



**ASOCIACIÓN DE MUTUAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO**

**Guía Médica para la Valoración  
de los Riesgos Profesionales  
a efectos de la Prestación de  
Riesgo durante el Embarazo y  
riesgo en la Lactancia**

Madrid, a 1 de septiembre de 2008

## INDICE

## 1. INTRODUCCIÓN

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>	La Disposición Adicional Decimoctava de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE de 22 de marzo de 2007) ha dado una nueva redacción a los artículos 134 y 135 del Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social, relativos a la prestación por riesgo durante el embarazo, introduciendo una nueva prestación por riesgo durante la lactancia
<b>2. PAUTAS DE VALORACIÓN DEL RIESGO .....</b>	<b>5</b>	
2.1. Riesgo por agentes .....	5	
2.1.1 Riesgo por Agentes Físicos.....	5	En base a las modificaciones operadas, las citadas prestaciones <b>se concederán a la mujer trabajadora en los términos y condiciones previstos para la prestación económica de incapacidad temporal derivada de contingencias profesionales, encomendándose la gestión y el pago de esta prestación a la Entidad Gestora o a la Mutua de Accidentes de Trabajo</b> y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social que corresponda, en función de la entidad con la que la empresa tenga concertada la cobertura de los riesgos profesionales.
■ Ruido .....	5	
■ Vibraciones.....	6	
■ Temperaturas extremas.....	6	
■ Radiaciones Ionizantes .....	6	
■ Radiaciones No Ionizantes.....	7	
■ Atmósferas de sobrepresión elevada e ingravidez .....	8	
2.1.2. Riesgo por Agentes Químicos.....	8	
2.1.3. Riesgo por Agentes Biológicos.....	8	
2.2. Riesgo por condiciones de trabajo.....	9	La atribución efectuada por la Ley a las Mutuas de Accidentes de Trabajo de la gestión y pago de las prestaciones, supone un reforzamiento de su papel como Entidades Colaboradoras en la gestión de prestaciones de la Seguridad Social, aspecto que conlleva una mayor responsabilidad a la hora de enfrentarse a la valoración de la existencia de un riesgo para el embarazo y para la lactancia.
2.2.1 Trabajos en minas subterráneas.....	9	
2.2.2. Carga Física y riesgo postural.....	9	
2.2.3. Nocturnidad-Trabajo a turnos.....	9	
<b>3. CUADRO RESUMEN DEL PROTOCOLO.....</b>	<b>10</b>	A este respecto, la evaluación de los riesgos para el embarazo a la que se refiere la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995), <b>debe 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</b> , en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico.
<b>4. ANEXOS. SUSTANCIAS CONSIDERADAS PERJUDICIALES PARA LA FUNCIÓN REPRODUCTORA HUMANA .....</b>	<b>13</b>	
Anexo I. Agentes químicos sospechosos de ser perjudiciales para la función reproductora humana.....	13	
Anexo II. Características individuales de los agentes biológicos con efectos sobre la función reproductora.....	17	Ante esta situación, y con el fin de valorar homogéneamente la existencia de los riesgos durante el embarazo, desde AMAT, en junio de 2007, se elaboró la presente Guía para la determinación del riesgo del puesto de trabajo, en la que se recoge una relación no exhaustiva de agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas o del feto.
Anexo III. Valoración de los riesgos por cargas físicas y posturales del documento .....	21	
Anexo IV. Disruptores Endocrinos .....	22	
<b>5. BIBLIOGRAFÍA Y NORMATIVA DE INTERES.....</b>	<b>27</b>	

En consecuencia, nos encontramos ante una Guía o un protocolo que sólo sería de aplicación a embarazos de mujeres sanas quedando excluidos los embarazos de riesgos o aquellas otras situaciones que, con origen no profesional, pudieran incidir en el embarazo o en la lactancia.

Vaya por delante que como Guía, el documento que ahora se presenta tiene carácter orientativo, no pretendiendo agotar los parámetros médicos de valoración de los riesgos para la salud de la trabajadora embarazada y para el feto ante tales contingencias, sino constituyendo una ayuda para la función de valoración del riesgo, que en cada caso, deberá tener en cuenta las circunstancias de especiales sensibilidades que pudieran concurrir o cualquier otra circunstancia que suponga una individualización del mismo, para lo cual, como es lógico, un requisito básico consiste en una valoración por parte del facultativo de la Mutua, no como un mero trámite administrativo, sino como un acto de carácter constitutivo respecto de la existencia de un riesgo para el embarazo o la lactancia.

A lo anterior, debe añadirse que, como se ha demostrado en trabajos previos, la casuística puede ser muy elevada, por lo que se ha incorporado como modelo el Real Decreto 1299/2006 de 10 de noviembre en el que se aprueba el cuadro de Enfermedades Profesionales, destacando las principales actividades capaces de producirlas. Esto no significa que cada caso no deba ser considerado en todo su contexto.

Por otra parte, debe tenerse muy presente que 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 en primer lugar deberá adoptar 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** (las medidas incluirán, cuando resulte necesario, la no realización de trabajo nocturno o de trabajo a turnos) y que, **cuando la adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo no resultase posible** o, a pesar de tal adaptación, las condiciones de un puesto de trabajo 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, 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.**

**Se advierte además, que el cambio de puesto o función debe llevarse 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, **aún aplicando lo señalado anteriormente, 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, y, **si dicho cambio de puesto 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.

Hechas las consideraciones anteriores, y con la esperanza de contribuir de manera positiva a una mejor gestión de las prestaciones asumidas por las Mutuas de Accidentes de Trabajo con la introducción de un Protocolo de actuación médica ante unas situaciones tan sensibles, resta indicar que se ha optado por un incremento de las prevenciones basado en un principio de protección del feto, optando, en aquellos casos en que se recomiendan unos umbrales de valores para la protección del embarazo, por valores incluso más rigurosos que los propuestos por los distintos organismos e instituciones científicas.

Este incremento de prevenciones, junto con los trabajos elaborados por el Instituto Nacional de la Seguridad Social con la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia titulado "Orientaciones para la valoración del riesgo laboral y la incapacidad temporal durante el embarazo" y con la Asociación Española de Pediatría titulado "Orientaciones para la valoración del riesgo laboral durante la lactancia natural", difundido en enero de 2008 y apoyado por la Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social, ha motivado la actualización en varias ocasiones de la Guía elaborada desde esta Asociación, la última de ellas en julio de 2008, la cual ha contado asimismo con una valoración positiva del INSS, todo ello con la finalidad de igualar y homogeneizar el nivel de protección dispensado por el conjunto del Sistema de Seguridad Social, garantizándose, en todo caso, una adecuada protección a las trabajadoras

A continuación se recoge el contenido definitivo de la Guía.

## 2. PAUTAS DE VALORACIÓN DEL RIESGO

En la Directiva 92/85/CEE se desarrollaba una lista no exhaustiva de los agentes y condiciones de trabajo a tener en cuenta (Anexo I) en las mujeres trabajadoras embarazadas y de prohibición de exposición (Anexo II) para desarrollar su actividad laboral habitual.

Basándonos en este listado analizaremos los posibles riesgos derivados del trabajo para la mujer embarazada y/o feto y para la mujer en lactancia natural y/o hijo, teniendo en cuenta que **siempre deberá analizarse de forma individualizada cada caso, valorando las circunstancias y características de la mujer embarazada o en periodo de lactancia.**

Bajo este enfoque, los riesgos maternos o fetales para la trabajadora embarazada a efectos de su valoración y reconocimiento de prestaciones son los siguientes:

### 2.1. Riesgo por agentes

#### 2.1.1. Riesgo por Agentes Físicos

- Ruido
- Vibraciones
- Temperaturas extremas
  - Frío
  - Calor
- Radiaciones Ionizantes
- Radiaciones No Ionizantes
- Atmósferas de sobrepresión elevada e ingravidez

#### 2.1.2. Riesgo por Agentes Químicos

#### 2.1.3. Riesgo por Agentes Biológicos

### 2.2. Riesgo por condiciones de trabajo

#### 2.2.1. Trabajos en minas subterráneas

#### 2.2.2. Carga Física y riesgo postural

#### 2.2.3. Nocturnidad-Trabajo a turnos

## 2.1 Riesgos por Agentes

### 2.1.1 Riesgo por Agentes Físicos:

#### ■ **Ruido:**

En este agente debemos tener en cuenta que puede actuar de modo sinérgico con otros agentes físicos (vibraciones, calor) siendo sus efectos acumulativos. Según el RD 286/2006, de 10 de marzo, los valores de exposición laboral que dan lugar a una acción<sup>1</sup> son:

- Valores superiores de exposición: 80 Laeq dB(A) con nivel pico máximo de 135 dB(C)
- Valores superiores de exposición: 85 Laeq dB(A) con nivel pico máximo de 137 dB(C)
- Valores límites de exposición: 87 Laeq dB(A) con nivel pico máximo de 140 dB(C)

El uso de EPI (protectores auditivos individuales) protegerá a la madre pero no al feto.

**Principales actividades:** Trabajos de calderería. Trabajo de estampado, embutido, remachado y martillado de metales. Trabajos en telares de lanzadera batiente. Trabajos de control y puesta a punto de motores de aviación, reactores o de pistón. Trabajos con martillos y perforadores neumáticos. Tráfico aéreo. Etc.

**Riesgos para la mujer embarazada:** parto prematuro, recién nacido de bajo peso.

**Riesgos para el feto:** hipoacusia o sordera neurosensorial irreversible. Conociendo las fases de crecimiento y maduración del feto se consideran como meses críticos para la afectación del oído los meses 6º y 7º.

Basándose en lo anteriormente mencionado deberemos tener en cuenta que las trabajadoras gestantes no deben estar expuestas a<sup>2</sup>:

- Valores superiores de exposición a 80 Laeq dB(A) con nivel pico máximo de 135 dB(C) y tiempo de exposición diario mínimo de 4 horas.
- Valores superiores de exposición a 85 Laeq dB(A) con nivel pico máximo de 135 dB(C) y tiempo de exposición diario mínimo de 4 horas.
- Valores límites de exposición: 87 Laeq dB(A) con nivel pico máximo de 135 dB(C)

<sup>1</sup> Según los criterios de la American Academy of Pediatrics se consideran valores de exposición de alto riesgo durante el embarazo los > 85 Laeq dB(A) durante 8 horas, sobre todo durante el último trimestre.

<sup>2</sup> El Comité Médico Provincial de Salud en el trabajo de Québec, así como otros investigadores recomiendan no exponer a mujeres embarazadas de más de 25 semanas a un nivel diario equivalente superior o igual a 80-85 dB(A). Según la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición de los trabajadores al ruido. INSHT. Ministerio de Trabajo e Inmigración. "En el caso del impacto del ruido sobre la audición del futuro niño, es aconsejable que en ningún caso se rebasen los límites de acción inferiores (80 dB(A), a partir de la semana 25 de gestación."

