imposibi-

lidad de reincorporarse a su puesto anterior o a otro puesto compatible con su estado”.

3.º) De esta forma, se atribuye a las Mutuas Profesionales de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, labor que en el caso del personal del Servicio Murciano de Salud desempeña Ibermutuamur, la competencia para declarar la situación de riesgo durante el embarazo.

A la vista de ello, resulta necesario regular el procedimiento a seguir por aquellas mujeres embarazadas que entiendan que la continuidad de su actividad laboral puede influir negativamente en su salud o en la del feto.

A la vista de lo expuesto, y en ejercicio de las funciones atribuidas por el artículo 4 del Decreto 106/2004, de 22 de octubre, por el que se establecen los Centros Directivos del Servicio Murciano de Salud, la Dirección General de Recursos Humanos del Servicio Murciano de Salud, aprueba las siguientes,

Instrucciones

Artículo 1. Objeto.

1. Las presentes instrucciones tienen como finalidad regular el procedimiento que habrán de seguir las mujeres embarazadas que se hallen vinculadas a este organismo mediante una relación de carácter estatutario, funcionarial o laboral y que, estimando que el desempeño de su puesto de trabajo puede afectar de forma negativa a su salud o a la del feto, soliciten la modificación de las condiciones de su puesto de trabajo, y en su defecto, la declaración de “riesgo durante el embarazo”.

2. Serán de aplicación tanto al personal fijo como al temporal, si bien, en este último caso únicamente se podrán adoptar las medidas de reubicación que sean compatibles con la naturaleza de su nombramiento.

Artículo 2. Inicio del procedimiento.

El procedimiento se iniciará, en todo caso, a instancia de la mujer embarazada cuando estime que la prestación de sus servicios pueda afectar de forma negativa a su salud o a la del feto.

Artículo 3. Momento en el que deberá efectuarse la solicitud.

La solicitud para iniciar el expediente, que se ajustará al modelo que figura como anexo I, podrá realizarse a partir del momento en el que la mujer tenga conocimiento de su estado, acompañando a la misma un certificado del médico de familia del Equipo de Atención Primaria del que dependa, que acredite el embarazo y su duración aproximada.

Artículo 4. Desarrollo del procedimiento.

1. Una vez formulada la solicitud, el equipo de prevención de riesgos laborales al que se encuentre adscrita la trabajadora deberá efectuar, en el plazo máximo de cuatro días hábiles, un informe en el que habrá de indicar si la prestación de servicios por parte de la interesada en su actual puesto de trabajo puede influir negativamente en su salud o en la del feto, o si por el contrario, no concurre tal riesgo.

2. En el primer caso, y junto con aquellos otros datos que se consideren de interés, se deberá hacer constar los elementos o circunstancias que ponen en riesgo la salud de la mujer o del feto y que pueden ser eliminados mediante la reubicación o cambio de las condiciones de ésta en su mismo servicio.

3. Dicho informe será remitido a la Gerencia correspondiente, que procederá a la adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo de la embarazada siempre que sea posible.

Artículo 5. Reubicación de la mujer embarazada.

1. En aquellos casos en los que la adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo no resultase posible, la dirección de la Gerencia en la que se encuentre prestando servicios deberá reubicar a la misma en los términos propuestos por el equipo de prevención de riesgos laborales, bien en uno de los puestos que, conforme a lo dispuesto en el artículo 26.2 de la Ley de prevención de riesgos laborales haya sido incluido en la relación de aquellos que se hallan exentos de riesgos, bien en otro que, no figurando en dicha relación, reúna tales características.

A tal efecto, podrá destinar a ésta a cubrir los puestos de trabajo que queden temporalmente vacantes como consecuencia de supuestos de incapacidad temporal, baja maternal, riesgo durante la lactancia natural, permisos sin sueldo, vacaciones, excedencias o promociones internas temporales que sean declaradas por la propia Gerencia.

2. En caso de no ser posible la reubicación en otro puesto de trabajo de la misma categoría, se podrá nombrar a la misma, por medio de promoción interna temporal, para el desempeño temporal de funciones propias de la categoría y opción de la bolsa de trabajo en la que se halle inscrita, aun cuando para ello fuera necesario alterar el orden del llamamiento.

3. Si no resultara posible aplicar ninguna de tales medidas, la Gerencia habrá de emitir un informe en el plazo máximo de dos días hábiles desde la recepción del informe del Servicio de Prevención, especificando las razones que impiden tal cambio.

Dicho informe se deberá notificar tanto a la madre como a la Dirección General de Recursos Humanos del Servicio Murciano de Salud, sita en la avda. Ronda de Levante, n.º 15, 30008 Murcia, que con el asesoramiento del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, determinará en el plazo de dos días hábiles si se puede reubicar a la interesada en un puesto de trabajo de otra Gerencia en la misma localidad o de sus alrededores, en los términos previstos en el apartado 1º de este artículo.

