

A large, light purple silhouette of a pregnant woman is positioned on the left side of the cover, facing right. The word 'Embar' is written in large white letters, with the 'E' partially overlapping the silhouette's head.

# Embar

## Guía sobre Riesgos Laborales durante el Embarazo

The logo for CCOO, consisting of the letters 'CCOO' in white on a red rectangular background.

**CCOO**  
comisiones obreras  
de Castilla y León

The logo for ASL, featuring a stylized orange 'a' with a dot above it, followed by 'SL' in black, all within a red arc.

**ASL**  
acción en salud laboral





**Guía sobre  
riesgos laborales  
durante el embarazo**

Edita:

Secretaría de Salud Laboral  
CC.OO. Castilla y León

MAQUETACIÓN e IMPRESIÓN:

Gráficas Santa María  
c/ Cromo, 24  
47012 Valladolid

DEPÓSITO LEGAL:

VA-984-2007

El número de mujeres trabajadoras va aumentando año tras año. Desde un punto de vista de la prevención de riesgos los problemas femeninos, son considerados como los de los varones. Pocas veces se tiene en cuenta la especial sensibilidad de las mujeres a determinado tipo de riesgos y en escasas ocasiones se valora el hecho que mas debe contar a la hora de la prevención: el embarazo, el parto y la lactancia.

Esta guía trata de identificar los riesgos a los que se deben enfrentar las trabajadoras, tanto en el embarazo, como en otros momentos relacionados con la crianza de su hijo. Hablamos de agentes químicos, vibraciones, sobreesfuerzos, agentes biológicos ó físicos tratados desde la particular sensibilidad de la mujer embarazada.

Además recogemos la legislación básica, para informar a los delegados y delegadas de prevención del marco legal establecido en esta materia y los recursos sociales que el estado ofrece para estas situaciones, desde la adaptación de puestos de trabajo hasta la normativa que regula todos los supuestos en caso de embarazo. Esta guía incluye también la documentación y formularios necesarios tanto para las empresas como para los trabajadores y trabajadoras que tengan que iniciar algún tramite relacionado con la prevención de riesgos.

La Guía de Riesgos Laborales durante el embarazo ha sido elaborada por el equipo técnico de la Unión Sindical de Comisiones Obreras de Castilla y León y viene a desarrollar un aspecto de la prevención, en nuestra opinión, escasamente estudiado otorgando a los Delegados y Delegadas de Prevención, destinatarios principales de esta guía, información técnica y práctica de primer orden para su trabajo diario.

Hemos querido hacerla en tamaño de bolsillo, como el resto de la línea de publicaciones destinadas a los delegados y delegadas de prevención, para que sea mas manejable. Además esta guía, se puede consultar en formato pdf en nuestra página web [www.castillayleon.ccoo.es](http://www.castillayleon.ccoo.es) como el resto de las publicaciones que elaboramos desde la Secretaría de Salud Laboral. Por tú Seguridad cuenta con Comisiones Obreras.


Un Saludo y buen trabajo preventivo.

**Mariano Sanz Lubeiro**  
Secretario de Salud Laboral  
Unión Sindical de CC.OO.  
Castilla y León





## ÍNDICE

### 1. FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA REPRODUCCIÓN

 LA REPRODUCCIÓN HUMANA.	5
<b>I. MADURACIÓN DE LAS CÉLULAS GERMINALES.</b>	5
I.1. <u>Formación del espermatozoide y sus alteraciones.</u>	5
I.2. <u>Formación del ovulo y sus alteraciones.</u>	6
<b>II. FECUNDACIÓN.</b>	7
<b>III. FASES DEL EMBARAZO.</b>	7
III.1. <u>¿Qué sucede durante el primer trimestre?</u>	8
III.2. <u>¿Qué sucede durante el segundo trimestre?</u>	9
III.3. <u>¿Qué sucede durante el tercer trimestre?</u>	9
III.4. <u>¿Qué cambios se producen en la mujer embarazada?</u>	9
<b>IV. PARTO.</b>	10
<b>V. LACTANCIA.</b>	10

### 2. RIESGOS LABORALES EN LA REPRODUCCIÓN

 ¿QUÉ SE CONSIDERA UN RIESGO PARA LA REPRODUCCIÓN?	12
 PRINCIPALES RIESGOS DE LA REPRODUCCIÓN.	13
<b>I. AGENTES QUÍMICOS.</b>	13
I.1. <u>¿Qué es un agente químico?</u>	14
I.2. <u>Mutagénicos.</u>	14
I.3. <u>Tóxicos para la reproducción.</u>	14
I.4. <u>¿Como identificamos si un producto químico es perjudicial para la reproducción?</u>	15
I.5. <u>Principales efectos de los agentes químicos en la reproducción.</u>	16
I.6. <u>Medidas preventivas ante el riesgo químico.</u>	20
<b>II. RIESGO BIOLÓGICO.</b>	21
II.1. <u>¿Qué es un agente biológico?</u>	21
II.2. <u>Principales efectos de los agentes biológicos en la reproducción.</u>	21
II.3. <u>Medidas preventivas ante el riesgo biológico.</u>	22
<b>III. RIESGO FÍSICO.</b>	22
III.1. <u>¿Qué es un agente físico?</u>	22



III.2. <u>Efectos de los agentes físicos en la reproducción.</u>	22
III.2.1.Efectos del ruido en la reproducción.	22
III.2.2.Efectos de las Vibraciones en la reproducción.	23
III.2.3.Efectos del calor y frío en la reproducción.	23
III.2.4.Efectos de las Radiaciones en la reproducción.	23
III.3. <u>Medidas preventivas frente a los agentes físicos.</u>	25
<b>IV. OTRAS CONDICIONES DE TRABAJO.</b>	25
IV.1. <u>Carga de trabajo.</u>	25
IV.2. <u>Trabajo a turnos y nocturno.</u>	26
IV.3. <u>Medidas preventivas frente a la carga de trabajo.</u>	26

### 3. RIESGOS LABORALES EN EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA

<b>I. AGENTES FÍSICOS.</b>	32
I.1. <u>Vibraciones, golpes, movimientos bruscos</u>	32
I.2. <u>Ruido.</u>	33
I.3. <u>Radiaciones.</u>	33
I.3.1. Radiaciones ionizantes.	34
I.3.2 Radiaciones no ionizantes.	38
I.4. <u>Temperaturas extremas.</u>	40
I.4.1.Calor.	40
I.4.1.Frío.	40
I.5. <u>Trabajos en atmósfera de sobre-presión elevada.</u>	41
<b>II. AGENTES QUÍMICOS</b>	41
II.1. <u>Agentes cancerígenos.</u>	42
II.2. <u>Tóxicos para la reproducción.</u>	42
II.3. <u>Disruptores endocrinos.</u>	42
II.4. <u>¿Como identificamos si un producto químico es perjudicial para el desarrollo del embarazo?</u>	42
II.5. <u>Productos químicos que repercuten en el embarazo y la lactancia.</u>	44
<b>III. AGENTES BIOLÓGICOS.</b>	46
<b>IV. CONDICIONES DE TRABAJO.</b>	48
IV.1. <u>Manipulación manual de cargas, movimientos y posturas.</u>	48
IV.2. <u>Desplazamientos dentro o fuera del establecimiento.</u>	52
IV.3. <u>Trabajo con equipos de pantalla de visualización (uso de ordenador).</u>	52
IV.4. <u>Equipos de trabajo (ET) y equipos de protección individual (EPI),incluidas las prendas de vestir.</u>	53
IV.5. <u>Trabajos de minería subterráneos.</u>	54

<b>V. RIESGOS GENERALES Y SITUACIÓN ASOCIADAS</b>	<b>54</b>
V.1. <u>Fatiga mental, fatiga física y tiempo de trabajo.</u>	<b>54</b>
V.2. <u>Posturas forzadas asociadas a la actividad profesional de las trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia.</u>	<b>55</b>
V.3. <u>Trabajo en altura.</u>	<b>55</b>
V.4. <u>Trabajo en solitario.</u>	<b>55</b>
V.5. <u>Estrés profesional.</u>	<b>56</b>
<b>4. ACTUACIONES EN LA EMPRESA</b>	
<b>I. ¿QUÉ DEBE HACER LA EMPRESA CUANDO EXISTEN RIESGOS PARA LA MATERNIDAD O EN EL PERIODO DE LACTANCIA?</b>	<b>59</b>
I.1. <u>Adaptación de condiciones en el puesto.</u>	<b>59</b>
I.2. <u>Cambio de destino en la propia empresa.</u>	<b>63</b>
I.3. <u>Suspensión del contrato.</u>	<b>63</b>
<b>II. ¿QUÉ PUEDE HACER LA TRABAJADORA CUANDO EXISTEN RIESGOS PARA LA MATERNIDAD O EN PERIODO DE LACTANCIA?</b>	<b>64</b>
<b>III. ¿QUÉ ES LA SITUACIÓN DE RIESGO DURANTE EL EMBARAZO?</b>	<b>66</b>
III.1. <u>Concepto.</u>	<b>66</b>
III.2. <u>Prestación económica por riesgo durante el embarazo.</u>	<b>66</b>
<b>IV. ¿QUÉ ES LA SITUACIÓN DE RIESGO DURANTE LA LACTANCIA NATURAL?</b>	<b>71</b>
<b>5. ALGUNAS PREGUNTAS MÁS FRECUENTES.</b>	<b>76</b>
<b>6. NORMATIVA DE REFERENCIA.</b>	<b>79</b>
<b>7. ANEXOS.</b>	
<b>DOCUMENTO 1:</b> <u>Declaración de la empresa sobre la situación de riesgo durante el embarazo.</u>	<b>84</b>
<b>DOCUMENTO 2:</b> <u>Solicitud de prestación de riesgo durante el embarazo.</u>	<b>85</b>
<b>DOCUMENTO 3:</b> <u>Declaración de la empresa sobre la imposibilidad técnica y objetiva de cambio de puesto de trabajo (suspensión de contrato).</u>	<b>87</b>
<b>DOCUMENTO 4:</b> <u>Certificado de empresa (datos salariales).</u>	<b>88</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>90</b>



# 1. FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA REPRODUCCIÓN



Por lo general cuando se habla de riesgos laborales sobre la reproducción humana automáticamente se piensa en la mujer embarazada. Sin embargo es de vital importancia cambiar este pensamiento, puesto que los problemas reproductivos no se dan únicamente por la exposición de las mujeres a determinadas condiciones laborales, sino que también los hombres están involucrados en la transmisión de la información genética al feto.

Así, a medida que se realizan más estudios se evidencia que los hombres también se ven afectados, incluso más que las mujeres, por la exposición a diversas condiciones laborales.

El embarazo, por lo tanto, es una condición específica de la mujer, pero no en su inicio, sino en su desarrollo, ya que es en ella donde ocurre la gestación.

Para entender cómo pueden afectar los riesgos para la reproducción a la salud reproductiva de un hombre y una mujer y su capacidad de tener niños sanos, es necesario que conozcamos los fundamentos biológicos de la reproducción humana.

## LA REPRODUCCIÓN HUMANA.

En la fisiología de la reproducción humana debemos considerar que existen varias fases bien definidas y diferenciadas entre ellas:

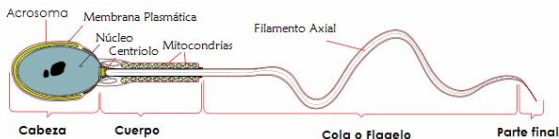
- Maduración de las células germinales (espermatozoides y óvulos).
- Fecundación.
- Embarazo o desarrollo intrauterino del embrión y feto.
- Parto.
- Lactancia.

### I. MADURACIÓN DE LAS CÉLULAS GERMINALES.

El proceso reproductivo empieza con la formación de dos células, denominadas gametos, una procedente del hombre, el espermatozoide, y otra procedente de la mujer, el óvulo. Por lo tanto el éxito de la reproducción humana comienza con la formación correcta de estas dos células.

#### I.1. Formación del espermatozoide y sus alteraciones.

El espermatozoide es la célula reproductora sexual masculina o gameto masculino encargada de fecundar al óvulo, aportando la información genética complementaria a la de la célula femenina. Su tamaño es unas 10.000 veces más pequeño que el óvulo.



En un hombre que ha alcanzado su madurez sexual (pubertad), los espermatozoides se desarrollan en el interior de los testículos, dentro de un sistema de diminutos tubos denominados túbulos seminíferos, en un proceso que se denomina espermatogénesis. En este proceso, unas células redondas llamadas espermatogonias se dividen y diferencian hasta convertirse en espermatozoides, es un proceso continuo que se realiza siempre a partir de células jóvenes, y dura prácticamente todo el resto de la vida del hombre.

Dado que la creación de espermatozoides es un proceso permanente, el hombre está expuesto a multitud de agentes ambientales de todo tipo que podrían alterarlo tanto en la producción como en la formación del esperma. La espermatogénesis es un proceso crítico en la reproducción que requiere mecanismos de protección que aseguren el correcto desarrollo de los gametos en el hombre. Si la exposición a uno de esos agentes se produce desde las primeras etapas de la formación del espermatozoide, podría dar lugar a mutaciones de los genes y anomalías cromosómicas; pero también, a la reducción del número de espermatozoides, o incluso ausencia de espermatozoides en el líquido seminal.

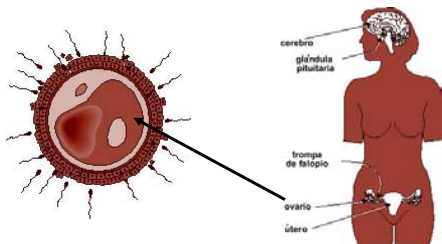
La consecuencia de cualquier alteración espermática es que el hombre podría presentar varios problemas tales como la infertilidad, abortos espontáneos y otro tipo de anomalías de reproducción, que serían de origen paterno.

### I.2. Formación del óvulo y sus alteraciones.

A diferencia del espermatozoide, el óvulo se empieza a formar en las primeras etapas del desarrollo embrionario del feto femenino. Esto implica que cuando nace una niña ya tiene todos los óvulos que va a tener en su vida. Por eso, si se dañan o se destruyen, no se pueden reemplazar. Durante la pubertad se reinicia el proceso de formación de los óvulos, y a diferencia del hombre este proceso se produce cada 28 días. Por lo tanto, los agentes ambientales producirán diferentes alteraciones sobre la reproducción femenina, dependiendo del momento vital en el que ocurre la exposición.

A medida que pasa el tiempo, el óvulo, además de crecer va acumulando en su citoplasma sustancias que se utilizarán en las primeras etapas del desarrollo del óvulo fecundado.

Los tejidos reproductivos principales de una mujer son los ovarios, el útero y las trompas de Falopio. Las funciones de estos tejidos son en gran parte controladas por hormonas producidas por el cerebro y la glándula pituitaria.

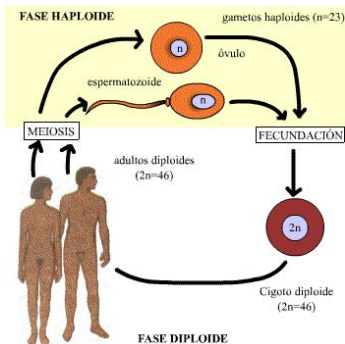


## II. FECUNDACIÓN.

Esta corresponde a la fertilización del óvulo por el espermatozoide. La fecundación es la clave del proceso del desarrollo biológico. Se produce cuando el espermatozoide masculino se fusiona con el óvulo femenino.

El material hereditario procedente de los progenitores se combina para formar un nuevo individuo parecido a los padres, pero rigurosamente único. Cada óvulo se ve rodeado por centenares de espermatozoides, pero solo uno de ellos penetra en su interior e inmediatamente después se produce un cambio en la membrana para evitar el paso de los demás espermatozoides.

El espermatozoide atraviesa la membrana y comienza la activación del óvulo. La cabeza del espermatozoide se desprende de la cola. Los núcleos del óvulo y el espermatozoide se fusionan dando lugar a una única célula llamada cigoto. El cigoto, mediante el proceso de multiplicación celular se divide en dos células, luego en cuatro, luego en ocho y así sucesivamente hasta constituir una esfera celular hueca llamada mórula. La mórula penetra en el útero, se implanta en la pared y continúa desarrollándose como embrión en lo que conocemos como el proceso del embarazo.



Si el huevo está fertilizado continúa el proceso complejo de reproducción. El huevo fertilizado baja por, aproximadamente una semana, por la trompa de Falopio para llegar al útero, donde se pega a la pared. Un tejido especial, la placenta, se forma entre el útero y el nuevo feto donde éste empieza a desarrollarse. La placenta transfiere oxígeno y nutrientes de la madre al feto.