Solicitud de la prestación: según la información anterior, se considera oportuna la solicitud del subsidio a partir de la semana 22 de gestación, siempre y cuando persistan niveles superiores a 80 Laeq dB (A), durante 4 horas o más de jornada laboral y no exista exposición a niveles picos mayores o iguales a 135 dB(C).

Este agente no representa un mayor riesgo en trabajadoras en lactancia natural que en el resto de trabajadores.

#### ■ **Vibraciones:**

Según el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, se considera como de alto riesgo el uso continuado de vehículos pesados, maquinaria industrial y herramientas manuales vibrátiles que conlleven la exposición prolongada a vibraciones de baja frecuencia y cuerpo entero.

Se consideran valores de referencia para la exposición diaria de cuerpo entero a 0.5m/S<sup>2</sup>, siendo el valor límite 1.15m/S<sup>2</sup>/8h

**Principales actividades:** Trabajos en los que se produzcan vibraciones transmitidas por máquinas o por objetos mantenidos sobre una superficie vibrante, como son aquellos en los que se manejan maquinarias que transmiten vibraciones, tales como martillos neumáticos, punzones, taladros, taladros a percusión, perforadoras, pulidoras, esmeriles, sierras mecánicas, desbrozadoras, etc.

**Riesgos para la mujer embarazada y/o feto:** desprendimiento de placenta y/o lesiones fetales, mayor probabilidad de parto prematuro o recién nacidos de bajo peso y mayor porcentaje de abortos espontáneos.

Solicitud de la prestación: según la información anterior, se considera oportuna la solicitud del **subsidio tras conocer el estado de gravidez.**

Este agente no representa un mayor riesgo en trabajadoras en lactancia natural que en el resto de trabajadores.

#### ■ **Temperaturas extremas:**

Según la Directiva marco 89/391/CEE y los RD 486/1997 y 1627/1997, las condiciones térmicas más adecuadas para trabajos en interior serían:

- Trabajos sedentarios: 17°C a 27°C
- Trabajos no sedentarios: 14°C a 25°C

Para trabajos en exterior, deben tenerse en cuenta los cambios bruscos de temperatura y las zonas geográficas a efectos de considerar las horas de exposición al frío y al calor

**Principales actividades:** No asociadas.

**Riesgos para la mujer embarazada y/o feto:** el frío intenso provoca una vasoconstricción periférica reactiva que conlleva mayor riesgo de sufrimiento fetal. El calor agrava la estasis venosa provocando insuficiencia venosa periférica, edemas y varices en EEII.

Solicitud de la prestación: en condiciones extremas y en los casos de cambios bruscos de temperaturas al conocerse la situación de gravidez.

#### ■ **Radiaciones Ionizantes**

El límite de dosis efectiva para trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes será de 100 mSv durante 5 años consecutivos, con una dosis máxima efectiva de 50 mSv en cualquier año oficial, tal y como establece el Real Decreto 783/2001, que aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes y ratificado en el protocolo de radiaciones ionizantes .

Según el Consejo de Seguridad Nuclear, las condiciones de trabajo de una embarazada deben ser tales que la dosis equivalente del feto no exceda 1mSv en todo el embarazo. El empresario clasificará los lugares de trabajo, en función del riesgo de exposición y teniendo en cuenta la probabilidad y magnitud de las exposiciones potenciales, en las siguientes zonas:

**Zona controlada:** Es aquella zona en la que: Exista la posibilidad de recibir dosis efectivas superiores a 6 mSv por año oficial o una dosis equivalente superior a 3/10 de los límites de dosis equivalentes para el cristalino, la piel y las extremidades, o cuando sea necesario seguir procedimientos de trabajo con objeto de restringir la exposición a la radiación ionizante, evitar la dispersión de contaminación radiactiva o prevenir o limitar la probabilidad y magnitud de accidentes radiológicos o sus consecuencias.

Además, las zonas controladas, señalizadas con un trébol de color verde, siempre que el riesgo de dosis sea superior a 6 mSv/año e inferior a 50 mSv/año ó 25mSv/h, se podrán subdividir en las siguientes :

a) **Zonas de permanencia limitada:** Son aquéllas en las que existe el riesgo de recibir una dosis superior a los límites de dosis fijados en el artículo 9 Real Decreto 783/2001, y que serán señalizadas con un trébol de color amarillo.

b) **Zonas de permanencia reglamentada:** Son aquéllas en las que existe el riesgo de recibir en cortos periodos de tiempo una dosis superior a los límites de dosis fijados en el artículo 9 del citado Real Decreto y que requieren prescripciones especiales desde el punto de vista de la optimización y que serán señalizadas con un trébol de color naranja.

c) **Zonas de acceso prohibido:** Son aquéllas en las que existe el riesgo de recibir, en una exposición única, dosis superiores a los límites de dosis fijados en el artículo 9 del citado Real Decreto y que serán señalizadas con un trébol rojo.

**Zona vigilada:** Es aquella zona en la que, no siendo zona controlada, exista la posibilidad de recibir dosis efectivas superiores a 1 mSv por año oficial o una dosis equivalente superior a 1/10 de los límites de dosis equivalentes para el cristalino, la piel y las extremidades. Estas zonas se indicarán con un trébol sobre fondo blanco de color gris azulado. En ella podrá estar el personal en formación pero no las mujeres embarazadas, ya que el riesgo de dosis es superior a 1 mSv.

En resumen las mujeres embarazadas sólo podrán desarrollar su trabajo en zonas de libre acceso, donde el riesgo de irradiación sea similar al de la población general, debiéndose evitar lugares que sean considerados zona vigilada (trébol gris azulado) o cualquiera de las zonas controladas (zonas con trébol verde, amarillo, naranja o rojo) de una instalación en las que se utilicen radiaciones ionizantes. LA DOSIS MÁXIMA PERMISIBLE PARA LAS MUJERES EMBARAZADAS SERÁ DE 1 MSv/año, IGUAL QUE EN LA POBLACIÓN GENERAL. Por tanto, tan sólo podrán desarrollar su trabajo en zonas donde los valores de exposición no superen 1mSv.

**Principales actividades:** Todos los trabajos expuestos a la acción de los rayos X o de las sustancias radiactivas naturales o artificiales o a cualquier fuente de emisión corpuscular.

**Solicitud de la prestación:** al conocerse el estado de gravidez, y siempre y cuando no sea posible la adaptación del puesto de trabajo o la restricción de tareas que supongan la exposición al riesgo.

La trabajadora en lactancia natural se encuentra expuesta a los mismos efectos que la población laboral general con dicho riesgo, por lo que no se valora la posibilidad de solicitud de la prestación. Si una mujer se encuentra en periodo de lactancia, desde el momento en que informe de

su situación, se le asignarán trabajos que no supongan un riesgo significativo de contaminación radiactiva. (Artículos 10, 12 y 21 del Real Decreto 783/2001, que aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes y ratificado en el protocolo de radiaciones ionizantes).

La NTP 614 define:

**Irradiación externa:** Se dice que hay riesgo de irradiación externa cuando, por la naturaleza de la radiación y el tipo de práctica, la persona sólo está expuesta mientras la fuente de radiación está activa y no puede existir contacto directo con un material radiactivo. Es el caso de los generadores de Rayos X, los aceleradores de partículas y la utilización o manipulación de fuentes encapsuladas.

**Contaminación radiactiva:** Cuando puede haber contacto con la sustancia radiactiva y ésta puede penetrar en el organismo por cualquier vía (respiratoria, dérmica, digestiva o parenteral) se habla de riesgo por contaminación radiactiva. Esta situación es mucho más grave que la simple irradiación, ya que la persona sigue estando expuesta a la radiación hasta que se eliminen los radionucleidos por metabolismo o decaiga la actividad radiactiva de los mismos.

#### ■ **Radiaciones No Ionizantes:**

En la comunicación de la Comisión sobre las directrices para la evaluación de riesgos de la Directiva 92/85/CEE cita que no puede excluirse la posibilidad de que la exposición electromagnética, incluida la vinculada a los tratamientos por onda corta, la soldadura de plásticos y la vulcanización de adhesivos pueda aumentar el riesgo para el feto.

Por tanto, creemos que es aconsejable reducir al mínimo la exposición, evitando sobre todo las actividades asociadas a onda corta, vulcanización de adhesivos y soldadura de plásticos.

Las Fisioterapeutas deben evitar onda corta, microondas y magnetoterapia pudiendo realizar el resto de tareas propias de su profesión.

**Principales actividades:** No asociadas.

**Solicitud de la prestación:** Se valorará la solicitud de la prestación al conocerse el estado de gravidez, siempre y cuando no sea posible la adaptación del puesto de trabajo o la restricción de tareas que supongan la exposición al riesgo.

<sup>3</sup> Téngase en cuenta la NTP 234: Exposición a radiofrecuencias y microondas (I) Evaluación. NTP 522: Radiofrecuencias y microondas (I) Evaluación de la exposición laboral . y NTP 523: Radiofrecuencias y microondas (II) Control de la exposición laboral

La trabajadora en lactancia natural se encuentra expuesta a los mismos efectos que la población laboral general con dicho riesgo, por lo que no se valora la posibilidad de solicitud de la prestación. Sin embargo a dosis muy elevadas de campos electromagnéticos puede incrementar la temperatura corporal y afectar a la lactancia.

■ **Atmósferas de sobrepresión elevada e ingravidez:**

Según la Directiva 92/85/CEE<sup>3</sup>, la trabajadora embarazada no podrá verse obligada, en ningún caso, a realizar actividades que de acuerdo con la evaluación supongan el riesgo a una exposición a este agente. Ej.: submarinismo, locales a presión.

**Principales actividades:** Trabajos subacuáticos en operadores de cámaras submarinas hiperbáricas. Etc.

**Solicitud de la prestación:** al conocerse el estado de gravidez.

2.1.2. Riesgo por Agentes Químicos:

Las sustancias químicas prohibidas a la mujer embarazada comprenden las clasificadas como **tóxicas para la reproducción**, las **carcinogénicas** y las **mutagénicas** (Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, que aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos y Guía Sanitaria de Prevención: Maternidad y Trabajo, Dirección Sociedad de Prevención ASEPEYO).

En el Anexo I se incluyen las 67 sustancias<sup>4</sup> consideradas perjudiciales para la función reproductora humana según los siguientes organismos:

- INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- ACGIH: Asociación Norteamericana de los Higienistas del Trabajo
- DFG: Fundación Alemana para la Investigación
- SUVA: Organización Nacional Suiza del Seguro de los Accidentes de Trabajo.