4. A tal efecto la Dirección General de Recursos Humanos podrá reubicar a la trabajadora en un puesto de trabajo perteneciente a otra Gerencia o Dirección General, pudiendo utilizar a tal efecto, los que hubieran de ser previstos en caso de:

- a) Plazas de nueva creación.
- b) Jubilaciones.

c) Excedencias o promociones internas temporales que sean declaradas por dicha Dirección General.

d) Comisiones de servicio de su titular.

e) Permisos sin sueldo.

f) Liberaciones sindicales.

5. En los supuestos de reubicación, las interesadas permanecerán en sus nuevos puestos de trabajo hasta que concurra alguno de los motivos de cese, especialmente la incorporación del titular, o desaparezcan las circunstancias que determinaron la reubicación.

Artículo 6. Prioridad respecto de otros supuestos de reubicación.

Los expedientes de reubicación de la mujer embarazada tendrán carácter prioritario respecto de cualquier otro supuesto que pueda plantearse.

Artículo 7. Incidencia de las adaptaciones y reubicaciones en el resto de trabajadores.

La Administración procurará que, en la medida en que ello sea posible, la concesión de una adaptación del puesto o reubicación en un nuevo destino, no repercuta de forma negativa en las condiciones de trabajo de sus compañeros.

Artículo 8. Solicitud a Ibermutuamur de la declaración de “riesgo durante el embarazo”.

Finalizado dicho procedimiento, y en aquellos casos en los que la adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo no resultase posible o, a pesar de tal adaptación, las condiciones del puesto de trabajo pudieran influir negativamente en la salud de la trabajadora embarazada o en la del feto, la interesada podrá solicitar de Ibermutuamur la declaración de “riesgo durante el embarazo”.

Artículo 9. Efectos de la declaración de “riesgo durante el embarazo”.

1. La declaración de “riesgo durante el embarazo” surtirá efectos a partir del momento en el que Ibermutuamur adopte tal decisión.

2. Dicha declaración implica la suspensión del deber de trabajar de la interesada y la asunción, por parte de Ibermutuamur, de la prestación económica prevista en el artículo 134 de la Ley General de la Seguridad Social hasta el día anterior a aquél en que se inicie la suspensión del contrato por maternidad o el de reincorporación de la mujer trabajadora a su puesto de trabajo anterior o a otro compatible con su estado.

Murcia, 14 de febrero de 2008.—El Director General de Recursos Humanos, Pablo Alarcón Sabater.





Región de Murcia

Dirección General de Recursos Humanos
Ronda de Levante 15, 30008 Murcia

ANEXO I

SOLICITUD DE INICIO DE EXPEDIENTE DESTINADO A LA ADAPTACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO O REUBICACIÓN DE LAS MUJERES EMBARAZADAS CUANDO EL DESEMPEÑO DEL ACTUAL PUESTO TRABAJO PUEDA AFECTAR DE FORMA NEGATIVA A SU ESTADO DE SALUD O AL DEL FETO Y LA TRAMITACIÓN DE LA SITUACIÓN DE “RIESGO DURANTE EL EMBARAZO”.

A) DATOS PERSONALES.

NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
DNI	TELÉFONOS DE CONTACTO	
DIRECCIÓN		

B) DATOS PROFESIONALES.

PUESTO DE TRABAJO	
CENTRO DE TRABAJO	

EXPONE:

1º) Que el artículo 134 del Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de Seguridad Social, dispone: “A los efectos de la prestación económica por riesgo durante el embarazo, se considera situación protegida el período de suspensión del contrato de trabajo en los supuestos en que, debiendo la mujer trabajadora cambiar de puesto de trabajo por otro compatible con su estado, en los términos previstos en el artículo 26, apartado 3, de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, dicho cambio de puesto no resulte técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados.

La prestación económica correspondiente a la situación de riesgo durante el embarazo tendrá la naturaleza de prestación derivada de contingencias profesionales”.

2º) Que encontrándose embarazada, y teniendo en cuenta las características de su puesto de trabajo, considera que el desarrollo del mismo puede afectar de forma negativa a su estado de salud o al del feto, y en particular, por los siguientes motivos:

--

Que a la vista de lo expuesto,

SOLICITA:

El inicio del expediente destinado a la adaptación de las condiciones de trabajo o reubicación en otro puesto de trabajo que no implique riesgo para su salud o la del feto, o en su defecto, pasar a la situación de “riesgo durante el embarazo”.

Murcia, de de 2008

Fdo:

Sr. Director Gerente de _____ (1)
(1) Gerencia a la que se encuentre adscrita.