## III. FASES DEL EMBARAZO.

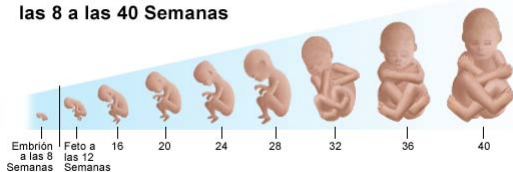
El embarazo se divide en tres fases llamadas trimestres. Cada trimestre tiene sus propios eventos importantes. El primer trimestre es el período de mayor fragilidad, durante el cual se forman todos los órganos y sistemas principales. La



mayor parte de los defectos congénitos y los abortos espontáneos se producen en el primer trimestre. Durante el segundo y tercer trimestre el feto se forma por completo y crece y madura con rapidez. Los trimestres se dividen de la siguiente manera:

1. Trimestre: semanas 0-12.
2. Trimestre: semanas 12-24.
3. Trimestre: semanas 24-40

## Crecimiento del Feto de las 8 a las 40 Semanas



### III.1. ¿Qué sucede durante el primer trimestre?

A medida que el embrión se implanta en la pared uterina ocurren muchos desarrollos, entre los que se incluyen:

- ❑ **Formación de la bolsa amniótica:** Durante todo el embarazo, el feto se encuentra rodeado por una bolsa llena de líquido amniótico llamada bolsa amniótica. El líquido amniótico lo producen el feto y el amnios (la membrana que cubre la parte interna, es decir, el lado del feto de la placenta), y que protege al feto contra lesiones y contribuye a regular su temperatura.
- ❑ **Formación de la placenta:** La placenta es un órgano en forma de pastel plano que crece sólo durante el embarazo. Se pega a la pared del útero por medio de pequeñas proyecciones llamadas vellosidades. Los vasos sanguíneos fetales que salen del cordón umbilical llegan hasta esas vellosidades e intercambian alimento y desechos con la sangre de la madre.
- ❑ **Formación del cordón umbilical:** El cordón umbilical es similar a una cuerda que conecta al feto con la placenta. Éste contiene dos arterias y una vena que le llevan oxígeno y nutrientes al feto, y sacan los productos que el feto desecha.



En este período, todos los órganos y sistemas corporales más importantes se encuentran en formación y pueden dañarse si el feto se ve expuesto a drogas, rubéola, radiación, tabaco y sustancias químicas y tóxicas.

A pesar de que hacia el final de las 12 primeras semanas los órganos y sistemas corporales se encuentran totalmente formados, el feto no puede sobrevivir de manera independiente.

### III.2. ¿Qué sucede durante el segundo trimestre?

El segundo trimestre constituye un momento decisivo para la madre y el feto. Ya se han desarrollado todos los órganos y sistemas del feto. A partir de ahora comenzará a crecer en tamaño y peso.

Durante el segundo trimestre el cordón umbilical sigue engrosándose mientras transporta alimento para el feto. Sin embargo, las sustancias nocivas también pueden llegarle al feto por el cordón umbilical.

Ahora que todos los órganos y sistemas principales del feto ya se encuentran formados, los próximos seis meses estarán dedicados a crecer. El peso del feto se multiplicará más de siete veces en los pocos meses que siguen.

### III.3. ¿Qué sucede durante el tercer trimestre?

El tercer trimestre constituye la recta final del embarazo. El feto sigue aumentando de tamaño y peso, y sus sistemas corporales terminan de madurar.

### III.4. ¿Qué cambios se producen en la mujer embarazada?

A medida que transcurren las semanas durante el embarazo las mujeres sufren cambios fisiológicos. Se producen importantes cambios en el organismo que producen una mayor sensibilidad a las condiciones laborales (agentes tóxicos, fatiga física, etc.):

- ❑ Existe un aumento de la demanda de oxígeno, que da lugar a una modificación del sistema respiratorio y circulatorio. El volumen respiratorio aumenta a partir del tercer mes de embarazo, produciéndose un aumento de hasta el 40%. Consecuentemente este cambio fisiológico produce, ante la exposición a sustancias químicas, un aumento de la inhalación de sustancias. Así mismo, cabe destacar que se produce una hiperventilación que puede provocar una disnea (sensación de ahogo) de esfuerzo.
- ❑ Aumento de gasto cardíaco, como consecuencia del incremento del volumen de sangre, reduciendo la capacidad del corazón para adaptarse al ejercicio y aumentando la presión venosa en las extremidades inferiores, hasta tal punto que resulta difícil estar de pie durante periodos prolongados.
- ❑ Las modificaciones anatómicas, entre las que cabe destacar un aumento de la lordosis dorso-lumbar (curvatura de la parte inferior de la columna vertebral) y el incremento del volumen abdominal, afectan a las actividades estáticas.
- ❑ Asimismo se deben tener en cuenta otras modificaciones como son las náuseas y los vómitos que dan lugar a fatiga: la somnolencia durante el día ocasiona falta de atención, cambios en el estado de ánimo y sentimiento de ansiedad.
- ❑ Por último, cabe señalar que las necesidades de energía diaria durante el embarazo son equivalentes a las de dos a cuatro horas de trabajo.

#### **IV. PARTO.**

En condiciones normales, cuando el embarazo va llegando a su término, la madre y el hijo entran en la fase de preparación para el trabajo de parto. El bebé ha crecido y madurado lo suficiente para sobrevivir y adaptarse a la vida en el medio externo. El organismo de la madre, por su parte, ha experimentado numerosos cambios durante la gestación que la han preparado para el parto y la maternidad.

#### **V. LACTANCIA.**

La lactancia materna es la alimentación con la leche de la madre. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda como imprescindible la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida. Ya que es la mejor forma de alimentación para el bebé porque le aporta todos los nutrientes, anticuerpos, hormonas, factores inmunitarios y antioxidantes que necesita para desarrollarse de forma saludable.

La reanudación de la jornada laboral no tiene por qué significar el final de la lactancia natural. La existencia de una estrategia de actuación y de un código de buenas prácticas en la empresa, favorecerá el mantenimiento de la misma permitiendo la compatibilización de lactancia y trabajo.

# 2. RIESGOS LABORALES EN LA REPRODUCCIÓN



En el año 1994 la Organización Mundial de la Salud (OMS) fijó *"...que se debían desarrollar políticas de prevención primaria para la protección de la reproducción y la salud en ambos géneros en todos los estadios de la vida reproductiva del trabajador"*.

Aunque socialmente se le da mucha más importancia al embarazo que a la reproducción, en el anterior capítulo *Fundamentos Básicos de la reproducción*, ha quedado de manifiesto que las políticas de prevención de riesgos se tienen que abordar desde un ámbito más general y completo como es la salud reproductiva de hombres y mujeres.

En las normas de protección de los riesgos para la reproducción, tradicionalmente ha existido una desviación hacia la protección exclusiva de la mujer que ya está embarazada porque es la que gesta el bebé. En este sentido existen diversos estudios que han demostrado que ciertas sustancias y agentes ambientales llegan al embrión y al feto a través de la madre pudiendo producir efectos irreversibles. Sin embargo, a lo largo de esta unidad veremos que se debe establecer igualdad de género en las medidas destinadas a proteger la salud reproductora en el medio laboral debiendo contemplar a todas las personas en edad reproductora (y no solo de la mujer embarazada).

Y es que sólo existe un tipo de riesgo laboral, en el debe contemplarse una norma preventiva específica para la mujer cuando ya está embarazada. Se refiere a los problemas ergonómicos y a ciertas condiciones de trabajo relacionadas con situaciones de peligro de caídas, esfuerzo físico o el hecho de permanecer mucho tiempo en la misma postura.

Por lo tanto en este apartado nos vamos a centrar en la etapa precoprencional en la que el riesgo no es exclusivo de las mujeres, sino que los hombres fértiles están expuestos a los mismos riesgos.

### **En primer lugar debemos de responder a la siguiente pregunta:**

#### **¿QUÉ SE CONSIDERA UN RIESGO PARA LA REPRODUCCIÓN?**

Cualquier agente físico, químico o biológico o cualquier situación profesional bien sea carga física o mental que afecte a la capacidad de tener hijos sanos. La radiación, el calor, muchos productos químicos, ciertas medicinas o drogas (legales e ilegales), los trabajos en los que hay mucho tensión o los turnos laborales, son ejemplos de riesgos para la reproducción.

Estos efectos pueden dar lugar a una disminución de la capacidad reproductora de hombres y mujeres: abortos espontáneos, partos prematuros, mutaciones genéticas y malformaciones congénitas.

No obstante un mismo agente o situación no va afectar necesariamente de la misma manera a cada trabajador, sino que son varios los factores que determinan si la exposición a una sustancia química, un agente biológico o físico u otro tipo de situación laboral tendrá consecuencias negativas en la salud del trabajador:

- ❑ **El tiempo de exposición:** cuándo y durante cuánto tiempo está expuesto el trabajador.
- ❑ **Concentración de contaminante:** a cuánta sustancia está expuesto el trabajador.
- ❑ **Acción de varios agentes contaminantes:** qué efectos de exposición tiene una combinación de agentes a un mismo tiempo. Las consecuencias negativas pueden aumentar si se combinan las sustancias químicas o los agentes biológicos con determinadas condiciones medioambientales a las que también están expuestos los trabajadores; como puede ser el calor, el ruido, etc.
- ❑ **Características individuales de cada individuo:** algunos trabajadores pueden ser mucho más susceptibles a determinados agentes que otras personas.



## PRINCIPALES RIESGOS DE LA REPRODUCCIÓN.

Es muy difícil saber con exactitud qué agente químico, biológico o físico, o qué situación laboral en un lugar de trabajo concreto tendrá consecuencias negativas en la reproducción de los trabajadores y las trabajadoras. Lamentablemente, la mayoría de las sustancias químicas y de los agentes biológicos o físicos y situaciones laborales no se han estudiado adecuadamente en lo tocante a sus posibles efectos en la salud y la reproducción de los seres humanos. De hecho, muchas sustancias utilizadas en distintos lugares de trabajo no han sido estudiadas en absoluto.

### I. AGENTES QUÍMICOS .

Solo una pequeña parte de las decenas de miles de compuestos químicos presentes en el ambiente de trabajo han sido adecuadamente valorados en cuanto a su toxicidad sobre la reproducción. Algunas exposiciones laborales están bien caracterizadas por su potencial negativo sobre el proceso reproductivo, tales como el plomo que puede producir alteraciones en el desarrollo del feto por exposición de la madre, o los plaguicidas que son causa bien establecida de infertilidad masculina.

Sin embargo, aunque un buen número de estudios han evaluado los efectos de otros agentes laborales sobre el proceso reproductivo, sigue existiendo incertidumbre en relación con muchas de las exposiciones laborales estudiadas.

### I.1. ¿Qué es un agente químico?

Se considera contaminante (agente) químico al elemento o compuesto químico cuyo estado y características fisicoquímicas le permiten entrar en contacto con los individuos, de forma que pueden originar un efecto adverso para su salud. Sus vías principales de penetración son:



### Contaminantes químicos que afectan a la reproducción:

#### I.2. Mutagénicos .

##### ¿Qué es un agente mutagénico?

Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia.

Las sustancias mutagénicas poseen la capacidad de producir cambios permanentes en el material genético; si el cambio tiene lugar en el material genético que heredan los descendientes (células germinales), puede afectar a las generaciones posteriores. Un mutágeno interacciona con el ADN produciendo una lesión que, si no se repara, o si la reparación resulta deficiente, puede dar lugar a una mutación. Esta última puede resultar letal o no para la célula.

*Los agentes mutagénicos se clasifican en:*

**1ª Categoría:** Se sabe que son mutagénicas para el hombre. Existe relación causa/efecto. Se basa en estudios epidemiológicos.

**2ª Categoría:** Pueden considerarse como mutagénicas para el hombre. Se basa en estudios apropiados en animales y otras informaciones pertinentes.

**3ª Categoría:** Sus posibles efectos mutagénicos en el hombre son preocupantes. Los resultados obtenidos en estudios de mutagénesis apropiados son insuficientes para clasificarlas en la 2ª categoría.

#### I.3. Tóxicos para la reproducción.

##### ¿Qué es un agente tóxico para la reproducción?

Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir efectos negativos no hereditarios en la descendencia, o aumentar la frecuencia de éstos, o afectar de forma negativa a la función o a la



capacidad reproductora. Las sustancias clasificadas formalmente como tóxicos para la reproducción que pueden tener efectos sobre la reproducción humana son:

- ❑ **Tóxicos para la fertilidad**, que en exposiciones previas a la concepción pueden alterar la fertilidad masculina y femenina.

*Los agentes tóxicos para la fertilidad se clasifican en:*

**1ª Categoría:** Se sabe que perjudican la fertilidad de los seres humanos y/o producen toxicidad para el desarrollo de los seres humanos. Existe relación causa/efecto. Se basa en estudios epidemiológicos.

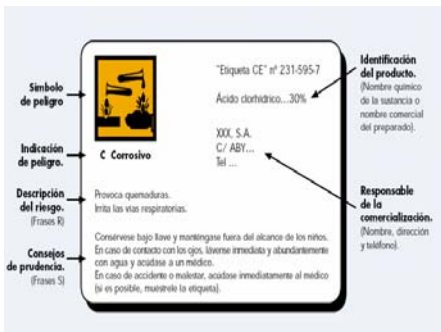
**2ª Categoría:** Deben considerarse como perjudiciales para la fertilidad de los seres humanos y/o tóxicos para el desarrollo de los seres humanos. Se basa en pruebas claras de estudios con animales y otros datos pertinentes.

**3ª Categoría:** Son preocupantes para la fertilidad humana y/o son para los seres humanos por sus posibles efectos tóxicos para el desarrollo. Se basa en resultados claros de estudios con animales adecuados y otros datos pertinentes.

#### I.4. ¿Cómo identificamos si un producto químico es perjudicial para la reproducción?

La primera fuente de información es la etiqueta. Todo recipiente que contenga un **producto químico peligroso** debe llevar una **etiqueta** bien visible en la que se incluya:

1. Nombre del producto.
2. Responsable de su comercialización (con su nombre, dirección y número de teléfono).
3. Datos que permitan reconocer el peligro o peligros intrínsecos (potenciales) que puedan presentarse:
  - Símbolos e indicaciones de peligro.
  - Frases **R**: frases tipo que indican los riesgos específicos atribuidos a las sustancias y preparados peligrosos.
  - Frases **S**: frases tipo que indican los consejos de prudencia relativos al uso de las sustancias y preparados peligrosos.



La manera de identificar un agente mutagénico es:



Frases R que suponen un riesgo mutagénico:

<b>R 46</b>	Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.
<b>R 68</b>	Posibilidad de efectos irreversibles. Sustancias cuyos posibles efectos mutagénicos en el hombre son preocupantes.

La manera de identificar un agente tóxico para la reproducción es:



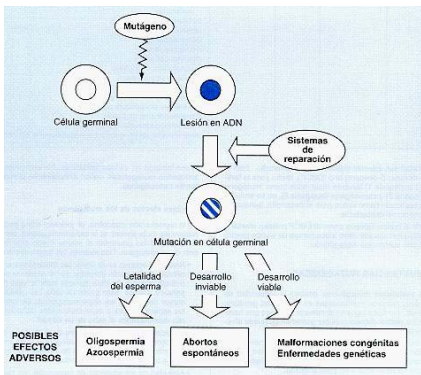
Frases R que suponen un riesgo tóxico para la reproducción:

<b>R60</b>	Puede perjudicar la fertilidad.
<b>R62</b>	Posible riesgo de perjudicar la fertilidad.

### I.5. Principales efectos de los agentes químicos en la reproducción

#### ❑ Efectos de los tóxicos para el sistema reproductivo de los hombres:

- 👉 **Cantidad de espermias:** Algunos de los riesgos de la reproducción pueden detener o disminuir la producción de esperma. Es decir, que estará presente menos esperma para fecundar un huevo; si no produce ningún esperma, el hombre es estéril. Si los agentes químicos impiden la total producción del esperma, la esterilidad es permanente.
- 👉 **Forma del esperma:** Los riesgos para la reproducción pueden causar un cambio en la forma de las células del esperma. Este esperma muchas veces no puede nadar o fecundar el huevo.
- 👉 **Transferecia de esperma:** Los productos químicos nocivos pueden acumularse en el *epidídimo*, las vesículas seminales, o la próstata. Estos productos químicos pueden matar el esperma, cambiar la manera en que nadan, o pegarse al esperma y ser llevados al huevo o al bebé antes de nacer.
- 👉 **Desempeño sexual:** Los cambios en las cantidades de hormonas pueden afectar el funcionamiento sexual. Algunos productos químicos afectan a la capacidad de tener erecciones, otros pueden afectar al apetito sexual.
- 👉 **Cromosomas en la esperma:** Los riesgos para la reproducción pueden afectar a los cromosomas del esperma. El esperma y el huevo contribuyen cada uno 23 cromosomas al momento de la fecundación. El ADN en estos cromosomas determina nuestro aspecto físico y como funcionará nuestro cuerpo. Los productos químicos pueden causar cambios o cortes en el ADN. Si el ADN de la esperma está dañado, es posible que no pueda fecundar un huevo. Si fecunda un huevo, puede afectar al desarrollo del feto.



**❑ Efectos de los tóxicos para el sistema reproductivo de las mujeres**

- 👉 **Efectos en el ciclo menstrual:** Elevados niveles de exposición a agentes químicos tales como disulfuro de carbono pueden interrumpir o desorganizar el balance hormonal entre el cerebro, la glándula pituitaria y los ovarios. Esta interrupción puede generar un desequilibrio de estrógeno y progesterona, e inducir cambios en la duración y regularidad del ciclo menstrual y de la ovulación. Dado que estas hormonas sexuales tienen efectos por todo el cuerpo de la mujer, si el desequilibrio es importante o duradero puede afectar al estado general de salud de las mujeres.
- 👉 **Infertilidad y subfertilidad:** Daños en los ovocitos de la mujer y cambios en las hormonas necesarias para regular el ciclo menstrual normal son factores que pueden causar problemas con la fertilidad.
- 👉 **Abortos y partos de fetos muertos.**
- 👉 **Defectos en el recién nacido:** Existe todavía poca información sobre el posible origen de muchos de estos efectos. Hay que tener en cuenta que muchas mujeres no son conscientes de que están embarazadas durante una parte importante del periodo crítico inicial (primer trimestre)
- 👉 **Bajo peso al nacer y partos prematuros.**
- 👉 **Desórdenes del desarrollo:** Algunas veces el cerebro del feto no se desarrolla con normalidad, dando como resultado un retraso que a lo largo de la vida puede representar la aparición de incapacidades y retraso en el aprendizaje. A menudo, este tipo de problemas no son perceptibles al nacer y puede ser difícil estimarlos o medirlos; pueden ser temporales o permanentes, y en un rango desde medio a severo. Los problemas del desarrollo pueden aparecer como hiperactividad, problemas de atención, dificultad en el aprendizaje y, en casos severos, retrasos mentales.