Asimismo, habría que considerar los productos químicos en su forma de "productos activos finales", es decir aquellos productos farmacéuticos que son conocidos teratogénicos y que la mujer en estado de embarazo no puede tomar, y que por lo tanto tampoco deberá manipular ni aplicar, básicamente en lo referido a trabajos farmacéuticos de fabricación y personal sanitario en su aplicación

(Citostáticos, productos antimetabólicos, antivirales, etc.)

**Principales actividades:** Fabricación y empleo de algunas de las 67 sustancias perjudiciales. Pirotecnia. Industria farmacéutica. Industria de caucho. Fabricación y utilización de insecticidas, herbicidas y fungicidas. Taxidermia. Curtido de pieles. Industria de cerámica y vidrio. Industria del plástico. Industria de perfumería y de los cosméticos. Etc.

**Solicitud de la prestación:** en actividades desarrolladas en contacto con estas 67 sustancias, desde el momento de conocerse el estado de gravidez.

**Solicitud de la prestación en la lactancia natural:** se consideran de riesgo los siguientes agentes<sup>5</sup>:  
Metales: plomo, mercurio, manganeso  
Hidrocarburos: fenilpoliclorados, Tetracloroetileno  
Pesticidas: organofosforados, hexaclorobenceno

Al listado de sustancias químicas consideradas perjudiciales para la función reproductora humana debemos añadir los **fármacos antimetabólicos** (fabricación y/o manipulación) tal y como se describe en la Directiva 92/85/CEE.

2.1.3. Riesgo por Agentes Biológicos:

Ante la exposición a riesgos biológicos se seguirán las **medidas de control general de precaución universal** y, siempre que no se encuentre ya inmunizada, si fuese posible, se realizará la inmunización/vacunación, pudiéndose solicitar información a la trabajadora de las medidas de **inmunización/vacunación** que ha recibido.

Según el RD 664/1997 (Art.3 y Anexo II) Clasificación de los Agentes Biológicos por grupos de riesgo (grupos 1,2,3 y 4).

TABLA DE CLASIFICACIÓN AG BIOLÓGICOS	ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	PROGRAMACIÓN	PROFILAXIS / TRATAMIENTO EFICAZ
GRUPO 1	Poco probable	No	Sí
GRUPO 2	Probable	Poco Probable	Generalmente sí hay profilaxis o tratamiento eficaz
GRUPO 3	Probable y grave	Probable	Generalmente sí hay profilaxis o tratamiento eficaz
GRUPO 4	Probable y grave	Muy probable	No profilaxis No trat. eficaz

<sup>4</sup> "Diada 2004 de la Societat Catalana de Seguretat i Medicina del Treball" y Guía Sanitaria de Prevención: Maternidad y Trabajo, Dirección Sociedad de Prevención Asepeyo  
<sup>5</sup> Según publicación de Bascuas Hernández et al. Mapfre Medicina, 2004:15:1.

De los 412 agentes biológicos recogidos en el RD 664/1997 se han identificado 15<sup>6</sup> de ellos con posibles efectos sobre la función reproductora, sobre todo fetotóxica, y se incluyen en el Anexo II, debiéndose añadir el *Coccidioides immitis* (agente micótico).

**Principales actividades:** Personal sanitario. Personal de laboratorio. Personal no sanitario, trabajadores de centros asistenciales o de cuidados de enfermos. de Agricultura y ganadería. Personal de Plantas de tratamiento de residuos (basuras).

**Solicitud de la prestación:** Se valorará teniendo en cuenta las tareas específicas realizadas por la trabajadora (sobre todo procedimientos invasivos), el seguimiento necesario de las medidas de protección universal, la posibilidad de inmunización/vacunación y la clasificación de los agentes (grupos 1,2,3 y 4).

La prestación se solicitará en los siguientes supuestos:

- Grupo 1: no se solicitará
- Grupo 2: si el riesgo no puede controlarse con las medidas de protección/prevención, al conocerse el estado de gravidez
- Grupo 3: si el riesgo no puede controlarse con las medidas de protección/prevención, al conocerse el estado de gravidez
- Grupo 4: al conocerse el estado de gravidez

En la lactancia natural se procederá a valorar las tareas, la exposición al agente y la posibilidad de contagio a la lactancia o el perjuicio a la misma.

## 2.2 Riesgo por condiciones de trabajo

### 2.2.1. Trabajos en minas subterráneas

Según la directiva 92/85/CEE la trabajadora gestante y/o en periodo de lactancia no podrá verse obligada a en ningún caso a realizar trabajos de minería subterránea.

### 2.2.2. Carga Física y riesgo postural

A nivel ergonómico hay que controlar, según el mes de gestación, los movimientos que a continuación se relacionan, siendo a veces recomendado evitarlos o no realizarlos:

- Movimientos que originen riesgo dorso-lumbar, especialmente los de flexo-extensión del tronco.
- Movimientos repetitivos de ciclo corto

- Movimientos que supongan elevación de los brazos por encima de los hombros
- Movimientos que impliquen el coger elementos por debajo de las rodillas.

Según la directiva 92/85/CEE y el RD 487/97 se considerará que durante el embarazo:

- 10kg como peso límite en el manejo manual de cargas
- 8kg para las situaciones de empuje y arrastre
- Levantamiento regular de pesos no superiores a 5kg (EN 1005/2-04-03)

**Principales actividades:** No asociadas

**Solicitud de la prestación:** la solicitud del subsidio se realizará<sup>7</sup>:

- Manejo repetitivo de pesos, arrastre y empuje de cargas. Según peso y nº de repeticiones, **entre la 18 y 26 semanas.**
- Subir y bajar escaleras 4 o más veces por turno, **entre la 26 y 28 semana.**
- Subir y bajar escaleras de mano 4 o más veces por turno, **entre la 18 y 20 semanas.**
- Flexión repetida del tronco por debajo de la rodilla y trabajos en cuclillas, según número de veces, **entre la 18 y 26 semanas.**
- Bipedestación mantenida, igual o superior a 4 horas, **entre la 22 y 24 semanas.**
- Bipedestación intermitente con más de 30 min/hora, **entre la 30 y 32 semanas.**

Estas condiciones de trabajo no presentan riesgo para la lactancia natural.

### 2.2.3. Nocturnidad-Trabajo a turnos

La OIT en su recomendación 95/1952 y la Directiva 92/85/CEE proponen la prohibición de trabajo nocturno a las mujeres embarazadas. La Ley 39/1999 para promover la Conciliación de la Vida Familiar y Laboral de las personas trabajadoras indica que, en caso necesario, dentro de las medidas para evitar situaciones negativas tanto para la mujer como para el feto, se incluirá la no realización de trabajo nocturno o a turnos, realizando si es posible su actividad en trabajo diurno.

El riesgo para la mujer embarazada en los trabajos que impliquen nocturnidad reside en la situación de trabajo en solitario, por lo que serán preferibles los turnos diurnos, valorando siempre las condiciones personales de la trabajadora.

<sup>6</sup> "Diada 2004 de la Societat Catalana de Seguretat i Medicina del Treball" y Guia Sanitaria de Prevenció: Maternitat y Trabajo, Direcció Societat de Prevenció Asepeyo  
<sup>7</sup> AMA: Recomendaciones del consejo científico de la asociación médica americana de asuntos y efectos del trabajo en embarazadas  
 SEGO: documento elaborado por la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia para el INSS, con adaptación de la tabla de AMA.

El riesgo para la mujer embarazada en los trabajos a turnos que impliquen nocturnidad reside igualmente en la situación de trabajo en solitario así como en la alteración del ritmo circadiano.

trabajadora esté expuesta a trabajos nocturnos, a turnos irregulares en los que se incluya trabajos nocturnos, o realice trabajos en solitarios y las condiciones personales de la trabajadora así lo requieran.

**Solicitud de la prestación:** desde el conocimiento de la situación de gestación<sup>8</sup>, en los casos en que la

Estas condiciones de trabajo no presentan riesgo para la lactancia natural.

RIESGO	VALORES RIESGO	SEMANA GESTACION	LACTANCIA
<b>I. - AGENTES FISICOS</b>			
Ruido	VALORES SUPERIORES A 80 Laeq dB (A), con nivel pico máximo de 135 dB (C).	Desde Semana 22	No presenta mayor riesgo en trabajadoras en lactancia natural que en otras trabajadoras
Vibraciones (baja frecuencia y cuerpo entero)	Trabajos con vehículos industriales, maquinaria pesada o herramientas vibrátiles.	Desde conocer estado gravidez	
Temperaturas extremas y cambios bruscos	Trabajos en interior, sometidos a temperaturas extremas, o cambios bruscos de temperatura.	Desde conocer estado gravidez	
Radiaciones Ionizantes	Dosis equivalente del feto no exceda de 1mSv	Desde conocer estado gravidez	
Radiaciones NO Ionizantes (onda corta, soldadura de plásticos, vulcanización de adhesivos)	En función de la determinación del riesgo para la embarazada o el feto.	Desde conocer estado gravidez (sólo en los 3 supuestos mencionados)	
Atmósferas de sobrepresión elevada	Submarinismo, locales a presión...	Desde conocer estado gravidez	
Trabajos en minas subterráneas		Desde conocer estado gravidez	
<b>II. - AGENTES QUIMICOS</b>			
Tóxicos para la reproducción	Sustancias <b>anexo I</b> se incluyen 67 sustancias	Desde que se conoce el estado de Gravidez	Riesgo durante la lactancia: Metales: Pb, Hg, Mn. Hidrocarburos: Fenilpoliclorados Tetracloroetileno Pesticidas: Hexaclorobenzeno organofosforados Frase R 64
Carcinogénicas			
Mutagénicas			

<sup>8</sup>Con apoyo en la directiva marco y la transposición de la misma llevada a cabo por el art. 26 de la LPRL.