Consejería de Sanidad
Servicio Murciano de Salud

2607 Resolución del Director General de Recursos Humanos del Servicio Murciano de Salud por la que se aprueban las instrucciones para la reubicación de las madres lactantes de hijos menores de nueve meses cuando el desempeño de su puesto de trabajo pueda afectar de forma negativa al estado de su salud o a la de su hijo y la tramitación de la situación de “riesgo durante la lactancia natural”.

Antecedentes

1.º) La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, ha modificado el Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social mediante la inclusión, como situación protegida, del “riesgo durante la lactancia natural”, que resulta aplicable a aquellas mujeres con un hijo menor de nueve meses que hubieran optado por su alimentación mediante la lactancia natural.

2.º) En particular, y tras dicha modificación, el artículo 135 bis de dicho Real Decreto Legislativo, dispone: “Situación protegida. A los efectos de la prestación económica por riesgo durante la lactancia natural, se considera situación protegida el período de suspensión del contrato de trabajo en los supuestos que, debiendo la mujer trabajadora cambiar de puesto de trabajo por otro compatible con su situación, en los términos previstos en el artículo 26.4 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, dicho cambio de puesto de trabajo no resulte técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados”.

3.º) A su vez, el artículo 26 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de acuerdo a la nueva redacción aprobada por la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, dispone: “1. La evaluación de los riesgos a que se refiere el artículo 16 de la presente Ley deberá comprender la determinación de la naturaleza, el grado y la duración de la exposición de las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en la salud de las trabajadoras o del feto, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico. Si los resultados de la evaluación revelasen un riesgo para la seguridad y la salud o una posible repercusión sobre el embarazo o la lactancia de las citadas trabajadoras, el empresario adoptará las medidas necesarias para evitar la exposición a dicho riesgo, a través de una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo de la trabajadora afectada. Dichas medidas incluirán, cuando resulte necesario, la no realización de trabajo nocturno o de trabajo a turnos. 2. Cuando la adaptación a las condiciones o del tiempo de trabajo no resultase posible o, a pesar de tal adaptación, las condiciones de un puesto

podieran influir negativamente en la salud de las trabajadora embarazada o del feto, y así lo certifiquen los Servicios Médicos del Instituto Nacional de la Seguridad Social o de las Mutuas, en función de la Entidad con la que la empresa tenga concertada la cobertura de los riesgos profesionales, con el informe del médico del Servicio Nacional de Salud que asista facultativamente a la trabajadora, ésta deberá desempeñar un puesto de trabajo o función diferente y compatible con su estado. El empresario deberá determinar, previa consulta con los representantes de los trabajadores, la relación de los puestos de trabajo exentos de riesgos a estos efectos.

El cambio de puesto o función se llevará a cabo de conformidad con las reglas y criterios que se apliquen en los supuestos de movilidad funcional y tendrá efectos hasta el momento en que el estado de salud de la trabajadora permita su reincorporación al anterior puesto.

En el supuesto de que, aun aplicando las reglas señaladas en el párrafo anterior, no existiese puesto de trabajo o función compatible, la trabajadora podrá ser destinada a un puesto no correspondiente a su grupo o categoría equivalente, si bien conservará el derecho al conjunto de retribuciones de su puesto de origen.

3. Si dicho cambio de puesto de trabajo no resultara técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados, podrá declararse el paso de la trabajadora afectada a la situación de suspensión del contrato por riesgo durante el embarazo, contemplada en el artículo 45.1.d) del Estatuto de los Trabajadores, durante el período necesario para la protección de su seguridad o de su salud y mientras persista la imposibilidad de reincorporarse a su puesto anterior o a otro puesto compatible con su estado.

4. Lo dispuesto en los números 1 y 2 de este artículo, será también de aplicación durante el período de lactancia natural, si las condiciones de trabajo pudieran influir negativamente en la salud de la mujer o del hijo y así lo certifiquen los Servicios Médicos del Instituto Nacional de la Seguridad Social o de las Mutuas, en función de la Entidad con la que la empresa tenga concertada la cobertura de los riesgos profesionales, con el informe del médico del Servicio Nacional de Salud que asista facultativamente a la trabajadora o a su hijo. Podrá, asimismo, declararse el pase de la trabajadora afectada a la situación de suspensión del contrato por riesgo durante la lactancia natural de hijos menores de nueve meses contemplada en el artículo 45.d) del Estatuto de los Trabajadores, si se dan las circunstancias previstas en el número 3 de este artículo”.

4.º) De esta forma, mediante la nueva situación de “riesgo durante la lactancia natural” se suspende el deber de trabajar cuando la madre haya optado por la alimentación de su hijo mediante la lactancia natural y se dé la circunstancia de que, estando acreditado el riesgo para la lactancia derivado de las condiciones o del tiempo de trabajo, resulte imposible anular ese riesgo mediante la adaptación del puesto o la movilidad de la trabajadora.