***Existen múltiples agentes químicos que pueden afectar a la salud reproductiva de hombres y mujeres, a continuación se detallan los que tiene especial incidencia en el mundo laboral:***

	<b>SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	<b>EFFECTOS OBSERVADOS</b>	<b>SECTORES</b>
METALES	<b>Plomo</b>	- Abortos espontáneos, retraso mental. - Disminución de la movilidad y del nº de espermatozoides.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricantes de baterías</li> <li>• Soldadores</li> <li>• Reparadores de radiadores</li> <li>• Ceramistas</li> <li>• Constructoras</li> <li>• Gasolinás</li> <li>• Aplicación de esmaltes</li> <li>• Pinturas</li> <li>• Lacas</li> <li>• Tintas</li> <li>• Pesticidas</li> <li>• Algunos trabajos de fontanería</li> </ul>
	<b>Mercurio</b>	- Malformaciones en el sistema nervioso del feto. - Efectos en el sistema reproductor masculino.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricación reparación de termómetros</li> <li>• Tubos radiográficos</li> <li>• Pilas eléctricas</li> <li>• Trabajos de fotografía</li> <li>• Amalgamas de odontología</li> <li>• Desinfectantes</li> </ul>
	<b>Cadmio</b>	- Malformaciones en el sistema nervioso del feto.	
	<b>Manganeso</b>	- Malformaciones en el sistema nervioso del feto.	
	<b>Arsénico</b>	- Malformaciones abortos espontáneos.	
DROGAS	<b>Dietilestilbestrol</b>	- Defectos en el nacimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanitarias</li> <li>• Farmacéuticas</li> <li>• Pinturas</li> <li>• Lacas</li> <li>• Barnices</li> <li>• Perfumes</li> <li>• Jabones</li> <li>• Anticongelantes</li> </ul>
	<b>Talidomina</b>	- Defectos en el nacimiento.	
	<b>Antineoplásicos</b>	- Abortos espontáneos.	
	<b>Anestésicos</b>	- Infertilidad, aborto, defectos en el nacimiento, bajo peso al nacer.	
	<b>Alcohol</b>	- Síndrome fetal.	
	<b>Anti convulsivantes</b>	- Afecta al sistema nervioso.	
	<b>Tabaco</b>	- Bajo peso al nacer	
OTRAS SUSTANCIAS QUÍMICAS	<b>Pesticidas clorados</b>	- Producen alteraciones en la fertilidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura</li> <li>• Fabricación de pesticidas</li> </ul>
	<b>Bifenilos policlorados</b>	- Abortos espontáneos. - Efectos en la reproducción del hombre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industria química</li> <li>• Aceites</li> <li>• Ceras, resinas, lacas</li> <li>• Barnices, asfaltos</li> <li>• Pesticidas</li> <li>• Extintores de incendios</li> <li>• Industria farmacéutica</li> </ul>
	<b>Dioxina</b>	- Malformaciones abortos espontáneos.	
	<b>Disolventes</b>	- Malformaciones en el bebé y abortos espontáneos. - Produce alteraciones en la fertilidad y tiene efectos en la reproducción del hombre.	
	<b>Benceno, tolueno xileno</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrias de perfumes</li> <li>• Fabricación de cola y adhesivos</li> <li>• Reparación de neumáticos</li> <li>• Zapatos</li> </ul>
	<b>Monóxido de carbono</b>	- Alteraciones en el sistema nervioso central. - Retraso del crecimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presente en todos los procesos de combustiones incompletas, cocinas, garajes, talleres de automóviles, conducción de vehículos en recintos cerrados y si trabaja en fosos.</li> </ul>

### I.6. Medidas preventivas ante el riesgo químico

Dado que no se dispone de información completa y actualizada sobre los posibles efectos peligrosos de la mayoría de productos químicos sobre la reproducción, deben aplicarse de modo general las recomendaciones siguientes:

- 🔥 Para la prevención del efecto mutágeno no pueden establecerse unos límites de dosis "seguros", debido a su mecanismo de acción. Las medidas preventivas a adoptar frente a su exposición son equivalentes a las empleadas para la exposición a cancerígenos.
- 🔥 En las exposiciones a tóxicos para la fertilidad se admite la existencia de una relación dosis respuesta y la posibilidad de establecer unos límites de dosis "seguros". Por otra parte, el hombre laboralmente expuesto a tóxicos para la reproducción, (incluyendo los tóxicos para el desarrollo), puede tener un papel mediador en la transmisión de estos contaminantes a la mujer, ya sea por transportarlos al hogar o por transmitirlos a su pareja vía fluido seminal.
- 🔥 Investigar las sustancias laborales que se sospecha influyen en la reproducción a fin de identificar sus consecuencias negativas. Hay que adoptar medidas de prevención y normas que protejan la seguridad y salud en la reproducción de la población trabajadora.
- 🔥 Regular las sustancias antes de que los trabajadores y trabajadoras estén expuestos.
- 🔥 Eliminación de la exposición a contaminantes químicos productores de disruptores endocrinos en la reproducción.
- 🔥 Sustitución de los agentes peligrosos. Si no es posible, reducir la exposición al mínimo, controlar técnicamente la exposición, realizar una correcta planificación del trabajo que integre la prevención de los riesgos con utilización, en su caso, de equipos de protección individual.
- 🔥 El conocimiento de las sustancias utilizadas en el puesto de trabajo es fundamental. En particular, el conocimiento de las frases R más relevantes.
- 🔥 Ventilación adecuada mediante la instalación de campanas extractoras y renovadoras de aire para minimizar la concentración de productos químicos por debajo de los niveles máximos autorizados.
- 🔥 Mediciones periódicas de la concentración ambiental de los distintos productos.
- 🔥 Vigilancia médica adecuada y periódica de los niveles absorbidos de ciertos productos por los trabajadores.
- 🔥 Almacenar los productos químicos de manera adecuada evitando toda emisión.
- 🔥 Lavarse las manos después del contacto con sustancias peligrosas y antes de comer, beber o fumar.
- 🔥 Evitar el contacto de la piel con los productos químicos. Si los productos químicos entran en contacto con la piel, seguir las instrucciones de la ficha de datos de seguridad (FDS) para el lavado. El empresario debe disponer de las FDS de todos los materiales peligrosos usados en el trabajo y suministrarlas a petición de los trabajadores.
- 🔥 Participar en todas las actividades de información y formación.
- 🔥 Conocer los procedimientos seguros de trabajo y las medidas de protección colectiva. Además cuando esté justificado habrá que usar equipos de protección personal (guantes, mascarillas y ropa de protección personal) para reducir la exposición a las sustancias peligrosas.
- 🔥 Prevenir la contaminación de los hogares y familia con las siguientes actuaciones: Quitarse la ropa contaminada y lavarse cuidadosamente antes

de salir del trabajo. Guardar la ropa de calle separadamente de la de trabajo para prevenir la contaminación.

## II. RIESGO BIOLÓGICO.

### II.1. ¿Qué es un agente biológico?

Los agentes biológicos son microorganismos (virus, bacterias, parásitos, hongos, cultivos celulares etc...) capaces de originar algún tipo de infección, alergia o toxicidad en el organismo.

Las personas que tienen mayor riesgo de contraer una enfermedad, derivada del contacto con un agente biológico son los que tienen contacto con animales o productos de origen animal, los que trabajan en laboratorios biológicos o clínicos, o los que trabajan en el sector sanitario y educativo.



El símbolo asociado que se utiliza generalmente como advertencia del riesgo biológico, de modo que las personas potencialmente expuestas a las sustancias lo identifiquen para tomar precauciones, es el que se muestra a continuación:



### II.2. Principales efectos de los agentes biológicos en la reproducción.

Uno de los posibles riesgos biológicos para la capacidad reproductora es la enfermedad de las paperas contraída en una edad adulta. Entre las posibles complicaciones de las paperas se incluyen la ovaritis (inflamación de los ovarios) y la orquitis (inflamación de los testículos). Esta última podría conducir a una atrofia de los testículos y ocasionar problemas de fertilidad.

### II.3. Medidas preventivas ante el riesgo biológico.

- 🔥 Investigar los agentes que se sospecha influyen en la reproducción a fin de identificar las consecuencias negativas y de adoptar medidas de prevención que protejan la seguridad y salud de la reproducción de los trabajadores.
- 🔥 Se tendrán en cuenta la naturaleza del agente biológico, las vías de propagación de la infección, las probabilidades de contagio, así como las medidas de control que pueden incluir el aislamiento físico y las medidas de higiene habituales.
- 🔥 Regular las sustancias antes de que la población trabajadora esté expuesta con el fin de evitar que su descendencia padezca consecuencias negativas.
- 🔥 Información y formación de los trabajadores, sin distinción de género, sobre las sustancias con las que trabajan y los riesgos conocidos o sospechosos en el lugar de trabajo, comprendidas las consecuencias en la reproducción, así como sobre las medidas y los métodos de prevención y protección frente a tales riesgos.
- 🔥 Aplicación de vacunas disponibles.
- 🔥 Vigilancia de la salud adecuada y periódica en función de los riesgos. El empresario deberá realiza pruebas de inmunidad para las actividades de riesgo.

## III. RIESGOS FÍSICOS.

### III.1. ¿Qué es un agente físico?

En el mundo laboral se encuentran multitud de procesos industriales con riesgos por agentes físicos y condiciones de trabajo con gran influencia de los mismos en la población trabajadora.

Los riesgos físicos como el ruido, las temperaturas, radiaciones y vibraciones, están presentes en los lugares de trabajo pudiendo ser fuentes generadoras de enfermedades y falta de confort, provocando malestar hasta graves consecuencias para el trabajador.

Los agentes físicos actúan con energía sobre el organismo humano, manifestándose como:

- Energía mecánica: **Ruido, Vibraciones.**
- Energía calórica: **Calor y frío.**
- Energía electromagnética: **Radiaciones.**

### III.2. Efectos de los agentes físicos en la reproducción.

#### III.2.1. Efectos del ruido en la reproducción.

Es uno de los contaminantes más importantes, tanto en el medio laboral como en la vida cotidiana. Ambientes muy ruidosos pueden producir una disminución de la fertilidad y posibles alteraciones menstruales, así como un aumento del riesgo de parto prematuro.

La exposición prolongada a niveles de ruido elevados puede aumentar la presión arterial y la fatiga.



### III.2.2. Efectos de las vibraciones en la reproducción.

Ciertos estudios han demostrado que la exposición a vibraciones produce disminución de la fertilidad. Se transmiten al cuerpo por continuidad a partir de cualquier medio: sólido, aire, agua. Se considera como alto riesgo la exposición prolongada a vibraciones de baja frecuencia y cuerpo entero.

### III.2.3. Efectos del calor y frío en la reproducción

#### Calor:



Una elevación prolongada de temperatura en los testículos, que en condiciones normales permanecen a 4°C por debajo de la temperatura corporal, podría dañar a las células germinales: los espermatozoides. La temperatura elevada disminuye la movilidad y el número de espermatozoides. Por lo tanto, la exposición ocupacional a altas temperaturas es un factor de riesgos para el esperma.

La normativa establece las temperaturas mínimas y máximas para los distintos trabajos, en función de que sean o no sedentarios, siendo muy importante su cumplimiento.

#### Frío:

Se ha asociado la exposición a bajas temperaturas con un aumento de la incidencia en partos prematuros.

### III.2.4. Efectos de las radiaciones en la reproducción

#### ¿Qué son las radiaciones?

Se denomina radiación a la emisión y propagación de energía. Las radiaciones son ondas electromagnéticas, emitidas por determinadas materias y equipos, algunas creadas por el hombre como las máquinas de Rayos X, y otras naturales como el Sol. La exposición a esa energía conlleva algunos peligros para la salud de los seres humanos.

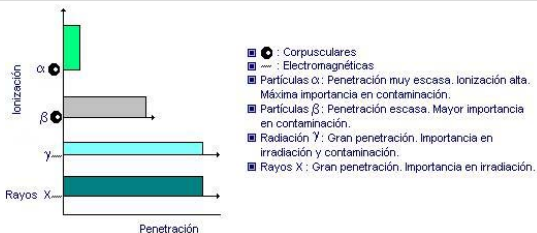
Las fuentes creadas por el hombre son, entre otras, equipos electrónicos como hornos de microondas y televisores, fuentes médicas como Rayos X, algunos equipos para diagnóstico y tratamiento y la energía liberada por las pruebas de armas nucleares.

#### Las radiaciones se dividen en:

##### Radiaciones ionizantes.

Dentro de este grupo nos encontramos con:

- ❖ Radiaciones alfa ( $\alpha$ )
- ❖ Radiaciones beta - ( $\beta^-$ )
- ❖ Radiaciones gamma ( $\gamma$ )
- ❖ Rayos X



Se caracterizan por su capacidad de incidir sobre la materia al producir un fenómeno de ionización, es decir, origina partículas con carga eléctrica. Este tipo de radiaciones se utilizan en la industria para detectar presencia de poros y grietas en tuberías, cordones de soldadura, moldes y piezas diversas y también son abundantemente utilizados en la medicina.

#### ❑ Riesgos para la reproducción de las radiaciones ionizantes

🔔 **Testículo:** Como consecuencia sobre la irradiación de los testículos se puede producir la disminución de nuevos espermatozoides, aunque la fertilidad puede mantenerse durante un período variable atribuible a los espermatozoides más resistentes. A este período le sigue, finalmente, otro de esterilidad temporal o permanente según la dosis recibida. La exposición profesional paterna a la radiación ionizante se ha asociado a un aumento del riesgo de defectos del **tubo neural** y de leucemia infantil. Varios estudios han puesto de manifiesto la existencia de asociaciones entre la exposición profesional paterna antes de la concepción a campos electromagnéticos y los tumores cerebrales infantiles.

🔔 **Ovario:** Después de irradiar los ovarios con dosis moderadas, existe un período de fertilidad pero a este período fértil le puede seguir otro de esterilidad temporal o permanente, al impedirse la maduración y expulsión del óvulo.

#### Radiaciones no ionizantes:

La exposición a campos por radiaciones no ionizantes se produce en todos los ámbitos de la sociedad: en el hogar, en el trabajo, en las escuelas por el funcionamiento de medios de transporte de propulsión eléctrica. Allí donde hay conductores eléctricos, motores eléctricos y equipos electrónicos, se crean campos eléctricos y magnéticos.

Se dividen en:

- ❖ Infrarrojo.
- ❖ Ultrasonido.
- ❖ Visibles.
- ❖ Radiofrecuencias.
- ❖ Microondas.
- ❖ Láser.

**Nos la podemos encontrar en:** Soldadura al arco en la industria, lámparas de luz negra, lámparas de radiaciones ultravioleta en proceso industriales, en tratamiento médico, lámparas rayos ultravioleta germicidas, bronceado cosmético, alumbrado general, juguetes, electrónica de consumo, tecnología de transmisión de datos, lámparas de arco de xenón, proyectores, simuladores solares, luces de exploración, operadores de cámaras de imprentas, trabajadores de laboratorios ópticos, artistas de variedades, hierro en fusión, horno de acero, baterías de lámparas de infrarrojos, calentamiento y secado industriales, soldadura y corte, industrias del metal y fundiciones, lámparas de arco, lámparas infrarrojas...

❑ **Riesgos para la reproducción de las radiaciones no ionizantes.**

- 👉 En estudios epidemiológicos se han notificado consecuencias adversas y cáncer infantil tras exposición materna y también paterna a campos magnéticos, indicándose en el caso de la exposición paterna un efecto mutágeno.

Estas consideraciones sobre la exposición se basan exclusivamente en informes sobre el cáncer. En los estudios de otros posibles efectos relacionados con los campos eléctricos y magnéticos (por ejemplo, trastornos de la reproducción y trastornos neurológicos y del comportamiento), los resultados no se consideran en general lo bastante claros y consistentes como para servir de base científica a la restricción.

### III.3. Medidas preventivas frente a los agentes físicos

- 👉 No realizar trabajos que conllevan riesgo derivados de las vibraciones, especialmente bajas frecuencias o choques y sacudidas de la parte inferior del cuerpo.
- 👉 Reducir al mínimo las dosis de exposición cuando se trabaja con radiaciones no ionizantes.
- 👉 Vigilancia de la salud adecuada y periódica.
- 👉 Información y formación de los trabajadores sobre las situaciones y agentes con los que trabajan y los riesgos conocidos o sospechados en el lugar de trabajo, comprendidas las consecuencias en la reproducción y métodos de protección.

## IV. OTRAS CONDICIONES DE TRABAJO.

### IV.1. Carga de trabajo.

Tradicionalmente "el esfuerzo" se identificaba casi exclusivamente con una actividad física o muscular. Pero hoy se sabe que cada día son más las actividades relacionadas con el uso de las máquinas, y en las que aparecen nuevos factores de riesgo ligados a la complejidad de la tarea, la aceleración del ritmo de trabajo, la necesidad de adaptarse a tareas diferentes, que aumentan la carga de trabajo.