RIESGO	VALORES RIESGO	SEMANA GESTACION	LACTANCIA
<b>III.-AGENTES BIOLÓGICOS<sup>9</sup></b>	Ante la exposición, se seguirán control General de precaución, inmunización/vacunación.		Medidas de universal,
<b>Grupo 1</b>	Grupo y agentes (15) <b>anexo II</b> <i>(debe añadirse el coccidiodes immitis (agente micótico))</i>	No se solicitara	No se solicitara
<b>Grupo 2</b>		Si el riesgo no puede controlarse con las medias de protección/prevención: al conocerse el estado de Gravidéz. Cabe la valoración de inmunidad en la embarazada a través de analítica	Valoración según cada riesgo
<b>Grupo 3</b>		Si el riesgo no puede controlarse con las medias de protección/prevención: al conocerse e l estado de Gravidéz	
<b>Grupo 4</b>		Si el riesgo no puede controlarse con las medias de protección/prevención: al conocerse e l estado de Gravidéz	
<b>IV.- POR CONDICIONES DE TRABAJO</b> IV.a) Carga física y riesgo postural	A nivel ergonómico hay que controlar, según el mes de gestación determinados movimientos siendo a veces recomendado evitarlos o no realizarlos.		
Manejo repetitivo de pesos, arrastre y empuje de cargas	Según peso y nº de repeticiones	Entre la semana 18 y 26	NO PRESENTA RIESGOS PARA LA LACTANCIA NATURAL
Subir/bajar escaleras repetitivo	4 o más veces por turno	Entre la semana 26 y 28	
Subir/bajar <b>escaleras de mano</b> repetitivo	4 o más veces por turno	Entre la semana 18 y 20	
Flexionar tronco DE FORMA REPETITIVA y trabajar en cuclillas DE FORMA PROLONGADA.	Según nº de repeticiones	Entre la semana 18 y 26	
Bipedestación <b>mantenida</b>	mas de 4h / jornada	Entre la semana 22 y 24	
Bipedestación <b>intermitente</b>	mas de 30m/h	Entre las semana 30 y 32	

<sup>9</sup> No se considera como riesgo en el embarazo la posibilidad de sufrir un accidente biológico.

RIESGO	VALORES RIESGO	SEMANA GESTACION	LACTANCIA
<b>IV. b) Nocturnidad y trabajo a turnos (noche) o en solitario</b>			
<b>Nocturnidad ó turno de noche</b>		Desde que se conoce el estado de gravidez	Estas condiciones no presentan riesgo para la lactancia
<b>Trabajo en solitario</b>	En situación de aislamiento.	Desde que se conoce el estado de gravidez	

#### 4. ANEXOS. SUSTANCIAS CONSIDERADAS PERJUDICIALES PARA LA FUNCIÓN REPRODUCTORA HUMANA<sup>10</sup>

##### ANEXO I. AGENTES QUÍMICOS SOSPECHOSOS DE SER PERJUDICIALES PARA LA FUNCIÓN REPRODUCTORA HUMANA

SUSTANCIA QUÍMICA	Identificación		Valoración				Frasas R	Acciones/ Función Reproductora
	CAS	EINECS	ACGIH	INSHT	DFG	SUVA		
1.- ACETATO de 2-BUTOXIETILO	112-07-2	203-933-3			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
2.- ACETATO de 2-ETOXIETILO	111-15-9	203-839-2	R	TR2	B	B	60-61	Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
3.- ACETATO de 2-METOXIETILO	110-49-6	203-772-9	R	TR2	B	B	60-61	Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
4.- ACETATO de 2-METOXIPROPILO	70657-70-4	274-724-2		TR2			61	
5.- ACRILAMIDA	79-06-1	201-173-7			(*)		46-62	
6.- ALCOHOL n-BUTÍLICO	711-36-3	200-751-6			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
7.- ALCOHOL ISOPROPÍLO	67-63-0	200-661-7			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
8.- ALCOHOL METÍLICO	67-56-1	200-659-6			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
9.- ANILINA	62-53-3	200-539-3			3A			Mutagenicidad para células germinales
10.- BENCENO	71-43-2	200-753-7			3A			Mutagenicidad para células germinales
11.- 1,3-BUTADIENO	106-99-0	203-450-8			(*)		46-62	
12.- 2-o-BUTOXI ETANOL	111-76-2	203-905-0			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
13.- CLORO BENCENO	108-90-7	203-628-5			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
14.- CLORURO DE CADMIO	10108-64-2	233-296-7			(*)		46-60-61	
15.- CLORURO DE CROMILO	14977-61-8	239-056-8			(*)		46	
16.- COBALTO	7440-48-4	231-158-0			3A			Mutagenicidad para células germinales
17.- CROMATO DE PLOMO	7758-97-6	231-846-0		TR1	(*)		61	
18.- CROMATO DE POTASIO	7789-00-6	232-140-5					46	

<sup>10</sup> Fuente: Guía Sanitaria de Prevención: Maternidad y Trabajo, Dirección Sociedad de Prevención Asepeyo. Diada 2004 de la Societat Catalana de Seguretat i Medicina del Treball.

SUSTANCIA QUIMICA	Identificación		Valoración				Frasas R	Accion s/ Función Reproductora
	CAS	EINECS	ACGIH	INSHT	DFG	SUVA		
19.- CROMATO DE SODIO	7775-11-3	231-889-5					46	
20.- CUMENO	98-82-8	202-704-5			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
21.- o-DICLORO BENCENO	95-50-1	202-425-9			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
22.- p-DICLORO BENCENO	106-46-7	203-400-5			3A			Mutagenicidad para células germinales
23.- DICLORO METANO	75-09-2	200-838-9			D	D		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
24.- DICROMATO DE AMONIO	7789-09-5	232-143-1					46	
25.- N, N-DIMETIL ACETAMIDA	127-19-5	204-826-4		TR2	C	C	61	Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
26.- N, N-DIMETIL FORMAMIDA	68-12-2	200-679-5		TR2	B	B	61	Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
27.- DISULFURO de CARBONO	75-15-0	200-883-6			B	B	62-63	Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
28.- 2, 3 EPOXI-1-PROPANOL	556-52-5	209-128-3			(*)		60	
29.- ESTIRENO	100-42-5	202-851-5			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
30.- ETILBENCENO	100-41-4	202-849-4			D	D		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
31.- ÉTER ALIL GLICIDILICO	106-92-3	203-442-4					62	
32.- ETER 2 METILICO DE PROPILENGLICO L	1589-47-5	216-455-5			B		61	
33.- ETILENIMINA	151-56-4	205-793-9			(*)		46	
34.- 2-ETOXIETANOL	110-80-5	203-804-1	R	TR2	B	B	60-61	Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
35.- FLUORURO de CADMIO	7790-79-6	232-220-0			(*)		46-60-61	
36.- FLUORURO de HIDRÓGENO	7664-39-3	231-634-8			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal

SUSTANCIA QUIMICA	Identificación		Valoración				Frasas R	Accion s/ Función Reproductora
	CAS	EINECS	ACGIH	INSHT	DFG	SUVA		
37.- FORMAMIDA	75-12-7	200-842-0		TR2			61	
38.- FTALATO de dibutilo	84-74-2	201-557-4		TR2			61-62	
39.- FTALATO de di-2-etilhexilo	117-81-7	204-211-0		TR2			60-61	
40.- HALOTANO	151-67-7	205-296-5	R		B	B		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
41.- HEXACLORO BENCENO	118-74-1	204-273-9			D	D		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
42.- n-HEXANO	110-54-3	203-777-6			C	C	62	Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
43.- HEXANO ARSENIATO de PLOMO	7784-40-9	232-064-2					45-61-62	
44.- LINDANO	58-89-9	200-401-2			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
45.- MANGANESO	7439-96-5	231-105-1	R		C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
46.- MERCURIO	7439-97-6	231-106-7	R					Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
47.- METIL-n-BUTILCETONA	591-78-6	209-731-1					62	
48.- METIL ETILCETONA	78-93-3	201-159-0			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
49.- METILISOBUTIL CETONA	108-10-1	203-550-1			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
50.- 2-METOXI ETANOL	109-86-4	203-713-7	R	TR2	B	B	60-61	Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
51.- MONÓXIDO de CARBONO	630-08-0	211-128-3	R	TR1	B	B	61	Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
52.- NITROBENCENO	98-95-3	202-716-0			D	D	62	Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
53.- NIQUEL, Carbonilo				TR2	(*)		61	
54.- ÓXIDO DE ETILENO	75-21-8	200-849-9			(*)		46	
55.- ÓXIDO DE PROPILENO	75-56-9	200-879-2			(*)		46	
56.- PARATIÓN	56-38-2	200-271-7			D	D		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
57.- PERCLORO ETILENO	127-18-4	204-825-9	R-61		D	D		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
58.- PLOMO	7439-92-1	231-100-4	R	TR1	B	B	61-62	Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal

SUSTANCIA QUIMICA	Identificación		Valoración				Frasas R	Accion s/ Función Reproductora
	CAS	EINECS	ACGIH	INSHT	DFG	SUVA		
59.- PLOMO TETRAETILO	78-00-2	201-075-4		TR1	D	D	61-62	Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
60.- PLOMO TETRAMETILO	75-74-1	200-897-0		TR1	D	D	61-62	Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
61.- TETRA CLORURO de CARBONO	56-23-5	200-262-9			D	D		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
62.- TETRA HIDROFURANO	109-99-9	203-726-8			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
63.- TOLUENO	108-88-3	203-625-9	R		C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
64.- 1, 1, 1,-TRICLORO ETANO	71-55-6	200-756-3			C	C		Fertilidad / Desarrollo / Toxicidad Prenatal
65.- TRICLORO ETILENO	79-01-6	201-167-4			3B		64	Mutagenicidad para células germinales
66.- WARFARINA	81-81-2	201-377-6		TR1			61	
67.- XILENOS	1330-20-7	215-535-7	R		D	D		Toxicidad Prenatal

**Anotaciones para las Valoraciones incluidas en la Tabla**

**ACGIH:** La evaluación "R" ( de "Reproductive") como inespecífica de efecto sobre la Función Reproductora Humana sin indicar el grado de evidencia en que se basa.

**INSHT (TR):** TR1 Sustancia perjudicial para la fertilidad de los seres humanos o produce toxicidad para el desarrollo fetal.  
TR2 Sustancia que puede y debe considerarse perjudicial para la fertilidad de los seres humanos o debe considerarse tóxica para su desarrollo.

**DFG, SUVA:** "A" Riesgo Evidente, "B" Riesgo probable; "C" Riesgo improbable; "D" Sin datos suficientes para su inclusión como "A", "B" o "C"  
(\* ) Por su carácter cancerígeno la DFG no evalúa sus efectos sobre la Función Reproductora.