Por tanto la **carga de trabajo** se define como el conjunto de requerimientos físicos y mentales a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral.

### Efectos de la carga de trabajo en la reproducción

- 👉 Las situaciones en las que la carga de trabajo provoca estrés o ansiedad pueden producir una inhibición del deseo sexual (ausencia de periodo menstrual).
- 👉 Los efectos observados sobre el sistema reproductor en los trabajos en los que se requiere un esfuerzo físico importante son irregularidades menstruales, alteración del ciclo menstrual, amenorrea, oligomenorrea. Estas alteraciones son reversibles, aunque no se conocen los efectos a largo plazo. Los especialistas opinan que el hecho de trabajar con un alto grado de fatiga disminuye la fertilidad, en especial cuando el trabajo se desarrolla en horas desfavorables (trabajo pesado + muchas horas + poco descanso).

Existen pocos estudios referentes a la influencia que puede tener la carga de trabajo sobre la fecundación.

### IV.2. Trabajo a turnos y nocturno.

- 👉 El trabajo a turnos y nocturno puede provocar también efectos inhibidores y disminución del deseo sexual.
- 👉 Si bien algunos autores hablan de una mayor frecuencia de los trastornos menstruales en grupos de mujeres que realizan trabajos por turnos en comparación con las que trabajan de día.

### IV.3. Medidas preventivas frente a la carga de trabajo.

- 👉 Investigar las situaciones laborales que se sospecha influyen en la reproducción, a fin de identificar sus consecuencias negativas y de adoptar medidas de prevención y normas que protejan la salud reproductora de la población trabajadora.
- 👉 Tener en cuenta los factores de estrés conocidos.
- 👉 Adaptación de las condiciones o de los horarios de trabajo, y medidas encaminadas a asegurar la comprensión, el apoyo y el reconocimiento necesarios en la incorporación al trabajo.

## RECUERDA...

La prevención, como ha quedado de manifiesto, no consiste en apartar a las embarazadas de los puestos peligrosos, ya que para asegurar que el trabajo no afecta la capacidad reproductiva ni daña al embrión, es necesario controlar que no existan riesgos reproductivos antes de que un trabajador o trabajadora en edad fértil se incorporen a sus puestos de trabajo.

Esto se hace mediante una adecuada **evaluación de los riesgos reproductivos**, tal y como se recoge en los artículos 25 y 26 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, tanto para los trabajadores como para las trabajadoras.

A través de la vigilancia médica también se ha de tomar en cuenta la salud reproductiva de los trabajadores y trabajadoras, lo que ayudaría a identificar cualquier tipo de alteración en relación con las condiciones de trabajo.

El plan de prevención debe contener las intervenciones adecuadas para eliminar los riesgos reproductivos. Donde la evaluación de riesgos lo señale, la Ley obliga a la adaptación de las condiciones de trabajo, a actuar sobre el tiempo de trabajo, y/o al cambio de puesto de trabajo.

En general podemos considerar que, aunque la mejor medida preventiva sería que no existiera exposición a sustancias, o factores, con efectos adversos sobre la vida reproductora de los trabajadores sin diferencias de género, en la práctica, es imposible en el caso de los hombres porque son fértiles toda su vida y, en ocasiones, difícil en el caso de la mujer. Por ello y dado que los efectos en la mayoría de los casos dependen de la dosis de contaminante que se reciba, la prevención pasaría por asegurar que las dosis de exposición se mantengan dentro de los límites establecidos. Además y como medida de precaución, cuando las evidencias que existan sobre el efectos adverso de ciertas sustancias ocupacionales no sean concluyentes, o no exista información sobre sus efectos, si son sustancias que a determinadas dosis hayan mostrado ser tóxicas para la personas expuestas, se deben establecer normas de protección para que la población en edad reproductiva no pueda superar los límites máximos admitidos, como si el efecto sobre la reproducción estuviera totalmente probado.

Siempre aplicando el **Principio de precaución**.

**PRINCIPALES RIESGOS SOBRE LA REPRODUCCIÓN****Químicos:**

Riesgos químicos		Alteraciones fertilidad hombre	Efecto en la reproducción	Aborto espontáneo	Parto prematureo	Malformación RN	Toxicidad lactancia
Metales	Plomo	X	X			X	X
	Mercurio	X		X	X	X	X
	Cadmio	X				X	
	Manganeso	X	X				X
	Arsénico			X	X	X	
Hidrocarburos	Diclorobromopropano	X	X				
	Clordecona		X				
	Fenil policlorados				X	X	X
Disolventes	Disulfuro de carbono			X	X	X	
	Disolventes orgánicos			X	X	X	
Esterilizantes	Óxido etileno			X	X	X	
Citostáticos	Agentes alquilantes			X		X	
Anestésicos	Gases halogenados	¿		X		X	X
	Óxido nítrico			¿		X	
Pesticidas	Organofosforados	X		¿	X		X
	Organoclorados				X		

**Físicos y Biológicos:**

Tipo de riesgo	Alteraciones fertilidad	Efecto en la reproducción del hombre	Aborto espontáneo	Parto prematureo	Malformación RN	Toxicidad lactancia	Enfermedad infantil
Calor	X	X				leche materna	X
Ruido	X						X
Vibraciones			X	X			
Choques y movimiento			X				
RL ionizantes	X	X	X	X	X		
RL no ionizantes (infrarrojos)			X				
Estrés				X		leche materna	
Fumador pasivo				X		leche materna	
Rubeola			X		X		
Toxoplasma			X		X		X
VHB			X	X		X	
Varicela					X		
VIH			X	X		X	X
TBC			X				X
Rickettsia			X		X		
Parotiditis		X	X				
Citomegalovirus					X		X



# **3. RIESGOS LABORALES EN EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA**





El embarazo es un estado fisiológico de la mujer y no una enfermedad, por lo que en la actualidad la mayoría de las mujeres trabajan durante el embarazo y reanudan su actividad profesional durante el período de lactancia. Sin embargo, el embarazo está estrechamente ligado al concepto de riesgo, ya que transforma a la gestante en una trabajadora especialmente sensible a determinadas condiciones laborales.

Esto es debido, en gran parte, a que las mujeres sufren cambios fisiológicos durante el embarazo. Se producen importantes cambios en el organismo que produce una mayor sensibilidad a los agentes tóxicos y a la fatiga física. Estos cambios se producen tanto a nivel físico como psíquico. A nivel fisiológico, los cambios son fundamentalmente en el ámbito cardíaco, circulatorio, endocrino y metabólico. Estas alteraciones, si bien no son factores de riesgo en sí, pueden suponer una sobrecarga para la mujer trabajadora.



Actualmente la normativa española no contempla qué riesgos deben ser evaluados, no obstante la referencia se toma de la *Directiva 92/85/CEE de protección del embarazo y lactancia*. En su Anexo I: *Lista no exhaustiva de los agentes procedimientos y condiciones de trabajo que deben ser evaluados*; y Anexo II: *Prohibiciones de exposición a determinados agentes o condiciones de trabajo*.

En el cuadro siguiente se enumeran los riesgos que deben ser evaluados.

	<b>AGENTES FÍSICOS</b>	<b>AGENTES QUÍMICOS</b>	<b>AGENTES BIOLÓGICOS</b>	<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>
<b>RIESGOS QUE DEBEN SER EVALUADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Golpes</li> <li>▪ Vibraciones</li> <li>▪ Movimientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sustancias etiquetadas: R40, R45, R46, R49, R61, R63 Y R64</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cualquier agente biológico de los grupos <b>2, 3 y 4</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manipulación manual de cargas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preparados y etiquetados que contengan alguna sustancia etiquetada con la frases: R40, R45, R46, R49, R61, R63 Y R64</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Movimientos y posturas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Radiaciones ionizantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mercurio y derivados</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desplazamiento dentro o fuera del establecimiento</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Radiaciones no ionizantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medicamentos antimióticos (citostáticos)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabajos con pantallas de visualización de datos (ordenador)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frío o calor extremos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agentes químicos cuyo peligro de absorción cutánea es conocido. (Pesticidas)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipos de trabajo y equipos de protección individual</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monóxido de carbono</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agentes químicos y procedimientos industriales en los que exista riesgo de exposición a agentes cancerígenos</li> </ul>		
<b>PROHIBICIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabajo en atmósferas de sobre presión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plomo y derivados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toxoplasma y virus de la rubéola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabajo de minería subterráneos</li> </ul>

Otras condiciones de trabajo a tener en cuenta:

<b>RIESGOS GENERALES Y SITUACIÓN ASOCIADAS</b>	<b>OTROS</b>
▪ <a href="#">Fatiga mental y física y tiempo de trabajo</a>	▪ <a href="#">Horario de trabajo</a>
▪ <a href="#">Posturas forzadas</a>	▪ <a href="#">Olores</a>
▪ <a href="#">Trabajo en altura</a>	▪ <a href="#">Ventilación</a>
▪ <a href="#">Trabajo en solitario</a>	▪ <a href="#">Medios de transporte para ir y volver del trabajo</a>
▪ <a href="#">Estrés profesional</a>	▪ <a href="#">Dificultad para abandonar el puesto de trabajo</a>
▪ <a href="#">Actividades realizada de pie</a>	▪ <a href="#">Dimensión espacio de trabajo</a>
▪ <a href="#">Actividades realizadas en posición sentada</a>	▪ <a href="#">Horas extraordinarias</a>
▪ <a href="#">Ausencia de zonas de descanso y otras instalaciones similares</a>	▪ <a href="#">Ritmo de trabajo</a>
▪ <a href="#">Instalaciones sanitarias poco adecuadas</a>	▪ <a href="#">Superficies deslizantes</a>
▪ <a href="#">Alimentación poco apropiada</a>	▪ <a href="#">Desplazamientos dentro y fuera de establecimiento</a>

## I. AGENTES FÍSICOS.

### I.1. [Vibraciones, golpes, movimientos bruscos.](#)

Las vibraciones se transmiten al cuerpo por continuidad a partir de cualquier medio: sólido, aire, agua. La dirección dependerá del lugar de contacto con la fuente emisora.

Los principales [efectos](#) sobre la reproducción y la lactancia son:

- 👉 El desprendimiento de placenta y/o lesiones fetales con una mayor probabilidad de parto prematuro o recién nacido de bajo peso, así como mayor porcentaje de abortos espontáneos. La exposición prolongada a vibraciones en todo el cuerpo puede aumentar el riesgo de parto prematuro o de bajo peso al nacer.
- 👉 La exposición frecuente a choques, golpes violentos y bruscos o a vibraciones de baja frecuencia, como conducir o desplazarse en vehículos todo terreno, o un movimiento excesivo, pueden aumentar el riesgo de aborto.
- 👉 En las trabajadoras lactantes no se ha evidenciado mayor exposición que los demás trabajadores, evitando la exposición en la zona inferior del cuerpo en el posparto inmediato.

### ■ Medidas preventivas frente a vibraciones, choques y movimientos bruscos

- 👉 La trabajadora embarazada y de parto reciente debe evitar la exposición prolongada a vibraciones mecánicas en todo el cuerpo y baja frecuencia pues puede incrementar el riesgo de parto prematuro o recién nacido de bajo peso, además de dorsalgias y trastornos de aparato digestivo.

### I.2. Ruido

Los principales **efectos** sobre la reproducción y la lactancia:

- 👉 La exposición prolongada a niveles de ruido elevados puede aumentar la presión arterial y la fatiga.
- 👉 La embarazada, en contacto con el ruido constante, hace que el feto también reciba la influencia del ruido sobre su frágil sistema auditivo y en fase de crecimiento.
- 👉 Según la Directiva 92/85/CEE, las pruebas realizadas indican que una exposición prolongada del feto a niveles de ruido elevados durante la gestación puede afectar posteriormente al oído y que las bajas frecuencias pueden aumentar los efectos nocivos. Por lo tanto, durante el embarazo el riesgo principal es para el feto pues la exposición prolongada puede ocasionar lesiones en el oído del futuro niño. Esto ocurre incluso cuando la madre está debidamente protegida auditivamente con tapones o auriculares, manteniéndose el riesgo fetal por afectación de la membrana basilar del oído interno y lesión coclear, hecho que origina una hipoacusia o sordera de tipo neurosensorial irreversible.
- 👉 El ruido puede producir inhibición o disminución de la secreción láctea por exposición laboral.

### ■ Medidas preventivas frente al ruido:

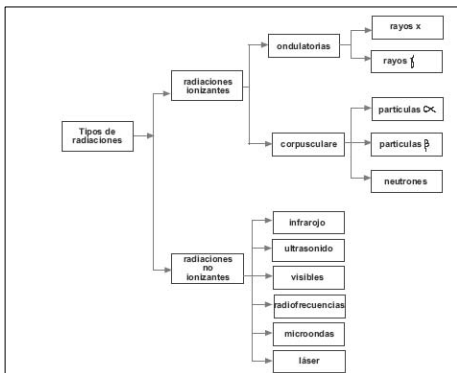
- 👉 Evaluación del riesgo. La evaluación de la exposición al riesgo tiene que incluir la identificación de cada lugar de trabajo, con el tiempo de permanencia diaria del trabajador y la medición del nivel de intensidad del ruido.
- 👉 Disminución de la intensidad de la fuente de ruido (prevención primaria). Esto es tarea de los diseñadores industriales, de las empresas en el momento de comprar la maquinaria, de su mantenimiento, e incluso si es posible hay que aislar al trabajador en cabinas insonorizadas.
- 👉 Deben establecerse medidas de atenuación del ruido ambiental o si ello no es posible cambio temporal de puesto o de tareas de la embarazada.
- 👉 Es preciso tener en cuenta que la utilización por parte de la madre de equipos de protección individual no representa para el feto una protección contra este peligro físico.

### I.3. Radiaciones

Se denomina radiación a la emisión y propagación de energía. Las radiaciones son ondas electromagnéticas, emitidas por determinadas materias y equipos, algunas creadas por el hombre como las máquinas de Rayos X, y otras naturales como el Sol. La exposición a esa energía conlleva algunos peligros para la salud de los seres humanos. Las fuentes creadas por el hombre son, entre otras, equipos electrónicos (como hornos de microondas y televisores), fuentes médicas (como

Rayos X, algunos equipos para diagnóstico y tratamiento) y la energía liberada por las pruebas de armas nucleares.

Las radiaciones se dividen en:



### I.3.1. Radiaciones ionizantes.

Dentro de este grupo nos encontramos con:

- ❖ Radiaciones alfa ( $\alpha$ ).
- ❖ Radiaciones beta ( $\beta$ ).
- ❖ Radiaciones gamma ( $\gamma$ ).
- ❖ Rayos X.

Nos las podemos encontrar en el uranio radiactivo que genera electricidad en centrales nucleares, en medicina, los rayos X permiten obtener radiografías para el diagnóstico de lesiones y enfermedades internas, en medicina nuclear utilizan material radiactivo como trazadores para formar imágenes detalladas de estructuras internas y estudiar el metabolismo y en la actualidad se dispone de radiofármacos terapéuticos para tratar trastornos como el hipertiroidismo y el cáncer. En definitiva, la mayor parte de personas expuestas a radiaciones ionizantes lo son en instalaciones radiactivas médicas.

Los efectos perjudiciales de la radiación ionizante sobre la salud humana son de una gran diversidad, y abarcan desde lesiones con resultado fatal rápido o cánceres, defectos de nacimiento y trastornos hereditarios que aparecen meses, años o decenios después. La naturaleza, frecuencia y gravedad de los efectos dependen de la radiación en cuestión, así como de la dosis y las condiciones de exposición. La mayoría de esos efectos exigen niveles relativamente altos de exposición y sólo se encuentran, por lo tanto, en víctimas de accidentes, pacientes sometidos a radioterapia u otras personas que recibieron irradiaciones intensas.

### Los principales efectos sobre la reproducción y la lactancia son:

La exposición prenatal a la radiación puede suceder cuando el abdomen de la madre está expuesto a la radiación originada en una fuente externa a su cuerpo. Asimismo, una mujer embarazada que accidentalmente ingiere o respira materiales radioactivos puede absorberlos. Los materiales radioactivos pueden pasar de la sangre de la madre al bebé a través del cordón umbilical o concentrarse en áreas del cuerpo de la madre que están cercanas a la matriz (como la vejiga) y exponer al bebé a la radiación.

La posibilidad de que se presenten efectos graves en la salud depende de la edad de gestación del bebé al momento de la exposición y de la cantidad de radiación a la que estuvo expuesto. Los bebés que están en el vientre de la madre son menos sensibles durante algunas fases del embarazo que durante otras:

Se distinguen varias etapas en el desarrollo fetal que implican una diversidad de efectos en función de cada una:

- ❖ **Etapla preimplantacional.** Abarca las dos primeras semanas de gestación. Esta fase se describe como de "todo o nada". Se indica como único efecto la posibilidad de muerte inducida. Dosis del orden de 100 a 200 mGy inducen un 1% o 2% de letalidad en esa fase de desarrollo.

*(El Gray (Gy) es una medida de la dosis de radiación absorbida, Las dosis absorbidas se expresan a menudo en milésimas de Gray o milligrays (mGy)).*

- ❖ **Organogénesis principal.** De la 3ª a la 8ª semana. En esta etapa el desarrollo se caracteriza por una elevada multiplicación celular y diferenciación. En esta etapa las estimaciones de riesgo principalmente se extraen de experimentación con animales. Se han descrito malformaciones a partir de 500 mGy, consistentes en anomalías esqueléticas, oculares y genitales o retrasos en el crecimiento. Los efectos son más evidentes para exposiciones únicas o poco fraccionadas, ya que se ha visto que la dosis recibida de forma más fraccionada implica menores efectos que si se recibe en breve espacio de tiempo.