**Frasas "R":**

- R45 Puede causar cáncer
- R46 Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.
- R60 Puede perjudicar la fertilidad.
- R61 Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
- R62 Posible riesgo de perjudicar la fertilidad.
- R63 Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
- R64 Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna

**ANEXO II: CARACTERISTICAS INDIVIDUALES DE LOS AGENTES BIOLÓGICOS CON EFECTOS SOBRE LA FUNCIÓN REPRODUCTORA**

Fuente: Guía Sanitaria de Prevención: Maternidad y Trabajo, Dirección Sociedad de Prevención ASEPEYO. Diada 2004 de la Societat Catalana de Seguretat i Medicina del Treball

AGENTE BIOLÓGICO	RESERVORIO	DURACION	EFECTOS ADULTO	EFECTOS FETO	TRANSMISION	PROFESIONES OCUPACIONES DE RIESGO	PREVENCION
1.- <b>CHLAMYDIA PSITTACI</b> Bacteria / Riesgo 3	Pájaros Ovejas	PI 5-21 días	Resfriado, cefalea, dolor articular Neumonía Madre e hijo: problemas renales y hepáticos, alteraciones de la coagulación, abortos espontáneos	Muerte fetal Parto prematuro	Placentaria	Trabajadoras agrícolas, de granja, de tiendas de animales Veterinarias	Evitar contacto de ovejas, corderos recién nacidos y sus placentas
2.- <b>CITOMEGAL O VIRUS (CMV)</b> Virus/ Riesgo 2	Hombre	Agudo: 2-3 sem. Latente	Fiebre por inflamación glandular Asintomático	Asintomático Alteraciones SN (dificultades de aprendizaje, sordera) Desórdenes del desarrollo	Placentaria Leche materna Saliva Sexual Sanguínea	Contacto íntimo con niños: enfermeras, trabajadoras sociales infantiles	Higiene personal Cuidado en el cambio de pañales No hay vacuna
3.- <b>VHA (VHE)</b> Virus / Riesgo 2	Hombre Agua Alimentos	PI 15-45 días	Hepatitis aguda	Hepatitis aguda	Fecal-oral Transmisión muy poco frecuente	Enfermeras, maestras de 1ª, trabajadoras de aguas residuales	Higiene personal Vacuna
4.- <b>VHB (VHC, VHD)</b> Virus / Riesgo 3	Hombre Agujas contaminadas Sangre Secreciones genitales muestras de laboratorio	Clínica variable que puede persistir toda la vida	Hepatitis aguda Hepatitis crónica Cirrosis hepática Cáncer hepático	Asintomático Hepatitis severa (↓frec.) A la larga (adulto): hepatitis crónica, cáncer de hígado. Bajo peso al nacer	Parto	Trabajadoras de ámbito sanitario, dentistas, trabajadoras de laboratorio, socorristas y otras con exposición a sangre y fluidos corporales	Evitar contacto con sangre y fluidos humanos infectados Ropa de protección Vacuna (VHB)

AGENTE BIOLÓGICO	RESERVORIO	DURACION	EFECTOS ADULTO	EFECTOS FETO	TRANSMISION	PROFESIONES OCUPACIONES DE RIESGO	PREVENCION
5.- VIH 1-2 Virus / Riesgo 3	Hombre Agujas contaminadas Sangre Secreciones genitales muestras de laboratorio	Infección crónica toda la vida	SIDA e infecciones derivadas	SIDA e infecciones derivadas Bajo peso al nacer Cáncer en la infancia	Placentaria Parto y Lactancia	Trabajadoras de ámbito sanitario, dentistas, trabajadoras de laboratorio, socorristas y otras con exposición a sangre y fluidos corporales	Evitar contacto con sangre y fluidos corporales Ropa de protección Terapia retroviral en mujeres embarazadas ↓ transmisión materno-fetal
6.- PARVO-VIRUS B19 Virus / Riesgo 2	Hombre (secreciones respiratorias)	PI 4-14 días	5ª enfermedad (cara abofeteada) asintomático 50% MEG+fiebre+rash cutáneo (~ rubéola) Molestias articulares	Muerte fetal Aborto espontáneo (2º y 3º trimestre)	Placentaria	Trabajadoras sanitarias, de laboratorio, maestras y cuidadoras de niños	Higiene personal especialmente si contacto con infectados que sean inmunodeprimidos
7.- LISTERIA MONOCIT O-GENES Bacteria/Riesgo o 2	Alimento contaminado Animales infectados	PI < 10 sem. Clínica variable	Pseudogripal	Muerte fetal por septicemia y meningitis Aborto o parto prematuro Alteraciones vías aéreas, ojos, SN	Placentaria Parto	Trabajadoras de laboratorio, del campo, de mataderos, manipuladoras de alimentos	Higiene personal Evitar prácticas de laboratorio de riesgo
8.- RUBEOLA Virus / Riesgo 2	Hombre (secreciones respiratorias)	Clínica < 1 sem.	Rash eritematoso Inflamación palpebral Molestias articulares	Asintomático Sordera, cataratas, defectos cardíacos, alteraciones del conocimiento y de aprendizaje Bajo peso al nacer	Placentaria	Trabajadoras de laboratorio, sanitarias (infantil), guarderías	Vacunación (hacer screening prenatal)

AGENTE BIOLÓGICO	RESERVORIO	DURACION	EFFECTOS ADULTO	EFFECTOS FETO	TRANSMISION	PROFESIONES OCUACIONES DE RIESGO	PREVENCION
9.- TOXOPLASMA Parásito / Riesgo 2	Gatos infectados Suelo contaminado Verduras Carne infectada	Clínica variable que puede persistir toda la vida	Infección 1ª asintomática o fiebre+adenopatias o infección cerebral, muscular y ocular o muerte	Asintomático 90-95% que pueden desarrollar alteraciones oculares Daño cerebral, inflamación ocular, ↑LCR Aborto	Placentaria	Veterinarias, trabajadoras sanitarias, de granja, de mataderos, carnicerías, mantenimiento de suelos, jardineras	Evitar contacto con carne infectada, heces de gato, Guantes Higiene personal
10. – VARICEL·LA·ZOSTER Virus / Riesgo 2	Hombre	Clínica 2-3 sem. Posterior estado latente	1ª varicela 2ª herpes	Señales cutáneas Daño cerebral con alteraciones de aprendizaje Bajo peso al nacer	Placentaria	Trabajadoras sanitarias, de guardería, maestras	Evitar el contacto con nuevos casos
11.-CAMPYLO·BACTER·FETUS Bacteria/Riesgo 2	Aparato reproductor Tubo gastro-intestinal (Hombre y animales)	Variable	Gastroenteritis Inmunodeprimidos: bacteriemia/septicemia endocarditis, pericarditis, artritis, tromboflebitis, meningitis, artritis, meningoencefalitis	Sintomatología ~adulto <1año y entre 10-30 años países desarrollados <5 años países subdesarrollados	Placentaria Vaginal Ingestión alimentos o agua contaminada Fecal-oral	Trabajadoras sanitarias, veterinarias	Higiene personal Evitar el contacto con animales infectados y sus heces
12.- SALMONELLA Bacteria/Riesgo 3	Animales enfermos o portadores (mamíferos y aves)	PI gastroenteritis 12-36 h PI bacteriemia 10-15 d	Gastroenteritis aguda Bacteriemia	Meningitis purulenta	Contacto directo o indirecto	Manipuladoras de alimentos Trabajadoras sanitarias en contacto con portadores crónicos	Higiene personal Vacunación

AGENTE BIOLÓGICO	RESERVORIO	DURACION	EFFECTOS ADULTO	EFFECTOS FETO	TRANSMISION	PROFESIONES OCUPACIONES DE RIESGO	PREVENCION
13.- <b>TREPONEMA PALLIDUM</b> Bacteria/Riesgo 2	Mucosa oral Mucosa genital	PI 10-90 d	Sífilis	Infecciones congénitas: aborto Recién nacido: estigmas sifilíticos	Placentaria	Personal sanitario	Guantes
14.- <b>VHS</b> Virus / Riesgo 2	Hombre	Clínica < 2 sem	VHS-1: herpes labial VHS-2: herpes genital	Infección perinatal (piel, mucosas, vísceras, cerebro) Muy alta mortalidad Si infección materna al término embarazo: afectación cutánea o SNC	Parto	Personal sanitario Trabajadoras en contacto directo con las lesiones	Evitar contacto directo de lesiones si embarazo
15.- <b>LIMFOCITICO CORIOMENINGITICO</b> Virus / Riesgo 3	Roedor (ratón <i>mus musculus</i> )	Clínica variable	Pseudogripal con artralgias y orquitis Puede evolucionar a meningitis aséptica y/o encefalomielitis	no	Contacto con los animales o productos contaminados por la orina Inhalando partículas en suspensión	Cuidadoras de animales y personal de laboratorio	Evitar contacto con los animales infectados, productos contaminados por la orina Evitar prácticas de laboratorio de riesgo

## ANEXO III. VALORACIÓN DE LOS RIESGOS POR CARGAS FÍSICAS Y POSTURALES DEL DOCUMENTO

Con el fin de ofrecer una posible orientación para la valoración de la existencia de los riesgos derivados de la carga física y postural a efectos del reconocimiento de la prestación de riesgo durante el embarazo, a continuación se enumeran una serie de los factores de riesgo que podrían valorarse bajo el criterio médico.

**Factores de riesgo.** La evaluación propiamente dicha consta de un cuestionario o lista de comprobación de 19 ítems distribuidos en cuatro fichas:

- Posturas y movimientos
- Manipulación manual de cargas
- Entorno
- Organización

### ■ Posturas y movimientos.

- Se requiere estar de pie >1 hora seguida en una posición fija, sin desplazarse.
- Se requiere estar de pie >4 horas/día, en una posición fija o combinada con desplazamientos.
- Se requiere flexión >20°, inclinación hacia un lado o giro pronunciado del tronco, de manera sostenida (>1 minuto seguido) o repetida (>2 veces/minuto).
- Se requiere flexión del tronco >60°, con una frecuencia >10 veces/hora.
- Se requiere estar de rodillas o en cuclillas.
- Se requieren posiciones pronunciadas de flexión, extensión, desviación lateral y/o giro de la/s muñeca/s, de manera sostenida (>1 minuto seguido), repetida (>2 veces/minuto) y/o con aplicación de fuerza.
- Se requiere estar sentada >2 horas seguidas.
- Estando sentada, las piernas cuelgan del asiento y los pies no tienen apoyo.

- Estando sentada, no existe un apoyo adecuado del tronco en un respaldo.
- Estando sentada, no hay suficiente espacio para mover cómodamente las piernas debajo de la superficie de trabajo.

### ■ Manipulación manual de cargas.

- Se requiere manejar pesos mayores que el peso aceptable.
- Se requiere realizar fuerzas de empuje o arrastre >10 kg.
- Estando sentada, se requiere manejar pesos >3 kg o aplicar una fuerza considerable.

### ■ Entorno.

- Se requiere trabajar en superficies elevadas (escalera de mano, plataforma, etc).
- Se requiere desplazarse sobre superficies inestables, irregulares o resbaladizas (suelos con obstáculos, aberturas, deslizantes, etc).
- Existe la posibilidad de golpes o compresión del abdomen (espacios muy reducidos, objetos o máquinas en movimiento, arneses de seguridad constrictivos, arranques y paradas súbitas de vehículos, etc).

### ■ Organización.

- Se requiere trabajar >40 horas/semana.
- Se requiere trabajo nocturno, de manera habitual o rotatoria.
- Se requiere trabajar con un ritmo impuesto, sin posibilidad de realizar pausas autoseleccionadas.