- ❖ **Período fetal temprano.** De la 9ª a la 25ª semana. Se destaca el proceso de desarrollo del sistema nervioso central, que se lleva a cabo en varias semanas. Éste es el proceso más radiosensible ya que una alteración en las conexiones nerviosas también implica un retraso mental como daño a considerar en esta etapa. Se ha fijado un umbral entre 120 y 200 mGy . Se estima que la frecuencia de sufrir un retraso mental severo será de un 40 % por Gy, para niños entre la 8ª y la 15ª semana. En cualquier caso se destaca siempre el establecimiento del indicado valor umbral, que en las semanas posteriores a la 16 se sitúa en 500 mGy.

- ❖ **Período fetal tardío.** En este caso sólo tiene sentido analizar la mayor incidencia de efectos probabilísticos ligados a la ocurrencia de cáncer. Se indica que para una dosis de 1Gy el coeficiente de riesgo de cáncer pediátrico puede llegar al 10%. Otras fuentes lo sitúan en un 5 %.

- ❖ En los problemas debidos a contaminación interna con material radiactivo durante la gestación se destaca la facilidad para la absorción de radioiodos en el tiroides del feto que aumentaría la incidencia de cáncer tiroideo.

- 📌 En cuanto al periodo de lactancia, si una madre en período de lactancia manipula líquidos o polvos radiactivos, su hijo podría estar expuesto, en particular a través de la contaminación de la piel de la madre. Asimismo, la contaminación radiactiva inhalada o ingerida por la madre puede transmitirse a la leche o, a través de la placenta, al feto.

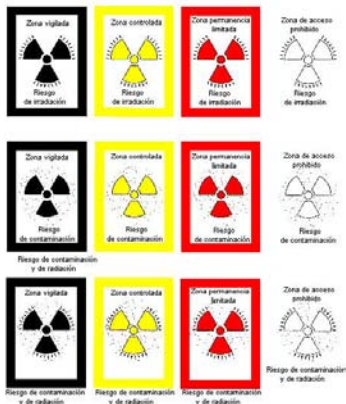
En el siguiente cuadro queda resumido lo anteriormente expuesto:

Período de embarazo	Factor de riesgo	Efecto biológico
1ª-2ª semanas	1	Muerte embrionaria
6ª-8ª semanas	0.5	Malformaciones
8ª-15ª semanas	0.45	Retraso mental
16ª-25ª semanas	0.1	Retraso mental severo (mielinización cerebral)
Toda la gestación	0.02	Cáncer

- **Medidas preventivas frente a la radiaciones ionizantes:**

*Normas generales de protección:*

- 📌 **Delimitación de zonas:** el espacio donde se manipulen o almacenen materiales radioactivos, o generen radiaciones debe estar perfectamente delimitado y señalizados (vigilada, controlada, de permanencia limitada o de acceso prohibido). El acceso a estas zonas debe estar controlado permitiendo el acceso solo a personal autorizado y especializado.





- 👉 **Formación del personal:** los trabajadores expuestos deben recibir normas generales de protección y precauciones a tomar al ejecutar los trabajos, la actuación en caso de emergencia y las responsabilidades derivadas de su puesto de trabajo con respecto a la protección radiológica.
- 👉 **Vigilancia médica:** todo personal expuesto se debe someter a una reconocimiento médico anual.
- 👉 Limitar el tiempo de exposición.
- 👉 Disminuir la distancia al foco de emisión.
- 👉 Utilizar pantallas y/o blindajes (medida complementaria a la protección individual)
- 👉 Protección individual en caso de exposición directa de la radiación (delantales, guantes y gafas especiales de plomo). Los cuales se deben verificar anualmente si el revestimiento de plomo está libre de fisuras.

### Medidas específicas ante el embarazo:

- 👉 Tan pronto como una mujer embarazada comunique su estado a la empresa, la protección del feto deberá ser comparable a la del conjunto de la población.
- 👉 Las condiciones de trabajo de la mujer embarazada serán tales que la dosis equivalente del feto sea lo más baja posible y que sea improbable que dicha dosis exceda 1 mSv, al menos durante el resto del embarazo.  
( *El Siervet (Sv) es una unidad utilizada para describir la dosis equivalente en efectos biológicos. A menudo debe utilizarse en unidades fraccionarias, hasta de millonésimas de Sievert, o micro-Sievert* )
- 👉 La exposición media anual durante 5 años para cualquier trabajador no puede exceder 20 mSv por año (y no puede ser superior a 50 mSv en ningún año).
- 👉 El empresario debe informar a las trabajadoras expuestas a radiaciones ionizantes sobre la necesidad de presentar rápidamente una declaración de embarazo a fin de tener en cuenta los riesgos de exposición para el feto o el riesgo de contaminación del lactante alimentado con leche materna, en caso de contaminación radiactiva corporal.
- 👉 Los procedimientos de trabajo deben diseñarse de modo que eviten toda exposición de las embarazadas a las radiaciones ionizantes.
- 👉 Es preciso prestar especial atención al riesgo de que las madres en período de lactancia puedan estar expuestas a una contaminación radiactiva y no deben estar empleadas en puestos en los que el riesgo de contaminación sea elevado.

En la siguiente tabla se muestran las medidas que se deben tomar en las instalaciones radioactivas médicas:

<b>Radiodiagnóstico.</b>	Equipos convencionales	Puede desarrollar su actividad de forma normal siempre que disponga de protecciones estructurales
	Equipos de radiodiagnóstico dental	Podrá continuar su actividad
	Fluoroscopia	Podrá continuar su actividad
	Rayos X portátiles	No debería continuar su actividad
	Radiología intervencionista	No debería continuar su actividad
<b>Medicina nuclear.</b>	Proximidad a radiofármacos	No debería continuar su actividad
	Unidades de PET (Tomografía de Emisión de Positrones)	No debería continuar su actividad
	Densitometría ósea con fuente encapsulada	No debería continuar su actividad
<b>Laboratorio de radioinmunoanálisis.</b>	Trabajos con kits ya listos para utilización	No debería continuar su actividad
<b>Radioterapia.</b>	Aceleradores lineales	No debería continuar su actividad
	Cobaltoterapia	No debería continuar su actividad
	Braquiterapia automática	No debería continuar su actividad
	Braquiterapia manual	No debería continuar su actividad

### I.3.2. Radiaciones no ionizantes



Este tipo de radiaciones han aumentado considerablemente en los últimos años, tanto en la industria como en la vida común, debido al auge de productos electrónicos que usan o emiten radiaciones.

Las radiaciones más importantes son: microondas (MO), infrarrojos (IR) y ultravioleta (UV).

**Los principales efectos sobre la reproducción y la lactancia son:**

- ☞ Según la Directiva 92/85/CEE 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, puedan aumentar el riesgo para el feto.
- ☞ Según la Directiva marco 89/391/CEE parece existir mayor riesgo a nivel fetal y puede existir una correlación con una mayor presencia de abortos espontáneos.
- ☞ En los ultrasonidos los efectos ocurren por anormal desarrollo celular, genético y hematológico y se deberían a la exposición por vía aérea, no encontrándose en la exposición por contacto correlación con las alteraciones en la fertilidad o reproducción.

■ **Medidas preventivas frente a radiaciones no ionizantes.**

- ☞ Como norma general, la exposición a radiaciones disminuye a medida que aumenta la distancia entre el foco emisor y la mujer embarazada.
- ☞ La señalización de las zonas de exposición (control informativo), es muy conveniente cuando la radiación tiene cierta importancia.
- ☞ El uso de protecciones individuales se limita al caso de radiaciones IR o U.
- ☞ Realizar mediciones de los niveles de radiación existentes y valorarlos.
- ☞ Realización de reconocimientos médicos específicos y periódicos, al personal expuesto.
- ☞ Debe limitarse, el tiempo de exposición a las radiaciones.

Cuadro resumen:

<b>TIPO DE RADIACIÓN</b>	<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	<b>EFFECTOS BIOLÓGICOS</b>
Rayos X y rayos $\alpha$ y $\beta$ .	Son nocivos y producen: - Alteraciones fetales. - Alteraciones maternas. - Alteración de ovogonias del feto hembra (pueden transmitirse a su descendencia).	- Muerte. - Cáncer en la descendencia. - Mutaciones en las células germinales transmisibles a la descendencia.
Microondas, radar y diatermia.	Producen calor.	A dosis muy elevadas (no las de uso doméstico) pueden producir algún caso de cataratas congénitas en el feto.
Ultrasonidos	No producen efectos sobre el feto.	No provocan malformaciones.

## I.4. Temperaturas extremas

### I.4.1 Calor

**Los principales efectos sobre la reproducción y la lactancia son:**

- ☞ Las embarazadas, debido a los cambios hormonales, tienen menor tolerancia al calor, y por el efecto mecánico del crecimiento fetal hay una presión directa sobre los vasos sanguíneos de la zona pudiendo agravar el éxtasis venoso por ambientes calurosos con una mayor proporción de insuficiencia venosa periférica, edemas de varices en las piernas.
- ☞ Las embarazadas por la misma razón son más propensas a los desmayos o al estrés debido al calor. Este riesgo suele disminuir tras el parto aunque no se sabe la rapidez con la que se produce una mejoría. La exposición al calor puede tener consecuencias negativas para el embarazo.
- ☞ En la mujer lactante, los ambientes calurosos originan una disminución de la secreción de la leche materna.

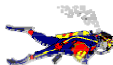
### I.4.1 Frío



**Los principales efectos sobre la reproducción y la lactancia son:**

- ☞ Las situaciones de frío intenso son más peligrosas, ya que al existir una vasoconstricción periférica reactiva llega menos sangre a la zona uterina por redistribución sanguínea. Esto origina una disminución del volumen sanguíneo uterino con mayor riesgo de sufrimiento fetal.
  - ☞ El trabajo en condiciones de frío extremo puede resultar peligroso para la mujer embarazada y para el feto.
  - ☞ El riesgo aumenta particularmente en caso de cambios bruscos de temperatura.
- **Medidas preventivas frente a temperaturas extremas:**
- ☞ Según la directiva marco 89/391/CEE y Real Decreto 486/1997 de Lugares de trabajo y Real Decreto 1627/1997 de Construcción, las condiciones térmicas más adecuadas para trabajos sedentarios 17°C a 27°C, y trabajos ligeros 14°C a 25°C.
  - ☞ Las trabajadoras embarazadas no deben estar expuestas a calor ni frío excesivo y prolongado en el lugar de trabajo.
  - ☞ Debe proporcionarse ropa de trabajo adecuada a cada una de las temperaturas de exposición.

### 1.5. Trabajos en atmósfera de sobre presión elevada



Se da en los locales a presión durante actividades de submarinismo, trabajos en recintos de aire comprimido etc.

Los principales **efectos** sobre la reproducción y la lactancia son:

- Las personas que trabajan en recintos de aire comprimido corren el peligro de circulación de burbujas de gas. Es posible que estas burbujas pasen al feto originándole daños importantes.
- No existe ninguna razón fisiológica que impida a una mujer en período de lactancia trabajar en un recinto de aire comprimido (aunque obviamente existirían ciertas dificultades de orden práctico).
- No existen pruebas que indiquen que la lactancia y el submarinismo son incompatibles.

■ **Medidas preventivas frente a trabajos de atmósfera de sobre presión elevada.**

- Se prohíbe a las trabajadoras embarazadas trabajos en atmósfera de sobre presión; no deben trabajar en un entorno de aire comprimido ni realizar inmersión ni submarinismo, debido a posibles efectos negativos del ambiente de sobre presión elevada sobre el neonato.

## II. AGENTES QUÍMICOS



Al igual que sucede en la etapa de procreación, los agentes químicos se configuran como uno de los principales riesgos presentes en el puesto de trabajo para la trabajadora embarazada.

Se considera contaminante (agente) químico al elemento o compuesto químico cuyo estado y características fisicoquímicas le permiten entrar en contacto con los individuos, de forma que pueden originar un efecto adverso para su salud. Sus vías principales de penetración son la inhalatoria, la dérmica y la digestiva.



**Los contaminantes químicos que afectan al embarazo se clasifican en:****II.1. Agentes cancerígenos.**

Son sustancias o preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia. Se clasifican en:

**1ª Categoría:** Se sabe que son carcinogénicas para el hombre. Existe relación causa/efecto. Se basa en estudios epidemiológicos.

**2ª Categoría:** Pueden considerarse como carcinogénicas para el hombre. Se basa en estudios apropiados a largo plazo en animales y otras informaciones pertinentes.

**3ª Categoría:** Sus posibles efectos carcinogénicos en el hombre son preocupantes. Se basa en pruebas con animales pero no son suficientes para incluirlos en la 2ª categoría.

**II.2. Tóxicos para la reproducción.**

Son sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir efectos negativos no hereditarios en la descendencia, o aumentar la frecuencia de éstos.

Las sustancias clasificadas formalmente como tóxicos para la reproducción que pueden tener efectos sobre el desarrollo del embarazo:

- **Tóxicos para el desarrollo**, capaces de afectar a la descendencia desde el momento de la concepción y que se transmiten al embrión por vía transplacentaria.

**1ª Categoría:** Se sabe que producen toxicidad para el desarrollo de los seres humanos. Existe relación causa/efecto. Se basa en estudios epidemiológicos.

**2ª Categoría:** Deben considerarse tóxicos para el desarrollo de los seres humanos. Se basa en pruebas claras de estudios con animales y otros datos pertinentes.

**3ª Categoría:** Son preocupantes para los seres humanos por sus posibles efectos tóxicos para el desarrollo. Se basa en resultados claros de estudios con animales adecuados y otros datos pertinentes.

**II.3. Disruptores endocrinos.**

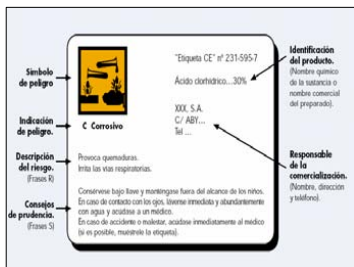
Son sustancias químicas capaces de alterar el sistema hormonal y ocasionar diferentes daños sobre la salud de las mujeres y hombres expuestos y en sus hijas e hijos. **Los efectos más preocupantes ocurren en hijas e hijos de madres expuestas durante el embarazo y la lactancia.** También afectan a la reproducción y la salud de otras especies animales debido a la contaminación ambiental.

**II.4. ¿Cómo identificamos si un producto químico es perjudicial para el desarrollo del embarazo?**



La primera fuente de información es la etiqueta. Todo recipiente que contenga un **producto químico peligroso** debe llevar una **etiqueta** bien visible en la que se incluya:

1. Nombre del producto.

2. Responsable de su comercialización (con su nombre, dirección y número de teléfono).
3. Datos que permitan reconocer el peligro o peligros intrínsecos (potenciales) que puedan presentarse:
  - ➔ Símbolos e indicaciones de peligro.
  - ➔ Frases **R**: frases tipo que indican los riesgos específicos atribuidos a las sustancias y preparados peligrosos.
  - ➔ Frases **S**: frases tipo que indican los consejos de prudencia relativos al uso de las sustancias y preparados peligrosos.



La manera de identificar un agente cancerígeno es:

IDENTIFICACIÓN	
Categorías 1ª y 2ª	Categoría 3ª
T  Tóxico R45 o R49	Xn  Nocivo R40

Frases **R** que suponen un riesgo cancerígeno:

<b>R40</b>	Posibles efectos cancerígenos
<b>R45</b>	Puede causar cáncer.
<b>R49</b>	Puede causar cáncer por inhalación.

La manera de identificar un agente tóxico para el desarrollo embrionario es:



Frases **R** que suponen un riesgo tóxico para la reproducción:

<b>R61</b>	Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
<b>R63</b>	Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
<b>R64</b>	Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.

## II.5. Productos químicos que repercuten en el embarazo y la lactancia.

### o Mercurio y sus derivados:

- ☞ Los compuestos orgánicos de mercurio pueden tener efectos nocivos en el feto. Las pruebas en animales y las observaciones en seres humanos han demostrado que la exposición a estas formas de mercurio durante el embarazo puede frenar el crecimiento del feto, afectar a su sistema nervioso y provocar el envenenamiento de la madre.
- ☞ El mercurio orgánico pasa de la sangre a la leche. Esto puede representar un riesgo para el niño si la madre ha sufrido una exposición importante antes y durante su embarazo.

### o Medicamentos citostáticos (citotóxicos)

*Se pueden definir como aquellas sustancias capaces de inhibir o impedir la evolución de un tumor, restringiendo la maduración y proliferación de células malignas, actuando sobre fases específicas del ciclo celular y por ello son activas frente a células que se encuentran en proceso de división. Este mecanismo hace que, a su vez, sean por sí mismas carcinógenas, mutágenas y/o teratógenas.*

- ☞ A largo plazo, estos medicamentos pueden alterar la información genética del espermatozoides y de los óvulos. Algunos pueden causar cáncer. La absorción se realiza por inhalación o a través de la piel.
- ⊗ Una trabajadora embarazada que prepare soluciones para este tipo de medicamentos debe ser transferida a otro puesto.
- ⊗ En el caso de la lactancia los medicamentos citostáticos pueden escretarse por la leche materna.



- o *Agentes químicos cuyo peligro de absorción cutánea es conocido. (Pesticidas)*

Algunos agentes químicos pueden penetrar por la piel intacta y ser absorbidos por el organismo con efectos nocivos para éste. Al igual que ocurre con las demás sustancias, los riesgos dependen de su utilización. La absorción por la piel puede ocurrir debido a una contaminación localizada, por ejemplo por una salpicadura sobre la piel o la ropa o, en determinados casos, por la exposición a altas concentraciones de vapor en la atmósfera.

- o *Monóxido de carbono.*

El monóxido de carbono se produce cuando se utiliza gasolina, gasóleo y gas de petróleo licuado como fuente de energía en los motores y en los electrodomésticos. Los riesgos surgen cuando los motores o los aparatos funcionan en espacios cerrados.

Las embarazadas pueden estar más expuestas a los efectos de la exposición al monóxido de carbono. El monóxido de carbono atraviesa fácilmente la placenta y puede privar al feto de oxígeno. Los datos relativos a los efectos que puede tener sobre las embarazadas una exposición al monóxido de carbono son limitados, aunque existen pruebas que demuestran la existencia de efectos nocivos para el feto.

No hay ninguna indicación de que un niño alimentado con leche materna sufra efectos nocivos derivados de la exposición de su madre al monóxido de carbono ni de que la madre sea significativamente más sensible al monóxido de carbono tras el parto.

Debe informarse a las trabajadoras embarazadas respecto de los peligros derivados de la exposición al monóxido de carbono cuando se fuma.

- o *Plomo y derivados:*

Históricamente, la exposición de las embarazadas al plomo se asocia con la incidencia de abortos y casos de muerte fetal, aunque no hay ninguna indicación de que esto siga siendo así con los niveles de exposición aceptados actualmente. Existen claros indicios de que la exposición al plomo, tanto intrauterino como después del parto, trae consigo problemas de desarrollo, especialmente del sistema nervioso y de los órganos de formación de sangre. Las mujeres, los recién nacidos y los niños pequeños son más sensibles al plomo que los adultos de sexo masculino.

El plomo pasa de la sangre a la leche con el consiguiente riesgo para el niño si la madre ha sufrido una exposición importante antes y durante el embarazo.

La exposición al plomo no puede medirse con exactitud por lo que se refiere a los niveles de concentración en el aire, debido a la existencia de diversas vías de absorción. El control biológico de los niveles de plomo en la sangre y de los efectos biológicos son los mejores indicadores de la exposición.

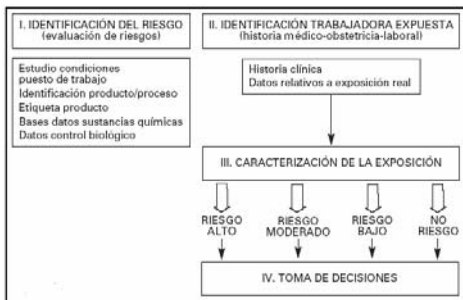
Una vez confirmado su embarazo, las mujeres que están sujetas a vigilancia médica conforme a la Directiva relativa al plomo serán apartadas de las actividades que conllevan una exposición significativa al plomo.

El riesgo de exposición al plomo para las mujeres embarazadas o en período de lactancia está expresamente prohibido siempre que la exposición ponga en peligro su seguridad o su salud.

■ **Medidas de prevención frente el riesgo químico:**

- ☞ Por lo que respecta al trabajo con sustancias peligrosas, que incluyen productos químicos susceptibles de provocar alteraciones genéticas hereditarias, los empresarios deben evaluar los riesgos para la salud de los trabajadores que realizan ese trabajo y, si fuera necesario, adoptar las medidas oportunas para prevenir o controlar los riesgos. Cuando lleven a cabo esa evaluación deben tener en cuenta a las trabajadoras embarazadas o que hayan dado a luz recientemente.
- ☞ La prevención de la exposición debe ser la primera prioridad. Si no fuera posible prevenir el riesgo, la exposición debe poder controlarse mediante una combinación de controles técnicos y una correcta planificación del trabajo y de la gestión interna y la utilización de equipos de protección individual.
- ☞ Debe informarse plenamente a las trabajadoras que deseen concebir un hijo, que estén embarazadas o en período de lactancia de los riesgos que presentan los productos químicos para la reproducción.
- ☞ La exposición durante la preparación de soluciones para medicamentos debe reducirse al mínimo mediante la utilización de prendas (guantes, trajes y máscaras) y equipos (capuchas de ventilación) de protección y prácticas de trabajo correctas.
- ☞ Deberán tomarse precauciones especiales para evitar el contacto de productos químicos con la piel. Siempre que sea posible deben utilizarse métodos técnicos de control de la exposición, preferiblemente con el uso de equipos de protección individual como guantes, monos o viseras.
- ☞ El empresario debe garantizar una reducción de la exposición al plomo y debe ofrecer a las mujeres la posibilidad de ocupar mientras tanto otro puesto de trabajo.

Procedimiento de actuación frente al riesgo químico:



### III. AGENTES BIOLÓGICOS



Los agentes biológicos son microorganismos (virus, bacterias, parásitos, hongos, cultivos celulares, etc.) capaces de originar algún tipo de infección, alergia o toxicidad en el organismo.

Las personas que tienen mayor riesgo de contraer una enfermedad, derivada del contacto con un agente biológico son los que tienen contacto con animales o productos de origen animal, los que trabajan en laboratorios biológicos o clínicos, o los que trabajan en el sector sanitario y educativo.

Cualquier agente biológico de los grupos 2, 3 y 4 supone un riesgo para el embarazo:

1. **Agente biológico del grupo 2** es el que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores; es poco probable que se propague a la colectividad; existen generalmente profilaxis o tratamientos eficaces.
2. **Agente biológico del grupo 3** es un agente que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores; existe el riesgo de que se propague a la colectividad; existen generalmente profilaxis o tratamientos eficaces.
3. **Agente biológico del grupo 4** es un agente que causa una enfermedad grave en el hombre y supone un serio peligro para los trabajadores; existen muchas probabilidades de que se propague a la colectividad; no existen generalmente profilaxis o tratamiento eficaces.

Muchos agentes biológicos de los tres grupos de riesgo mencionados pueden afectar al feto en caso de infección de la madre durante el embarazo. Estos agentes pueden transmitirse a través de la placenta cuando el niño está en el útero, o durante o después del parto, a través de la lactancia o a través del contacto físico cercano entre la madre y el niño.

Ejemplos de agentes que podrían infectar al niño por una de estas vías son:

<b>Agentes que causan enfermedades y que provocan riesgos para la reproducción para las mujeres en el lugar de trabajo</b>			
<b>Agente</b>	<b>Efectos observados</b>	<b>Trabajadoras que podrían ser expuestas</b>	<b>Medidas de precaución</b>
<b>Cytomegalovirus (CMV)</b>	Defectos de nacimiento, peso bajo al nacer y afecciones en el desarrollo	Trabajadoras sanitarias, trabajadoras que están en contacto con bebés y niños	Buenas prácticas higiénicas, como el lavar las manos
<b>Virus de la hepatitis B</b>	Peso bajo al nacer	Trabajadoras sanitarias	Vacunas
<b>Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)</b>	Peso bajo al nacer y cáncer durante la niñez	Trabajadoras sanitarias	Tome medidas universales de precaución
<b>Parvovirus humano B19</b>	Aborto espontáneo	Trabajadoras sanitarias, trabajadoras que están en contacto con bebés y niños	Buenas prácticas higiénicas, como el lavar las manos
<b>Rubéola</b>	Defectos de nacimiento y peso bajo al nacer	Trabajadoras sanitarias, trabajadoras que están en contacto con bebés y niños	Vacunas antes del embarazo si no hay inmunidad previa
<b>Toxoplasmosis</b>	Aborto espontáneo, defectos de nacimiento y afecciones en el desarrollo	Trabajadoras que cuidan animales, médicas veterinarias	Buenas prácticas higiénicas, como el lavar las manos
<b>Varicela</b>	Defectos de nacimiento y peso bajo al nacer	Trabajadoras sanitarias, trabajadoras que están en contacto con bebés y niños	Vacunas antes del embarazo si no hay inmunidad previa

En el caso de la mujer lactante puede haber vehiculización de agentes biológico debido a una higiene deficiente.

- **Medidas preventivas frente al riesgo biológico:**

- ↳ Las medidas que se adopten dependerán de la evaluación que se haga de los riesgos, que tendrá en cuenta la naturaleza del agente biológico, las vías de propagación de la infección, las probabilidades de contagio, así como las medidas de control que existen. Éstas pueden incluir el aislamiento físico y

las medidas de higiene habituales. Al proponer la aplicación de las vacunas disponibles deberían tenerse en cuenta las contraindicaciones relativas a la administración de algunas de ellas en la mujer embarazada al inicio del embarazo. Si existe un riesgo elevado de exposición a un agente altamente infeccioso, la trabajadora embarazada deberá evitar totalmente la exposición.

- 👉 El empresario debe realizar pruebas de inmunidad para las actividades de riesgo (varicela, toxoplasmosis y parvovirus) y, en caso de que la interesada sea seronegativa, prever su traslado a otro puesto o un permiso temporal durante la epidemia.

### IV. CONDICIONES DE TRABAJO

#### IV.1. Manipulación manual de cargas, movimientos y posturas

El embarazo es un estado dinámico que implica transformaciones constantes. Las mismas condiciones de trabajo pueden plantear distintos problemas de salud y seguridad a una misma mujer en función de la fase de embarazo.

La trabajadora embarazada, al evolucionar su estado, cada vez se encontrará con menos capacidad para realizar ejercicios físicos, así como para levantar pesos, subir escaleras, etc. No hay que olvidar que unas condiciones que pueden considerarse aceptables en situaciones normales pueden dejar de serlo durante el embarazo.

La mujer embarazada puede estar expuesta a dos tipos de trabajo, el trabajo muscular estático y el dinámico.

La *carga estática* está determinada por las posturas y la *carga dinámica* por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas. Todo ello está a su vez relacionado con el tipo de tarea, el método y el diseño del puesto de trabajo.

#### *Manipulación manual de cargas:*



A medida que el embarazo evoluciona, el riesgo que conlleva la manipulación manual de cargas aumenta para la trabajadora embarazada. Esto se debe a la relajación de los ligamentos por causas hormonales y a los problemas de postura en las últimas fases del embarazo.

Los principales **efectos** sobre la reproducción y la lactancia son:

- 👉 Al realizar un esfuerzo físico considerable, hay un compromiso de todo el organismo, por lo que también se puede ver afectado el útero y el feto. Este esfuerzo hace que aumente el flujo de la sangre que va a los órganos que realizan el ejercicio, fundamentalmente, a los músculos y al corazón. Indirectamente hace que disminuya en otras zonas del cuerpo como en la piel y en las vísceras, efecto muy importante pues implica una disminución de aporte sanguíneo al útero.

En condiciones normales, no tiene por qué existir afectación fetal, pero sí cuando el esfuerzo es muy grande o cuando existe previamente compromiso fetal.

- ❖ Puede también haber riesgos para las trabajadoras que han dado a luz recientemente. Por ejemplo, después de una cesárea es probable que se produzca una limitación temporal de la capacidad de elevación y de manipulación.
- ❖ A medida que progresa el embarazo, la mujer está menos capacitada para realizar ejercicios físicos, así como para levantar pesos, subir escaleras, etc., puesto que el gasto cardíaco, las pulsaciones y el consumo de O<sub>2</sub> es mayor que en caso de no existir embarazo. Parece ser que también aumenta la frecuencia cardíaca del feto, pero sin consecuencias negativas para el mismo.
- ❖ Las madres en período de lactancia pueden experimentar cierto malestar debido al aumento del tamaño y sensibilidad de los senos.

#### **Efectos en el feto:**

De los numerosos estudios realizados sobre este tema, las principales conclusiones a las que se ha llegado sobre la carga de trabajo y la mujer embarazada son las siguientes:

- ❖ El manejo de cargas pesadas retarda el crecimiento del feto.
- ❖ Las mujeres que realizan un trabajo pesado ganan menos peso y tienen niños más pequeños que las que tienen un trabajo ligero.
- ❖ Las mujeres que descansan unos ocho días antes del parto tienen niños más grandes (200 gramos más que los de mujeres que no descansan).
- ❖ El manejo de cargas y las posturas forzadas aumentan el porcentaje o la probabilidad de sufrir abortos espontáneos y partos prematuros.
- ❖ Al realizar trabajos pesados se pueden dar casos de hipertensión, en la mujer, asociada al embarazo.
- ❖ En trabajos pesados, la placenta pesa menos que en casos de trabajo moderado.
- ❖ Una carga excesiva puede provocar en el feto problemas cardiovasculares y defectos en el sistema nervioso central.

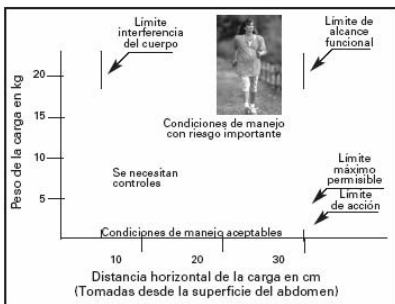
#### ■ **Medidas preventivas frente a la carga de trabajo:**

Aunque existen diferentes criterios límite y recordando que hay que considerar la individualidad de cada caso, el manejo manual de cargas por mujeres en general no debería superar los 15 kg.

Durante el embarazo se podría considerar: entre 10 Kg. como peso límite para el manejo manual de cargas y 8 Kg. para las situaciones de empuje y arrastre.

La norma europea EN 1005-2 de abril del 2003 de seguridad de las máquinas en relación al comportamiento físico del ser humano, define las condiciones que debe cumplir la maquinaria en Europa, en dicha norma, a modo de información, se indica que no es aconsejable que las mujeres embarazadas efectúen regularmente levantamientos de peso superiores a 5 Kg.

En la figura que aparece a continuación se valora la evolución de peso máximo y la distancia horizontal de carga para las condiciones del manejo de las mismas:



Se recomendará la prohibición durante el embarazo y las diez semanas siguientes al parto del transporte manual de cargas si a juicio del médico puede comprometer la salud de la madre o del hijo.

Los cambios que debe introducir un empresario dependerán de los riesgos identificados durante la evaluación, así como de las circunstancias de la empresa:

- Modificar la naturaleza de la tarea a fin de reducir los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas para todos los trabajadores incluidas las mujeres embarazadas o que hayan dado a luz recientemente.
- Abordar las necesidades específicas de la trabajadora y reducir el volumen de trabajo físico, o prever ayudas en el futuro a fin de disminuir los riesgos a los que se enfrenta.

Cuando existen riesgos para los trabajadores, en particular de daños dorsolumbares, los empresarios tienen la obligación de:

- Evitar la necesidad de manipulaciones manuales que entrañen riesgos
- Evaluar los riesgos que conllevan las actividades que no pueden evitarse
- Adoptar medidas a fin de reducir al mínimo esos riesgos

### *Riesgo postural:*

Se refiere tanto a situaciones en la que se está de pie o sentado de manera prolongada. En ambos casos los trastornos más frecuentes son los relacionados con patología vascular por compresión en extremidades inferiores al aumento del volumen intra abdominal.

En la embarazada ocurre un desplazamiento del centro de gravedad fuera de la base de sustentación plantar por el incremento de su volumen abdominal –al final de la gestación. Esto es determinante para su mayor susceptibilidad en caídas a nivel o desde alturas por existir inestabilidad y desequilibrio con un aumento del riesgo de accidentes. No se recomiendan los trabajos en alturas por ser peligrosos debidos al riesgo de caídas.

En las figuras que aparecen en la presentación de la Nota Técnica de Prevención, NTP 413 del INSTH se valoran el efecto del aumento abdominal en la inclinación del tronco y las diferencias posturales en la posición, tanto en bipedestación como en sedestación.

MES DE EMBARAZO					
15/	6	7	8	9	10
HOMBRO					
CADERA					
RODILLA					
TOBILLO					
250	300	320	345	360	375
PROFUNDIDAD ABDOMINAL (mm)					



Efectos sobre el feto:

- ❖ La mujer embarazada que trabaja de pie suele tener niños con menor peso; estos niños pueden pesar unos 200 gramos menos que los de las mujeres que no trabajan o lo hacen en posición sentada.
- ❖ Las mujeres que trabajan sentadas no sólo tienen bebés más grandes, sino que tienen menos riesgo de sufrir un parto de feto muerto.
- ❖ Se pueden dar pérdidas de sangre, especialmente en el primer y segundo trimestre del embarazo, en posturas de pie más que en trabajo sentado.
- ❖ El dolor de espalda durante el embarazo puede asociarse con el trabajo prolongado y posturas poco adecuadas, así como con el movimiento excesivo. Una trabajadora embarazada puede necesitar más espacio para trabajar o adaptar su forma de trabajar (o el modo en que se interrelaciona con el trabajo de otros o con su equipo de trabajo) ya que el embarazo modifica su tamaño y su forma de moverse, estar de pie o sentada durante períodos prolongados en condiciones de comodidad y seguridad.
- ❖ Pueden existir también riesgos adicionales si la mujer vuelve al trabajo después de un parto con complicaciones médicas como una cesárea o una trombosis de las venas profundas.

■ **Medidas preventivas frente al riesgo postural:**

El empresario debe adoptar las medidas necesarias para evitar que las trabajadoras embarazadas, que hayan dado a luz recientemente o que estén en período de lactancia se vean expuestas a:

- ❖ Se recomiendan los cambios posturales tanto en situaciones de bipedestación como sedestación con control de las pausas programadas y descansos. La recomendación general sería evitar posturas mantenidas más de 3 horas continuadas.
- ❖ Una manipulación manual que conlleve riesgos de lesión
- ❖ Movimientos y posturas incómodos, especialmente en espacios reducidos
- ❖ Trabajo en altura.