<sup>11</sup> Fuente: GARCÍA-MOLINA, C.; CHIRIVELLA, C.; PAGE, A.; MORAGA, R.; JORQUERA, (1997) . ERGO-IBV. Evaluación de riesgos laborales asociados a la carga física. Editado por IBV, Valencia. ISBN: 84-921210-2-5. Depósito Legal: V-3817-1997.

## ANEXO IV. DISRUPTORES ENDOCRINOS

NOMBRE	Nº CAS	NIVEL	ACTIVIDADES IMPLICADAS
<b>DIOXINAS</b>			
1,2,3,4,6,7,9-HEPTACLORO DIBENZO-p-DIOXINA	58200-70-7	UE2	Subproductos residuales en fabricación metales, papel, herbicidas y derivados del cloro
1,2,3,4,7,8-HEXACLORO DIBENZO-p-DIOXINA	39227-28-6	UE2	
1,2,3,6,7,8-HEXACLORO DIBENZO-p-DIOXINA	57653-85-7	UE2	
1,2,4,7,8-PENTACLORODIBENZODIOXINA	58802-08-7	UE2	
HEPTACLORO DIBENZO-p-DIOXINA	37871-00-4	UE2	
OCTACLORO DIBENZO-para-DIOXINA	3268-87-9	UE2	
TETRACLORODIBENZODIOXINA	41903-57-5	UE2	
1,2,3,7,8-PENTACLORODIBENZODIOXINA	40321-76-4	UE1	
1,3,7,8-TETRACLORODIBENZODIOXINA	50585-46-1	UE2	
8-METIL-2,3,7-TRICLORODIBENZODIOXINA	12344-57-7	UE2	
HEXACLORO DIBENZO-para-DIOXINA	34465-46-8	UE2	
PENTACLORODIBENZO-para-DIOXINA	36088-22-9	UE2	
1,2,3,7,8-PeBDD	109333-34-8	UE2	
2,3-DIBROMO-7,8-DICLORODIBENZODIOXINA	50585-40-5	UE2	
2,8-DIBROMO-3,7-DICLORODIBENZODIOXINA	109333-32-6	UE2	
<b>FURANOS</b>			
8-BROMO-2,3,4-TRICLORODIBENZOFURANO	103124-72-7	UE2	Subproductos residuales en fabricación igual que dioxinas en mezclas comerciales de PCB (binenilos policlorinados)
TETRABROMODIBENZOFURANO	106340-44-7	UE1	
1,2,3,7,8-PENTABROMODIBENZOFURANO	107555-93-1	UE1	
6-METIL-1,3,8-TRICLORODIBENZOFURANO	118174-38-2	UE2	
6-T-BUTIL-1,3,8-TRICLORODIBENZOFURANO	125652-12-2	UE2	
6-I-PROPIL-1,3,8-TRICLORODIBENZOFURANO	125652-13-3	UE2	
6-N-PROPIL-1,3,8-TRICLORODIBENZOFURANO	125652-14-4	UE2	
6-ETIL-1,3,8-TRICLORODIBENZOFURANO	125652-16-6	UE2	
8-METIL-1,2,4,7-TETRACLORODIBENZOFURANO	139883-50-4	UE2	
6-METIL-2,3,4,8-TETRACLORODIBENZOFURANO	139883-51-5	UE2	
8-METIL-1,3,6-TRICLORODIBENZOFURANO	172485-96-0	UE2	
6-METIL-2,3,8-TRICLORODIBENZOFURANO	172485-97-1	UE2	
8-METIL-1,3,7-TRICLORODIBENZOFURANO	172485-98-2	UE2	
8-METIL-2,3,7-TRICLORODIBENZOFURANO	172485-99-3	UE2	
8-METIL-2,3,4,7-TETRACLORODIBENZOFURANO	172486-00-9	UE2	
2,3,7,8-TETRACLORODIBENZOFURANO	51207-31-9	UE1	
2,3,4,7,8-PENTACLORODIBENZOFURANO	57117-31-4	UE1	
1,2,3,7,8-PENTACLORODIBENZOFURANO	57117-41-6	UE1	
1,2,7,8-TETRACLORODIBENZOFURANO	58802-20-3	UE1	
2,3,7,8-TETRABROMODIBENZOFURANO	67733-57-7	UE1	
1,3,6,8-TETRACLORODIBENZOFURANO	71998-72-6	UE1	
1,2,3,7,9-PENTACLORODIBENZOFURANO	83704-53-4	UE1	
2-CLORO-DIBENZOFURANO	43047-99-0	UE2	
PENTACLORODIBENZOFURANO	30402-15-4	UE2	
HEXACLORODIBENZOFURANO	55684-94-1	UE2	
2,3,4,6,7,8-HEXACLORODIBENZOFURANO	60851-34-5	UE2	
HEPTACLORODIBENZOFURANO	38998-75-3	UE2	

NOMBRE	Nº CAS	NIVEL	ACTIVIDADES IMPLICADAS
1,2,3,4,6,7,8-HEPTACLORODIBENZOFURANO	67562-39-4	UE2	Subproductos residuales en fabricación igual que dioxinas en mezclas comerciales de PCB (binenilos policlorinados)
1,2,3,4,6,8,9-HEPTACLORODIBENZOFURANO	69698-58-4	UE2	
1,2,3,4,7,8,9-HEPTACLORODIBENZOFURANO	55673-89-7	UE2	
1,2,3,4,6,7,8,9,10,10,11,11-dodecacloro-1,4,4a,5a,6,9,9a,9b-octahidro-1,4:6,9-dimetanodibenzofurano	31107-44-5	UE2	
DIBENZOFURANOS POLICLORADOS	136677-10-6	UE2	
<b>ALQUILFENOLES</b>			
p-NONILFENOL	25154-52-3	UE1	Fabricación de detergentes,y dispersantes de pinturas y funguicidas Antioxidantes del PVC. Aditivos de lubricantes y espumas contraceptivas.
OCTILFENOL	27193-28-8	UE1	
<b>BIFENILOS POLIBROMADOS(PBBs)</b>			
IGNIFUGO BP-6	59536-65-1	UE1	Uso en plásticos y textiles. Uso en equipos electrónicos. Cableado y tapicería de coches y trenes. Aislamiento y recubrimientos construcción.
IGNIFUGO FF-1	67774-32-7	UE1	
2-BROMOBIFENILO	05/07/1952	UE1	
3-bromobifenilo	2113-57-7	UE1	
4-bromobifenilo	92-66-0	UE1	
decabromo-1,1'-bifenil	13654-09-6	UE1	
4,4'-dibromobifenilo	92-86-4	UE1	
HEXABROMOBIFENILO	59080-40-9	UE1	
hexabromo-1,1'-bifenil	36355-01-8	UE1	
OCTABROMOBIFENILO	61288-13-9	UE1	
TETRABROMOBIFENILO	40088-45-7	UE1	
<b>DISOLVENTES</b>			
TRICLOROBENCENO	12002-48-1	UE2	Se emplea en industria para quitar grasa y suciedad. Componente de prod. pinturas, barnices, lacas, pegamentos, insecticidas y prod de limpieza.
PERCLOROETILENO	127-18-4	UE1	
OCTACLOROESTIRENO			
<b>ESTIRENO</b>			
ESTIRENO	100-42-5	UE1	Fabricación y transformación de plásticos. Industria del papel. Limpieza.
<b>RESORCINOL</b>			
RESORCINOL	108-46-3	UE1	Adhesivos especiales en madera, neumáticos. Prod. farmacéuticos.
<b>AGROQUIMICOS/PLAGUICIDAS</b>			
TIRAM	137-26-8	UE1	Fungicida, insecticida, herbicidas y desinfectantes, de aplicación en la agricultura, fumigación de edificios.
ZIRAM	137-30-4	UE1	

NOMBRE	Nº CAS	NIVEL	ACTIVIDADES IMPLICADAS
LINURON	330-55-2	UE1	Impureza en procesos dioxinas y furanos
DIURON	330-54-1	UE1	
ALETRINA	584-79-2	UE2	
ZINEB	12122-67-7	UE1	
MANEB	12122-38-2	UE1	
CLORDANO	57-74-9	UE1	
ALDRINA	309-00-2	UE1	
DIELDRINA	60-57-1	UE1	
ENDRIN	72-20-8	UE1	
ENDOSULFAN	115-29-7	UE1	
HCB,HEXACLOROBENCENO	118-74-1	UE1	
dicofol	115-32.-2	UE1	
CLORDECON	143-50-0	UE1	
ATRAZINA	1912-24-9	UE1	
<b>FTALATOS</b>			
ftalato de bencilo y butilo	85-68-7	UE1	Usado para dar flexibilidad al plástico, en juguetes infantiles, cosméticos, lacas, insecticidas y repelentes lubricantes en textiles.
ftalato de bis(2-etilhexilo)	117-81-7	UE1	
ftalato de bis(2-metoxietilo)	117-82-8	UE2	
ftalato de cadmio y (1-etilhexilo) (2:1:2)	94275-93-1	UE2	
ftalato de cadmio y isooctilo (2:1:2)	94247-16-2	UE2	
ftalato de cadmio y octilo (2:1:2)	94275-94-2	UE2	
ftalato de di-''isodecilo''	26761-40-0	UE1	
ftalato de di-''isononilo''	28553-12-0	UE1	
ftalato de dialilo	131-17-9	UE2	
ftalato de dibutilo	84-74-2	UE1	
ftalato de dihexilo	84-75-3	UE1	
ftalato de diisobutilo	84-69-5	UE1	
ftalato de dipentilo	131-18-0	UE1	
ftalato de dipropilo	131-16-8	UE1	
ftalato de plomo	16183-12-3	UE2	
ftalato de plomo	6838-85-3	UE2	
FTALATO DE TETRAMETILAMONIO E HIDROGENO	79723-02-7	UE2	
FTALATO DE TRIBUTILESTAÑO	26636-32-8	UE1	
FTALOCIANINATO DE PLOMO	15187-16-3	UE2	
<b>BISFENOL-A</b>			
			Estabilizante y endurecedor de prod. plasticos,lacas y pinturas con resinas epoxi. Producto intermedio en insecticidas.
<b>TRIBUTIESTAÑO</b>			
CARBOXILATO DE TRIBUTIESTAÑO	99	UE1	Biocida en torres de refrigeración, fábricas de papel, textiles. Biocida en albañilería. Desinfectante. Agente antiincrustante en barcos
POLIETOXILATO DE TRIBUTIESTAÑO		UE1	
bromuro de tributilestaño	1461-23-0	UE2	
óxido de bis(tributilestaño)	56-35-9	UE1	
[(ftaloilbis(oxi)]bis(tributilestannano)	4782-29-0	UE1	