- ❖ Si fuera necesario, introducción o adaptación del equipo de trabajo y de los dispositivos de elevación, modificación del sistema de almacenado o remodelación de los puestos de trabajo o de las actividades.
- ❖ Evitar permanecer de pie o sentada sin hacer periódicamente ejercicio o movimiento para mantener una buena circulación.

En el anexo que a continuación se presenta se valoran diferentes aspectos ergonómicos según el momento de la gestación.

Tarea	Puede mantenerse hasta la... semana de gestación	
<b>Puesto de trabajo sentado</b>	Mantenido > 4 horas	40
	Intermitente	40
<b>Puesto de trabajo de pie</b>	Mantenido > 4 horas	24
	Intermitente con > 30'/hora	32
	Intermitente con < 30'/hora	40
<b>Flexionar tronco por debajo de la rodilla</b>	Repetitivo > 10 veces/horas	20
	Intermitente a 20-22 veces/hora	28
	Intermitente < 4 veces/turno	40
<b>Subir escaleras de mano</b>	Repetitivo 4 o más veces por turno	20
	Intermitente < 4 veces/turno	28
<b>Subir/bajar escaleras</b>	Repetitivo 4 o más veces por turno	28
	Intermitente < 4 veces/turno	40
<b>Manejo de pesos</b>	Repetitivo < 11 kg	40
	Repetitivo 11-23 kg	24
	Repetitivo >23 kg	20
	Intermitente < 11 kg	40
	Intermitente 11-23 kg	40
	Intermitente > 23 kg	30

#### IV.2. Desplazamientos dentro o fuera del establecimiento.

Los desplazamientos durante el trabajo, o entre el domicilio y el lugar de trabajo, pueden ser problemáticos para las embarazadas, ya que conllevan un riesgo de cansancio, vibraciones, estrés, postura estática, malestar y accidentes.

- ❖ Estos riesgos pueden tener importantes consecuencias para la salud de las mujeres embarazadas o que han dado a luz recientemente.

#### IV.3. Trabajo con equipos de pantalla de visualización.



Existe cierta inquietud sobre la cuestión de las radiaciones emitidas por los equipos con pantalla de visualización y de sus posibles efectos en las embarazadas. No obstante, hay pruebas evidentes de que esta preocupación es infundada. Las orientaciones que siguen a continuación resumen los actuales conocimientos científicos:

- Los niveles de radiación electromagnética que pueden generar los equipos con pantalla de visualización son muy inferiores a los establecidos en las recomendaciones internacionales para reducir los riesgos derivados de dichas emisiones para la salud humana.
- Los comités de protección radiológica no consideran que tales niveles constituyan un riesgo significativo para la salud. Por consiguiente, no

es necesario adoptar ninguna medida especial de protección para proteger la salud de las personas contra los efectos de este tipo de radiaciones.

- Se ha registrado una considerable preocupación por parte del público ante las noticias relativas a una mayor incidencia de abortos y anomalías congénitas entre ciertos grupos de personas que trabajan con pantallas, en particular debido a las radiaciones electromagnéticas. Se han realizado numerosos estudios científicos, pero en conjunto los resultados no demuestran que exista ninguna relación entre los abortos o malformaciones y el trabajo con pantallas.

Puede haber también riesgos ergonómicos derivados del trabajo con pantallas de visualización:

- No es necesario que las embarazadas interrumpan su trabajo con pantallas. No obstante, a fin de evitar problemas de estrés y de ansiedad, debe darse a las embarazadas que manifiesten una preocupación con respecto al trabajo con pantallas de visualización la posibilidad de analizar sus temores con una persona debidamente informada de los actuales conocimientos científicos autorizados sobre la materia.

#### IV.4. Equipos de trabajo (ET) y equipos de protección individual (EPI) (incluidas las prendas de vestir).

Los equipos de trabajo y los equipos de protección individual no suelen estar por lo general concebidos para ser utilizados por las mujeres embarazadas.

El embarazo y la lactancia conllevan transformaciones fisiológicas que pueden hacer que los equipos de trabajo y de protección no sólo resulten incómodos sino también inseguros en algunos casos, por ejemplo cuando no se ajustan debidamente o confortablemente, o cuando se reduce la movilidad operativa, la destreza o la coordinación de la mujer embarazada o que ha dado a luz recientemente.

#### ▪ **Medidas preventivas frente a los ET y EPI**

- 👉 El empresario debe llevar a cabo una evaluación de los riesgos que tenga en cuenta la evolución de los mismos a medida que transcurre el embarazo.
- 👉 Siempre que sea posible, los riesgos deben evitarse con la adaptación o sustitución por un equipo alternativo adecuado, a fin de que el trabajo pueda realizarse de manera segura y sin ningún riesgo para la salud.
- 👉 No debe autorizarse el trabajo cuando no existen condiciones de seguridad.

#### IV.5. Trabajos de minería subterráneos

En las minas las condiciones físicas son muy difíciles y muchos de los agentes físicos descritos en la presente guía constituyen una parte integrante del entorno de trabajo en una explotación minera.

- 🚫 Es por lo que los trabajos de minería subterráneos quedan expresamente prohibidos para las mujeres embarazadas.

## V. RIESGOS GENERALES Y SITUACIÓN ASOCIADAS

### V.1. Fatiga mental, fatiga física y tiempo de trabajo

Las jornadas de trabajo prolongadas, el trabajo por turnos y el horario nocturno pueden tener importantes consecuencias para la salud de las trabajadoras embarazadas, que han dado a luz recientemente o estén en período de lactancia. No todas las mujeres se ven afectadas de la misma manera y los riesgos asociados varían según el tipo de trabajo, las condiciones en las que se realice y la persona en cuestión.

- 👉 Durante el embarazo y el período después del parto aumenta la fatiga, tanto mental como física, debido a las transformaciones fisiológicas y de otro tipo.
- 👉 Las mujeres embarazadas o en período de lactancia se encuentran más cansadas, pudiendo verse imposibilitadas para trabajar en turnos irregulares o nocturnos o para hacer horas extraordinarias.
- 👉 La organización del tiempo de trabajo (incluidas las disposiciones en materia de pausas, su frecuencia y periodicidad) puede afectar a la salud de la trabajadora embarazada y a la del feto, así como a su recuperación tras el parto o a su capacidad para la lactancia. También pueden aumentar los riesgos de estrés y de enfermedades relacionadas con el estrés.
- 👉 Debido a los cambios de la presión arterial que pueden ocurrir durante y después de la gestación y el parto, es posible que las disposiciones habituales relativas a las pausas no sean apropiadas para las mujeres embarazadas o que han dado a luz.
- 👉 La carga mental puede producir inhibición o disminución de la secreción láctea por exposiciones laborales.

#### Turnicidad – Nocturnidad

Sin descartar situaciones individuales, el trabajo nocturno y a turnos pueden ser un agravante de la carga de trabajo. Por lo tanto es recomendable su reducción o, incluso, la supresión del mismo, en caso necesario, durante el embarazo.

Se presentan un mayor porcentaje de partos prematuros en trabajadoras que realizan *turno de noche* e incluso se duplican si además realizan trabajos con altos niveles de carga física y mental. Por ello, la Organización Mundial del Trabajo (OIT) propone la prohibición a las mujeres embarazadas o lactantes el trabajo nocturno y las horas extraordinarias.

#### • Medidas preventivas:

- 👉 Puede resultar necesario adaptar temporalmente los horarios y otras condiciones de trabajo, incluida la periodicidad y la frecuencia de las pausas de descanso, así como la organización por turnos y la duración de los mismos, a fin de evitar los riesgos.
- 👉 En el caso de trabajo nocturno, debería ofrecerse a las embarazadas la posibilidad de ocupar un turno de día.

### V.2. Posturas forzadas asociadas a la actividad profesional de las trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia.

El cansancio provocado por el trabajo realizado de pie o por otras actividades físicas se ha asociado desde hace tiempo con el aborto, el parto prematuro y el bajo peso al nacer. El trabajo en espacios reducidos o en puestos que no se adaptan suficientemente al aumento de volumen, en especial durante las últimas fases del embarazo, puede resultar peligroso y dar lugar a tensiones o esguinces. La destreza, la agilidad, la coordinación, la rapidez de movimientos, la capacidad para alcanzar objetos y el equilibrio también pueden disminuir por lo que es necesario prever un aumento del riesgo de accidentes.

#### ▪ Medidas preventivas:

- 👉 Vigilar que el tiempo de trabajo y el volumen y ritmo de trabajo no sean excesivos y que, en la medida de lo posible, las propias trabajadoras puedan influir en cierta medida en la organización del trabajo.
- 👉 Asegurar la disponibilidad de asientos en caso de necesidad.
- 👉 El cansancio puede evitarse o reducirse si es posible hacer pausas más largas o más frecuentes durante el tiempo de trabajo.
- 👉 La adaptación de los puestos o de los procedimientos de trabajo puede contribuir a eliminar problemas de postura y el riesgo de accidentes.

### V.3. Trabajo en altura

El trabajo realizado a determinada altura, por ejemplo, sobre escaleras, plataformas, etc. puede resultar peligroso para las trabajadoras embarazadas.

#### ▪ Medidas preventivas:

- 👉 El empresario debe garantizar que las embarazadas no trabajen a determinada altura.

### V.4. Trabajo en solitario

Cuando trabajan en solitario, las embarazadas están más expuestas al riesgo que los demás trabajadores, sobre todo si se caen o si necesitan atención médica urgente.

#### ▪ Medidas preventivas:

- 👉 Dependiendo del estado de salud de la trabajadora embarazada puede resultar necesario revisar la posibilidad de comunicarse con otras personas y los niveles de supervisión (a distancia) previstos a fin de que pueda obtener ayuda y apoyo en caso de necesidad. Hay que asegurar que los procedimientos de emergencia tengan en cuenta (llegado el caso) las necesidades de las trabajadoras embarazadas o que han dado a luz recientemente.

### V.5. Estrés profesional

Las trabajadoras embarazadas o que han dado a luz recientemente pueden verse particularmente afectadas por el estrés profesional, debido a diversos factores:

- 👉 Durante y después de la gestación se producen cambios hormonales, fisiológicos y psicológicos, a veces de manera brusca, que pueden afectar a las personas más vulnerables al estrés, la ansiedad o la depresión; los cambios en la situación económica que trae consigo el embarazo pueden repercutir en una inseguridad financiera, emocional y profesional, especialmente si la cultura de la empresa es propicia a este fenómeno.
- 👉 La dificultad de compaginar la vida profesional y la vida privada, especialmente cuando los horarios de trabajo son largos, imprevisibles y poco sociales, o cuando hay otras responsabilidades familiares.
- 👉 La posible exposición a situaciones en las que haya violencia en el trabajo, puede ser perjudicial para una mujer embarazada, que haya dado a luz recientemente o que esté en periodo de lactancia y puede dar lugar a un desprendimiento de la placenta, un aborto, un parto prematuro o bajo peso al nacer, además de reducir la capacidad de lactancia. Este riesgo afecta principalmente a las trabajadoras que están en contacto directo con clientes.
- 👉 Pueden existir factores adicionales de estrés relacionado con el trabajo cuando se intensifica la ansiedad que puede experimentar una mujer con respecto a su embarazo o al resultado de éste (por ejemplo, cuando existen antecedentes de aborto, muerte fetal u otras anomalías) como resultado de la presión de los colegas u otras que hubiere en el lugar de trabajo. Algunos estudios establecen una relación entre el estrés y una mayor incidencia de abortos y la reducción de la capacidad de lactancia

#### • Medidas preventivas:

- 👉 Los empresarios tendrán en cuenta los factores de estrés conocidos (como la organización del trabajo por turnos, la inseguridad en el empleo, las cargas de trabajo, etc.), así como los factores médicos y psicosociales particulares que afectan a cada mujer.
- 👉 Las medidas de protección pueden incluir la adaptación de las condiciones o de los horarios de trabajo, así como medidas encaminadas a asegurar la comprensión, el apoyo y el reconocimiento necesarios cuando la mujer se reincorpora al trabajo, respetando asimismo su vida privada.

## RECUERDA...

Hay que intentar que las condiciones laborales sean las óptimas para que no exista interferencia entre el proceso reproductivo y personal de la mujer trabajadora.

Lo ideal sería tener identificados en la evaluación de riesgos los puestos de trabajo en los que existe riesgo para la maternidad en todas sus facetas: preconcepción, embarazo, parto reciente y lactancia, con las medidas preventivas a tomar en cada situación.

En todo momento habría que personalizar los casos, ya que en situaciones muy similares, tanto en tipo de trabajo como en periodo de gestación, las respuestas de las trabajadoras pueden ser muy diferentes ya que influyen toda una serie de factores adicionales tanto personales como familiares, así como las características físicas y psíquicas individuales de cada una.

Hay que realizar una vigilancia médica de la gestante que trabaja porque es la única manera de poder tenerla identificada para informarle sobre los riesgos, asesorarla y realizar seguimiento de la misma, con o sin actuaciones directas.

Se ha de tener una actitud prudente, atenta, abierta y alerta ante nuevas tecnologías pues a pesar de todas las dificultades, la epidemiología es la única vía disponible científicamente para identificar los riesgos laborales que afectan a la salud de los trabajadores.

Para concluir, indicar que las razones para proteger a la maternidad no deben quedar sólo en el cumplimiento de un tema legal, sino en el convencimiento de la importancia de dicha protección, pues es la base fundamental para el futuro de la sociedad.



# 4. ACTUACIONES EN LA EMPRESA





## I. ¿QUÉ DEBE HACER LA EMPRESA CUANDO EXISTEN RIESGOS PARA LA MATERNIDAD O EN EL PERIODO DE LACTANCIA?

La normativa actual establece una sucesión de estadios por lo que puede atravesar la mujer trabajadora a fin de salvaguardar su salud y la del feto:

- **Adaptación de condiciones en el puesto**
- **Cambio de destino en la propia empresa**
- **Suspensión del contrato**

### I.1. Adaptación de condiciones en el puesto.

El primer nivel de protección está integrado por medidas de **adaptación de las condiciones de trabajo** del propio puesto o funciones que realiza la trabajadora habitualmente. Esta adaptación se lleva a cabo incidiendo sobre:

- ❑ Condiciones materiales en que se trabaja.
- ❑ Distribución del tiempo de trabajo.
- ❑ Cambio de horario.
- ❑ Transformación de las características del puesto.
- ❑ Supresión de horas nocturnas.
- ❑ Alteración de los procesos de trabajo.

El empresario debe:

- Evaluar los riesgos del puesto de trabajo y determinar su magnitud. Suprimir el peligro y evitar o reducir el riesgo.
  - Adoptar las medidas necesarias para garantizar que no exista daños para la salud de la trabajadora embarazada o en periodo de lactancia.
  - Consultar con representantes de trabajadores/as y elaborar una relación de los puestos de trabajo exentos de riesgos para la maternidad.
  - Informar y formar a las trabajadoras sobre los riesgos de sus puestos de trabajo y las medidas de prevención y protección establecidas.
  - Garantizar la vigilancia periódica de estado de salud de la mujer embarazada o en periodo de lactancia en función de los riesgos inherentes al trabajo.
- a) **Evaluar los riesgos del puesto de trabajo y determinar su magnitud. Suprimir el peligro y evitar o reducir el riesgo.**

La evaluación de riesgos consiste en un examen sistemático de todos los aspectos de la actividad profesional con objeto de determinar las causas probables de lesiones o daños y establecer la manera de controlarlas a fin de eliminar o reducir riesgos. Ha de hacerse desde el punto de vista de las instalaciones, y de cada uno de los puestos de trabajo en los que exista riesgo para la reproducción.

La evaluación de riesgos persigue dos objetivos concretos:

- 1) La protección de la función reproductora de hombres y mujeres en la fase de preconcepción: se debe garantizar la fertilidad así como la

descendencia. (Artículo 25, *Protección de trabajadores sensibles a determinados riesgos* de la Ley de Prevención de Riesgos laborales)

- 2) Proteger la salud de la mujer embarazada y lactante, así como su descendencia. (Artículo 26, *Protección de la maternidad* de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales)

Debe comprender al menos 4 fases:

- 1º. *Identificación de los peligros* y las áreas de actividad en las que exista riesgo para el embarazo: agentes físicos, químicos, biológicos; procedimientos industriales; movimientos y posturas; carga de trabajo etc.
- 2º. *Identificación de los puestos de trabajo* y de la categoría de las trabajadoras (embarazada, parto reciente, lactancia). Esto puede presentar dificultades de difícil solución tanto porque la propia mujer no sabe que está embarazada en las primeras semanas, como por reticencias a la hora de informar al empresario.
- 3º. *Identificación de los riesgos* existentes en los puntos anteriores.

Es el resultado de responderse a estas preguntas:

- ¿Existe una fuente de daño?
- ¿Quién (o qué) puede ser dañado?
- ¿Cómo puede ocurrir el daño?

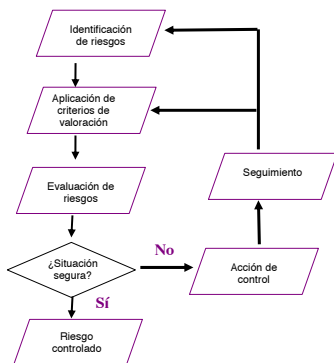
- 4º. *Resultado de la evaluación y medidas de prevención y protección propuestas*: tanto en términos cualitativos como cuantitativos, (naturaleza, intensidad y duración de la exposición): Debe ser realizada por personal competente y tener en cuenta la información facilitada por la propia trabajadora, así como que los riesgos pueden variar en función de si la trabajadora está embarazada, o está en periodo de lactancia.