NOMBRE	Nº CAS	NIVEL	ACTIVIDADES IMPLICADAS
POLIMETACRILATO DE TRIBUTILESTAÑO	26354-15-4	UE2	Dielectricos de transformadores
[(tetracloroftaloil)bis(oxi)]bis(tributilestannano)	31430-86-1	UE2	
(acriloiloxi)tributilestannano	13331-52-7	UE2	
aliltributilestannano	24850-33-7	UE2	
[benceno-1,2,4,5-tetrailtetrakis(carboniloxi)]			
tetrakis[tributilestannano]	5107-58-4	UE2	
[isopropilidenbis(p-fenilenoxi)]bis[tributilestannano]	24291-51-8	UE2	
[(tereftaloilbis(oxi)]bis(tributilestannano)	4756-53-0	UE2	
7-óxido de 5,5,9,9-tetrautil-7-[(tributilestannil)oxi]-			
6,8-dioxa-7-fosfa-5,9-diestannatridecano	13435-05-7	UE2	
POLIMERO DE 2-METIL-2-PROPENOATO DE METIL-ESTER CON OCTIL 2-PROPENOATO Y TRIBUTIL[(2-METIL-1-OXO-2-PROPENIL)OXI]ESTAÑO	67772-01-4	UE2	
SULFAMATO DE TRIBUTILESTAÑO	6517-25-5	UE2	
(Z)-5,5,12,12-tetrautil-7,10-dioxo-6,11-dioxa-5,12-diestannahexadec-8-eno	14275-57-1	UE2	
[1R-(1alfa,4a.beta.,4b.alfa.,10a.alfa.)]-tributil			
[[[1,2,3,4,4a,4b,5,6,10,10a-decahidro-7-isopropil-1,4a-dimetil-1-fenantril]carbonil]oxi]estannano	26239-64-5	UE1	
estannano, tributil-, mono(naftenoiloxi) derivados	85409-17-2	UE1	
POLIMERO DE METACRILATO DE TRIBUTILESTAÑO CON METACRILATO DE METILO	26354-18-7	UE1	
(Z,Z)-tributil(octadeca-9,12-dienoiloxi)estannano	24124-25-2	UE1	
FTALATO DE TRIBUTILESTAÑO	26636-32-8	UE1	
tributil(oleoiloxi)estannano	3090-35-5	UE1	
NAFTALATO DE TRIBUTILESTAÑO	36631-23-9	UE1	
TRIBUTIL(NONILFENOXI)-ESTANNANO	24291-39-2	UE2	
ION TRIFENILESTAÑO (+1)	668-34-8	UE1	

#### BIFENOLAS POLICLORADAS(PCBs)

1,1'-bifenilo, cloro derivados	1336-36-3	UE1	Fluidos hidráulicos de maquinaria líquidos de corte, plastificante de pinturas y papel. Residuos en la industria química
2-clorobifenilo	2051-60-7	UE1	
2,3,4-TRICLOROBIFENIL	55702-46-0	UE2	
2,2',4,6,6'-PENTACLOROBIFENIL	56558-16-8	UE2	
2,2',3,3',4,4'-HEXAACLOROBIFENIL	38380-07-3	UE2	
CLODIFENILO (42% DE CLORO)	53469-21-9	UE1	
2,2',4,5-TETRAACLOROBIFENIL	70362-47-9	UE1	
2,3,3',4,4',5'-HEXAACLOROBIFENIL	38380-08-4	UE1	
3-clorobifenilo	2051-61-8	UE1	
AROCLOR 1260	11096-82-5	UE1	
AROCLOR 1221	11104-28-2	UE2	
AROCLOR 1232	11141-16-5	UE2	
AROCLOR 1248	12672-29-6	UE1	
2,4,4',6-TETRAACLOROBIFENIL	32598-12-2	UE1	
2,3,4,5-TETRAACLOROBIFENIL	33284-53-6	UE1	
2,2',4,4'-tetraclorobifenilo	2437-79-8	UE1	
AROCLOR 1254	11097-69-1	UE1	

NOMBRE	Nº CAS	NIVEL	ACTIVIDADES IMPLICADAS
3,3',4,4',5,5'-HEXACLOROBIFENIL	32774-16-6	UE1	
3,3'DICLOROBIFENIL	2050-67-1	UE2	
4,4'-diclorobifenilo	2050-68-2	UE2	
4-clorobifenilo	2051-62-9	UE1	
2,2',3,3',6,6'-HEXACLOROBIFENIL	38411-22-2	UE1	
2,2',4,4',5,5'-HEXACLOROBIFENIL	35065-27-1	UE1	
2,2',5,5'-TETRACLOROBIFENIL	35693-99-3	UE2	
2,2',5-TRICLOROBIFENIL	37680-65-2	UE2	
2,2'-DICLOROBIFENIL	13029-08-8	UE2	
2,3',4,4',5-PENTA CLOROBIFENIL	31508-00-6	UE2	
2,4'-DICLOROBIFENIL	34883-43-7	UE2	
3,3',4,4'-TETRACLOROBIFENIL	32598-13-3	UE1	
4-HIDROXI-2',6'-DICLOROBIFENIL	79881-33-7	UE2	
DIFENIL ETER POLICLORADO	134	UE2	
4,4'-DIHIDROXI-3,3',5,5'-TETRACLOROBIFENIL	13049-13-3	UE2	
4,4'-DIHIDROXI-2,3,5,6-TETRACLOROBIFENIL	100702-98-5	UE2	
4-HIDROXI-2',4',6'-TRICLOROBIFENIL	14962-28-8	UE2	
4-HIDROXI-2-CLOROBIFENIL	23719-22-4	UE2	
4-HIDROXI-4'-CLOROBIFENIL	28034-99-3	UE2	
4-HIDROXI-3,4',5-TRICLOROBIFENIL	4400-06-0	UE2	
4-HIDROXI-2',5'-DICLOROBIFENIL	53905-28-5	UE2	
3-HIDROXI-2',5'-DICLOROBIFENIL	53905-29-6	UE2	
2-HIDROXI-2',5'-DICLOROBIFENIL	53905-30-9	UE2	
4-HIDROXI-2,2',5'-TRICLOROBIFENIL	53905-33-2	UE2	
CLOFEN A30	54991-93-4	UE2	
4-HIDROXI-2',3',4',5'-TETRACLOROBIFENIL	67651-34-7	UE2	
3-HIDROXI-2',3',4',5'-TETRACLOROBIFENIL	67651-37-0	UE2	
4,4'-DIHIDROXI-2'-CLOROBIFENIL	56858-70-9	UE2	

- UE1 DISRUPTOR ENDOCRINO
- UE2 POSIBLE DISRUPTOR ENDOCRINO

## 5. BIBLIOGRAFÍA Y NORMATIVA DE INTERES

- Anexos 1 y 2 de la Directiva 92/85/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.
- Artículo sobre Gestación y Trabajo: protocolización de la asistencia a la trabajadora embarazada en salud laboral. (nº 2 Revista Mapfre Medicina. Año 2004)
- Riesgos Laborales durante el embarazo. (nº 198 Revista Medicina y Seguridad en el Trabajo).
- Criterios de la Asociación Médica Americana (AMA).
- Comunicación de la Comisión Europea, de fecha 5 de octubre de 2000, sobre directrices para la evaluación de los agentes químicos, físicos y biológicos, así como los procedimientos industriales considerados como peligrosos para la salud o la seguridad de la trabajadora embarazada que haya dado a luz o en período de lactancia.
- Health and Safety Authority (Ireland). Pregnant at work. Disponible en: <http://www.hsa.ie/publisher/index.jsp?aID=1497&nID=97&pID=93>
- Sutherland JA. Safety office: policy and guidance P2/99<sup>a</sup>. New and expectant mothers at work. The University of Nottingham (internet)
- Vaucher YE. Environmental contaminants and breastfeeding. Breastfeeding update (SDCBC's Newsletter June 1992). Disponible en: <http://www.breastfeeding.org/newsletter/v2i2/page8.html#contaminants>
- Prentice A. Should lactating women exercise?. Nutrition reviews, 1994;52; 10:358-360.
- Lovelady CA et al. Effect of exercise on immunologic factors in breast milk. Pediatrics 2003 (abstract).
- Genna CW. Exercise and breastfeeding, 2001 (internet)
- Duffi L. Breastfeeding after strenuous aerobic exercise: a case report. Jum Lact. 1997;13:145-6
- Arenas F., Costas M., Guía Sanitaria de la Sociedad de Prevención de Asepeyo, "Maternidad y Trabajo I" 2007
- Diada 2004 de la Societat Catalana de Seguretat i Medicina del Treball" y Guía Sanitaria de Prevención: Maternidad y Trabajo, Dirección Sociedad de Prevención Asepeyo.
- LEY 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales. BOE nº 269, de 10 de noviembre.
- LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE núm. 298 de 13 de diciembre.
- 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. BOE núm. 124 de 24 de mayo
- REAL DECRETO 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el 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, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos. BOE núm. 82 de 5 de abril de 2003.
- REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE núm. 104 de 1 de mayo de 2001.
- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de Febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. BOE núm. 54, de 4 de Marzo.
- REAL DECRETO 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. BOE núm. 178, de 26 de julio.
- REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE núm. 86 de 11 de abril.

- NTP 441. Tóxicos para la reproducción masculina. INSHT.
- NTP 523. Radiofrecuencias y microondas (II): control de la exposición laboral.
- NTP 542. Tóxicos para la reproducción femenina. INSHT.
- NTP 614. Radiaciones ionizantes: normas de protección.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición durante el trabajo a agentes cancerígenos o mutágenos. INSHT, año 2005.
- Guía técnica de agentes biológicos. INSHT. Año 2001.
- REAL DECRETO 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE núm. 124 de 24 de mayo.
- OIT. LA SALUD Y LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO. La salud y la seguridad de la mujer y el niño.
- Sustancias químicas que tienen consecuencias tóxicas en la reproducción. Unidad de salud medioambiental pediátrica. PEHSU Murcia-Valencia.
- Información sobre compatibilidad de medicamentos y otros productos con la lactancia materna elaborada por el Servicio de Pediatría del Hospital Marina Alta de Denia. [www.e-lactancia.org](http://www.e-lactancia.org)
- Lactancia materna Guía para profesionales. 2004 Comité de lactancia materna de la Asociación Española de Pediatría.
- El paso de medicamentos y otros productos a la leche materna. Web: Asociación Española de Pediatría.
- American Academy of Pediatrics. Comité de Medicamentos
- Fichas Internacionales de Seguridad Química. INSHT.
- Agencia para sustancias tóxicas y el registro de Enfermedades (ATSDR), agencia del Departamento de salud y Servicios Humanos de EEUU.
- Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2007. Ministerio de trabajo y asuntos sociales. INSHT.
- IARC. Internacional Agency for Research on Cancer.
- Curso de introducción a los disruptores endocrinos. Iistas. [www.istas.net/ma/decops/de.doc](http://www.istas.net/ma/decops/de.doc)
- Disruptores endocrinos. M. Pombo. L. Castro. Unidad de Endocrinología Pediátrica, Crecimiento y Adolescencia. Hospital Clínico Universitario. Facultad de Medicina. Universidad de Santiago de Compostela.
- Comisión de las Comunidades Europeas COM(2001) 88 final Libro Blanco. Estrategia para la futura política en materia de sustancias y preparados químicos. Bruselas, Comisión de las Comunidades Europeas.
- Comisión de las Comunidades Europeas COM (2001) 262 final. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Aplicación de la estrategia comunitaria en materia de alteradores endocrinos-sustancias de las que se sospecha interfieren en los sistemas hormonales de seres humanos y animales-COM (1999) 706. Bruselas, Comisión de las Comunidades Europeas.
- Comisión de las Comunidades Europeas COM (1999) 706 final. Comunicación de la comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Estrategia comunitaria en materia de alteradores endocrinos.
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia: [www.seg-social.es/stpri00/groups/public/documents/binario/099651.pdf](http://www.seg-social.es/stpri00/groups/public/documents/binario/099651.pdf)
- Orientaciones para la valoración del riesgo laboral durante la lactancia natural. Instituto Nacional de la Seguridad Social-Asociación Española de Pediatría.

\* \* \*

## BIBLIOGRAFIA DE INTERES SOBRE LA CARGA FISICA Y RIESGO POSTURAL.

- Aalborg, G. Jr.; Bodin, L.; Hogstedt, C. (1990). Heavy lifting during pregnancy – A hazard to the fetus? A prospective study. *International Journal of Epidemiology*, 19(1): 90-97.
- Cerón-Mireles, P.; Harlow, S.D.; Sánchez-Carrillo, C.I. (1996). The risk of prematurity and small for gestational age birth in MexicoCity: the effects of working conditions an antenatal leave. *American Journal of Public Health*, 86(6): 825-831.
- Florack, E.I.M.; Pellegrino, J.E.M.C.; Zielhuis, G.A.; Rolland, R. (1995). Influence of occupational physical activity of pregnancy duration and bith-weight. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 21(3): 199-207.
- Florack, E.I.M.; Pellegrino, J.E.M.C.; Zielhuis, G.A.; Rolland, R.(1993). Occupational physical activity and the occurrence of spontaneous abortion. *International Journal of Epidemiology* 22(5): 878-884.
- Hanke, W.; Kalinka, J.; Makowicz-Dabrowska, T.; Sobala, W. (1999). Heavy phidical work during pregnancy – A risk factor for small-for- gestational-age babies in Poland. *American Journal of industrial Medicine*, 36(1): 200-205.
- Henriksen, TB.; Hedegaard, M.; Secher, N.J.; Wilcox, A.J. (1995). Standing at work and preterm delivery. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 102: 198-206.
- Henriksen, T.B.; Savitz, D.A.; Hedegaard, M.; Secher, N.J. (1994). Emploment during pregnancy in relation to risk factors and pregnancy out-come. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 101: 858-865.
- Hirao, N.; Kajiyama, M. (1994). Seating of pregnant workers based on subjective symptoms and motion analysis. In: "Hard Facts about Soft Machines: The ergonomics of Seating" Lueder R and Noro K (eds.). Taylor & Francis, London, pp: 317-331.
- Homer, C.J.; Beresford, S.A.A.; Siegel, E.; Wilcox, S. (1990). Work-related physical exertion and risk of pre-term, low birthweight delivery. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 4: 161-174.
- Klebanoff, M.A.; Shiono, P.H.; Carey, J.C. (1990) The effect of physical activity during pregnancy on pre-term delivery and birth weight. *Am J Obstet Gynecol*. 163(5): 1450-1456.
- Koemeester, A.P.; Broersen, J.P.J.; Treffers, P.E. (1995). Physical work load and gestational age at delivery. *Occupational and Environmental Medicine*, 52(5): 313-315.
- Lin, S.; Gensburg, L.; Marshall, E.G.; Roth, G.B.; Duglosz, L. (1998). Effects of maternal work activity during pregnancy on infant malformations. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 40(9): 829-834.
- Luke, B.; Avni, M.; Min, L.; Misiunas, R. (1999). Work and pregnancy: The role of fatigue and the "second shift" on antenatal morbidity. *Am J Obstet Gynecol*, 181(5): 1172-1179.
- Luke, B.; Mabelle, N.; Keith, L.; Muñoz, F.; Minogue, j.; Papiernik,E.; Johnson, T.R.B. (1995). The association between occupational factors and preterm birth: A United States nurses' study. *Am J Obstet Gynecol*, 173(3): 849-862.
- Magann, E.F.; Nolan, T.E. (1991). Pregnancy outcome in an active-duty population. *Obstetrics & Gynecology*, 78(3): 391-393.
- Makowicz-Dabrowska, T.;Siedlecka, J. (1998). Employment during pregnancy, workload and occupational exposure as risk factors of preterm delivery and intrauterine growth retardation. In: *Proceedings of an International Expert Meeting on Women at Work, Espoo, Finland, 10-12 November 1997*". S. Lehtinen, H. Taskinen and Rantanen (eds.). Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki, People and Work Report 20, pp: 94-102.
- Mabelle, N. (1998). Preterm delivery and work. In: "Encyclopedia of Occupational Health and Safety". Stelman J.M. (ed.). International Labour Office, Geenva. <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/gender/encyclo/rep06ae.htm>
- Mabelle, N.; Bertucat, I.; Muñoz, F. (1998). Pregnant wo at work: rest periods to prevent preterm birth?. *Paedriatic and Perinatal Epidemiology*, 3: 19-28.

- Mamelle, N.; Laumon, B.; Lazar, P. (1984). Prematurity and occupational activity during pregnancy. *American Journal of Epidemiology*, 119(3): 309-322.
- Mamelle, N.; Muñoz, F.; (1987). Occupational working conditions and preterm birth: A reliable scoring system. *American Journal of Epidemiology*, 126(1):150-152.
- McDonald, A.D.; McDonald, J.C.; Armstrong, B.; Cherry, N.; Delorme, C.; Nolin, A.D.; Robert, D.(1987). Occupation and Pregnancy outcome. *British Journal of Industrial Medicine*, 44: 521-526.
- McDonald, A.D.; McDonald, J.C.; Armstrong, B.; Cherry, N.M.; Côté, R.; La Voie, J.; Nolin, A. D.; Robert D.; (1988a). Fetal death and work in pregnancy. *British Journal of Industrial Medicine*, 45(3): 148-157.
- McDonald, A.D.; McDonald, J.C.; Armstrong, B.; Cherry, N.M.; Côté, R.; La Voie, J.; Nolin, A. D.; Robert D.; (1988b). Congenital defects and work in pregnancy. *British Journal of Industrial Medicine*, 45(9): 581-588.
- McDonald, A.D.; McDonald, J.C.; Armstrong, B.; Cherry, N.M.; Côté, R.; La Voie, J.; Nolin, A. D.; Robert D.; (1988c). Prematurity and work in pregnancy. *British Journal of Industrial Medicine*, 45(1): 56-62.
- Mercer, B.M.; Goldenberg, R.L.; Das, A.; Moawad, A.H.; Iams, J.D.; Meis, P.J.; Copper, R.L.; Johnson, F.; Thom, E; McNellis, D.; Miodovnik, M.; Menard, M.K.; Caritis, S.N.; Thurnau G.R.; Bottoms, S.F.; Roberts, J.; (1996). The preterm prediction study: A clinical risk assessment system. *Am J Obstet Gynecol*, 174(6): 1885-1895.
- Meyer, B.A.; Daling, J.R. (1985). Activity level of mother's usual occupation and low infant birth weight. *Journal of Occupational Medicine*, 27(11): 841-847.
- Newman, R.B.; Goldenberg, R.L.; Moawad, A.H.; Iams, J.D.; Meis, P.J.; Das, A.; Miodovnik, M; Caritis, S.N.; Thurnau, G.R.; Dombrowski, M.P.; Roberts, J.(2001). Occupational fatigue and preterm premature rupture of membranes. *Am J Obstet Gynecol*, 184(3): 438-446
- Nurminen, T.; Lusa, S.; Ilmarinen, J.; Kurppa, K. (1989). Physical work load, fetal development and course of pregnancy. *Scandinavian Journal of work, Environment &Health*, 15(6): 404-414.
- Paul, J.A.; Frings-Dresen, M.H.W. (1994). Standing working posture compared in pregnant and non-pregnant conditions. *Ergonomics*, 37(9): 1563-1575.
- Paul, J.A.; Frings-Dresen, M.H.W.; Sallé, H.J.A.; Rozendal, R.H.(1995). Pregnant women and working surface height and working surface areas for standing manual work. *Applied Ergonomics*, 26(2): 129-133.
- Paul, J.A.; Sallé, H.; Frings-Dresen, M.H.W.(1996). Effect of posture on hip joint moment during pregnancy, while performing a standing task. *Clinical Biomechanics*, 11(2): 111-115.
- Rabkin, C.S.; Anderson, H.R.; Bland J.M.; Brooke, O.G.; Chamberlain, G.; Peacock, J.L. (1990). Maternal activity and birth weight: A prospective, population-based study. *Am J Epidemiol*, 131: 522-531.
- Saurel-Cubizolles, M.J.; Kaminski, M. (1987). Pregnant women's working conditions and their changes during pregnancy : A national study in France. *British Journal of Industrial Medicine*, 44(4): 236-243.
- Sinnerton, S; Birch, K; Reilly, T.; McFayden, I.M. (1994). Lifting task, perceived exertion and physical activity levels: Their relationship during pregnancy. In: "Contemporary Ergonomics 1994". S.A. Robertson (ed.). Taylor & Francis, London, pp: 101-105.
- Teitelman, A.M.; Welch, L.S.; Hellenbrand, K.G.; Bracken, M.B. (1990). Effect of maternal work activity on preterm birth and low weight. *American Journal of Epidemiology*, 131(1): 104-113.
- Tesh, K.; Tigar, F.; Graveling, R.A.; Hagen, S.; Lorenzo, S.; Ritchie, P.; Hutchinson, P.(1995). Pregnancy and lifting. Institute of Occupational Medicine, Edinburgh, IOM Report No. TM/95/02
- Tuntiseranee, P.; Geater, A.; Chongsuvivatwong, V.; Kor-anantakul, O. (1998). The effects of heavy maternal workload on fetal growth retardation and preterm delivery: A study among southern Thai women. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 40(11): 1013-1021.
- Zuckerman, B.S.; Frank, D. A.; Hingson, R.; Morelock, S.; Kayne, H.L. (1986). Impact of maternal work outside the home during pregnancy on neonatal outcome. *Pediatrics*, 77(4): 459-464.

\* \* \*