- b) *Adoptar las medidas necesarias para garantizar que no exista daños para la salud de la trabajadora embarazada o en periodo de lactancia.*

Si los resultados de la evaluación revelasen un riesgo para la seguridad y salud, tanto de la embarazada como del feto, o una posible repercusión sobre el embarazo o la lactancia, el empresario **ADOPTARÁ LAS MEDIDAS NECESARIAS** para evitar la exposición a dicho riesgo.

Dichas medidas incluirán, cuando resulte necesario, la no realización de trabajo nocturno o de trabajo a turnos.

Lo anteriormente expuesto queda reflejado en el siguiente diagrama.



- c) Consultar con representantes de trabajadores/as y elaborar una relación de los puestos de trabajo exentos de riesgos para la maternidad.

El empresario debe determinar, previa consulta con la representación de los y las trabajadores, la relación de puestos de trabajo exentos de riesgos para el embarazo o lactancia.

- d) Informar y formar a los y las trabajadores sobre los riesgos de sus puestos de trabajo y las medidas de prevención y protección establecidas.

Cuando la evaluación revele efectivamente la existencia de riesgos, los empresarios deben informar de ello a los trabajadores. Deben explicar asimismo las medidas que van a adoptar para evitar que las trabajadoras embarazadas o que han dado a luz recientemente se vean expuestas a riesgos que puedan causarles daño.

En caso de que exista un riesgo, los empresarios deberán informar a las trabajadoras sobre la importancia de una detección precoz del embarazo.

La evaluación del riesgo puede revelar la existencia de una sustancia, un agente o procedimiento de trabajo susceptible de perjudicar la salud o la seguridad de las trabajadoras embarazadas o que han dado a luz recientemente o las de sus hijos.

- e) Garantizar la vigilancia periódica de estado de salud de la mujer embarazada o en periodo de lactancia en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Independientemente de los controles obstétricos que toda embarazada debe seguir, bajo la dirección de los especialistas correspondientes, el médico de empresa o el médico del servicio de prevención también debe intervenir en este aspecto ya que puede ser el primero en conocer alguno de los síntomas o signos que podríamos denominar de «alarma». Esta actuación forma parte de lo que se denomina como Vigilancia Específica de la Salud y viene a cumplir con el precepto de la considerada «monitorización continua».

Si esta forma de actuar se acompaña de un intercambio de información permanente con los especialistas que siguen el curso del embarazo, tal vez nos encontremos ante la manera ideal de proteger la maternidad desde el ámbito de la salud laboral.

No se trata, por tanto, de interferir en la labor de otros profesionales sino de colaborar con ellos a favor de la embarazada, aportándoles una información que puede ser de gran interés. De esta manera, no solamente pueden llegar a conocer datos concretos respecto a los aspectos relacionados con los agentes de riesgo, sino también otros relativos a síntomas o signos que pueden aparecer durante el embarazo en un momento dado.

Con objeto de facilitar al médico del trabajo su labor a la hora de decidir si es necesario recomendar la consulta con un especialista, proponemos las directrices que aparecen en la siguiente tabla:

Síntomas, signos y patología durante el embarazo:

Síntomas		Acciones posibles	
Mareos matutinos	Fase aguda y muy intensos		Reducción horas de trabajo Baja laboral
Vómitos	Muy intensos		Baja laboral
Anemia	Hb < 11 g/dl y > 9 g/dl Hb < 9 g/dl		Disminuir carga física Baja laboral
CIR	Moderado Severo		Disminuir carga física Baja laboral
Amenaza de aborto	< 22 semanas		Baja laboral
Amenaza de parto prematuro	< 22 semanas		Baja laboral
Preeclampsia	Edema gestacional	Moderado	Disminuir carga física, disminuir tiempo permanencia de pie, disminuir posturas mantenidas estáticas o reducción horas de trabajo
		Severo	Baja laboral
	Proteinuria	Moderada	Disminuir carga física o reducción horas de trabajo
		Severa	Baja laboral
	HTA	Moderada	Disminuir carga física o reducción horas de trabajo
		Severa	Baja laboral
Enfermedades previas al embarazo (en el caso que durante el embarazo empeoren)		Agravación moderada	Disminuir carga física o reducción horas de trabajo
		Agravación severa	Baja laboral
Enfermedades que aparecen durante el embarazo	Varices	Fase aguda y molestias importantes	Disminuir tiempo permanencia de pie, disminuir posturas estáticas
	Hemorroides	Fase aguda y molestias importantes	
	Lumbalgia	Fase aguda y molestias importantes	
Embarazo múltiple			Disminuir carga física o reducción horas de trabajo, dependiendo de la necesidad. Especial atención si tres o más fetos
Recuperación postparto reducida		Síntomas moderados	Disminuir carga física o reducción horas de trabajo
		Síntomas severos	Baja laboral

## I.2. Cambio de destino en la propia empresa

Cuando la adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo no resultase posible o, a pesar de la misma, no pudiera evitarse el riesgo, entra en juego un segundo nivel de protección: el **cambio de puesto** a fin de poder compatibilizar el cumplimiento de sus obligaciones laborales y el adecuado desarrollo del proceso gestatorio.

El empresario debe determinar, previa consulta con la representación de los trabajadores, la relación de los puestos de trabajo exentos de riesgos para la trabajadora.

El nuevo puesto de trabajo o función que pase a desempeñar la trabajadora debe:

- Tratarse de un puesto o función diferente, porque si no los riesgos serían los mismos.
- Ser compatible con el estado de la trabajadora, por lo que hay que buscar los puestos de trabajo exentos de riesgos a estos efectos.
- Respetar la dignidad de la trabajadora, sus titulaciones académicas o profesionales y sus derechos de formación e información.
- Garantizar los derechos inherentes al contrato de trabajo, incluido el mantenimiento de una misma remuneración.
- Tener un carácter temporal, cesando cuando los riesgos inherentes al puesto de trabajo originario desaparezcan, o bien cuando se produzca la adaptación posterior de las condiciones y/o tiempo de trabajo.

En el cambio de puesto se seguirán las reglas y criterios de la movilidad funcional, según estable el Artículo 39, *Movilidad Funcional del Estatuto de los Trabajadores*:

- ☞ Si el cambio de puesto en la misma categoría o grupo no fuese posible, y la actividad realizada es de inferior grupo profesional o categoría la retribución será la del puesto de origen.
- ☞ Si la actividad realizada es de superior grupo profesional o de categoría equivalente la retribución será la del puesto desempeñado, de ser éste superior.

En el caso de que tal cambio no se dedujese de la Evaluación de Riesgos, también podría iniciarse el proceso a partir de un informe médico de los Servicios Médicos del Instituto Nacional de la Seguridad Social ( INSS ) o de las Mutuas, en función de la entidad con la que la empresa tenga concertada la cobertura de los riesgos profesionales, que certificase que las condiciones de un puesto de trabajo pudieran influir negativamente en la salud de la trabajadora embarazada o del feto.

El objetivo es que la trabajadora desempeñe un puesto de trabajo o función diferente y compatible con su estado.

## I.3. Suspensión del contrato

En el último estadio se establece que 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** 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.

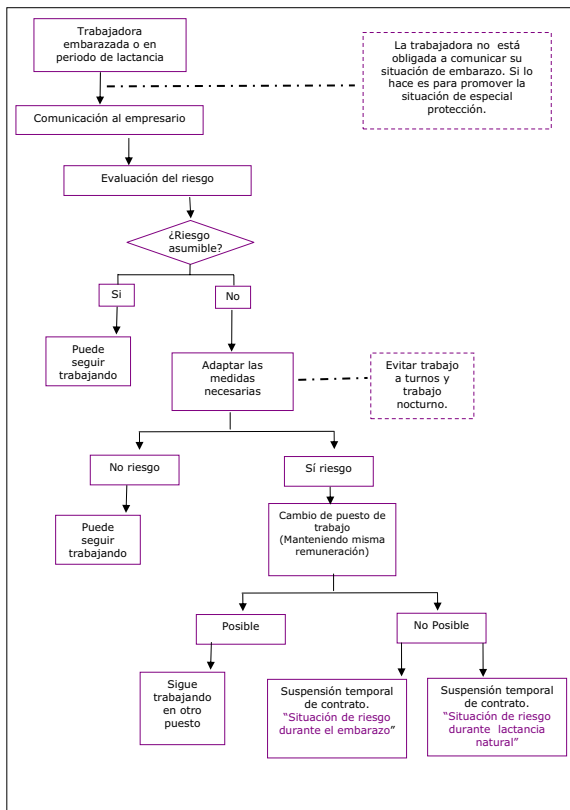
## **II. ¿QUÉ PUEDE HACER LA TRABAJADORA CUANDO EXISTEN RIESGOS PARA LA MATERNIDAD O EN PERIODO DE LACTANCIA?**

La trabajadora debe\*:

- Comunicar el embarazo a las personas con responsabilidad en prevención de riesgos laborales, servicio de prevención, delegado de prevención, empresa.
- Conocer la evaluación y eventual existencia de riesgos para su embarazo o lactancia en su puesto de trabajo, a través de los delegados de prevención y el servicio de prevención de su empresa, así como las medidas de prevención previstas.
- Poner en conocimiento del profesional médico que la atiende los riesgos de su puesto de trabajo. Con el informe médico de éste debe solicitar a la empresa la eliminación o minimización de dichos riesgos, o en su caso, el cambio del puesto de trabajo. Si no hay puesto alternativo se solicitará la prestación de "riesgo durante el embarazo"

***\*La trabajadora no está obligada a comunicar su situación de embarazo. Si lo hace es para promover la situación de especial protección.***

A modo de resumen de todo lo anterior se recoge el siguiente gráfico:





### III. ¿QUÉ ES LA SITUACIÓN DE RIESGO DURANTE EL EMBARAZO?

Anteriormente se ha señalado que si la *evaluación de riesgos* pone en evidencia la existencia de riesgos para el embarazo o la descendencia y no es técnica ni objetivamente posible eliminar dicho riesgo a través de la *adaptación de la condiciones de trabajo*, ni a través del *cambio de puesto*, la legislación prevé la *suspensión del contrato de trabajo* por riesgo durante el embarazo, con derecho a una percepción de una prestación económica.

**La Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL)**, en su Art. 26, *Protección a la Maternidad*, recoge las obligaciones específicas en esta materia. Fruto de los derechos reconocidos en esta Ley surge la contingencia o subsidio de riesgos durante el embarazo.

Este subsidio se define como tal en la **Ley 39/1999, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras**, desarrollándose posteriormente en el **Real Decreto 1251/2001, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social y riesgos durante el embarazo**.

Recientemente ha sufrido otra modificación mediante la **Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres**.

#### III.1 Concepto.

Situación de suspensión de contrato de trabajo cuando en la empresa no existen puestos de trabajo exentos de riesgo para el embarazo. Dicha situación debe estar siempre relacionada con agentes, procedimientos o condiciones de trabajo. En este sentido es importante diferenciar entre aquella situación en la que la evolución clínica del embarazo presenta problemas genéricos propios del embarazo, lo que sería una incapacidad temporal común, y aquella situación en la que la fuentes del problema es la exposición laboral que genera un riesgo para la salud de la trabajadora, que presenta un embarazo clínico sin problema, y/o el feto, situación que daría origen al subsidio de riesgos durante el embarazo.

A partir del **24-03-07**, la prestación correspondiente a la situación de riesgo durante el embarazo tendrá la naturaleza de prestación derivada de contingencias profesionales.

#### III.2. Prestación económica por riesgo durante el embarazo

La prestación económica trata de cubrir la pérdida de ingresos que se produce, cuando la trabajadora es declarada en situación de suspensión del contrato de trabajo por riesgo durante el embarazo.

#### *¿Qué mujeres tienen derecho a la prestación?*

Pueden acceder a esta prestación las trabajadoras afiliadas a cualquier régimen de la seguridad social, incluido el Régimen Especial de Empleadas del Hogar, así como el Colectivo de Autónomas.

Para acceder a esta prestación no es necesario ningún periodo mínimo de cotización, al considerarse a contingencia profesional.

#### *Cuantía de la prestación:*

La prestación económica consiste en un subsidio equivalente al **100%** de la base reguladora correspondiente. A tales efectos, la base reguladora será la equivalente a la que esté establecida para la prestación de incapacidad temporal, derivada de contingencias profesionales. *(Antes de la entrada en vigor de la Ley de Igualdad, en marzo de 2007, la cuantía correspondía al 75% de la base reguladora por contingencias comunes)*

#### *¿Quién y dónde se solicita la prestación?*

El procedimiento se inicia a petición de la trabajadora presentando los modelos normalizados acompañada de los documentos necesarios que se señalan en el punto siguiente, en la Dirección Provincial de la Seguridad Social (INSS) o en la Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en función de la entidad con la que la empresa tenga concertada la cobertura de los riesgos profesionales. *(Lo más habitual es que la empresa lo tenga concertado con la Mutua)*

#### *¿Qué documentos se deben presentar?*

- Informe médico del facultativo del servicio público de salud (médico de familia) en el que debe constar la semana de gestación y el curso clínico del embarazo.
- Declaración de la empresa sobre la situación de riesgo durante el embarazo. *(Anexos: Documento 1)* haciendo constar :
  - ❖ Actividad y condiciones del puesto de trabajo.
  - ❖ Categoría profesional.
  - ❖ El riesgo específico para el embarazo al que está expuesta la trabajadora.
  - ❖ Si el puesto está contemplado o no en la relación de puestos exentos de riesgos\*

*\* Se recuerda que el artículo 26.2 de La ley de Prevención de Riesgos Laborales señala que el empresario deberá determinar, previa consulta con los representantes de los trabajadores, la relación de los puestos exentos de riesgos para el embarazo y la lactancia.*

- Impreso normalizado de "Solicitud de prestación de riesgo durante el embarazo" *(Anexos: Documento 2)*
- Declaración de la empresa sobre la imposibilidad técnica y objetiva de cambio de puesto de trabajo y fecha de declaración de la situación de suspensión de contrato. Dicha fecha se establece mediante acuerdo entre trabajadora y empresa, y nunca podrá ser anterior a fecha de emisión del informe médico del facultativo del Servicio público de salud. A estos efectos existe un documento tipo *(Anexos: Documento 3)*. Dicha declaración debe ir firmada por la empresa y por el profesional sanitario del servicio de prevención que realiza la vigilancia de la salud o bien por el responsable de prevención designado por la empresa.
- Documentación relativa a la cotización: Certificado de empresa relativo a la trabajadora debidamente cumplimentado. *(Anexos: Documento 4)*

6. Acreditación de identidad de la interesada mediante la siguiente documentación en vigor:
  - o Españolas: Documento Nacional de Identidad (DNI).
  - o Extranjeras: Número de Identificación de Extranjero (NIE) y pasaporte o documento/carta de su país (UE, EEE y Suiza).
  - o Tarjeta de identidad de extranjeros (TIE), resto de países.
7. Declaración sobre situación familiar a efectos fiscales.
8. A su vez los servicios médicos de la entidad gestora o de la mutua emitirán certificado médico acreditando que las condiciones del puesto influyen negativamente en la salud de la trabajadora o del feto.

Para la emisión de dicho informe nos podemos encontrar ante dos supuestos según el organismo que gestione económicamente la incapacidad por contingencias profesionales:

- *Si la competencia es de los servicios médicos del INSS (Seguridad Social):*
  - o Será requisito previo el informe del médico del Servicio Público de Salud que asista facultativamente a la trabajadora, en el que se exprese la situación de embarazo, así como que las condiciones del puesto de trabajo desempeñado pueden influir negativamente en la salud de la embarazada o del feto.
  - o La trabajadora presentará el mencionado informe ante la Dirección Provincial del INSS correspondiente a su domicilio, acompañando declaración de la empresa.
  - o Los servicios médicos de la indicada Dirección Provincial emitirán certificado en el que quede acreditado que las condiciones del puesto de trabajo influyen negativamente en la salud de la embarazada o del feto y que, en consecuencia, debería desempeñar un puesto de trabajo o función diferente y compatible a su estado.
  - o La expedición de este certificado será de tramitación preferente y constará de original y **dos** copias:
    - Se entregará a la trabajadora el original y una copia con destino a la empresa.
    - La otra copia quedará en poder del servicio médico.
- *Si la competencia es de los servicios médicos de la Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social, se seguirá el mismo procedimiento que en el punto anterior con las siguientes particularidades:*
  - o La interesada entregará a la Mutua el informe médico del Servicio Público de Salud y la declaración de la empresa a fin de que por parte de los servicios médicos de la Mutua se emita el certificado.

La certificación médica constará de un original y **tres** copias:

- Se entregará a la trabajadora el original y dos copias, una con destino a la empresa y otra a la entidad gestora correspondiente.
- La tercera copia se quedará en poder del servicio médico.

### ¿Qué procedimiento sigue la dirección provincial de la entidad gestora (INSS o Mutua)?

- 1º. La entidad gestora debe verificar la documentación aportada.
- 2º. Si la entidad gestora observa contradicciones en las declaraciones y certificaciones presentadas con la solicitud, o concurren indicios de posible connivencia para obtener la prestación, puede solicitar informe a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Ésta tiene un plazo de 15 días para emitir el informe.
- 3º. A la vista de la documentación presentada y una vez comprobados todos los requisitos exigidos para acceder al subsidio, el Director provincial de la entidad gestora respectiva dictará resolución expresa y la notificará, en el plazo de treinta días, en orden al reconocimiento del derecho a la prestación económica por riesgo durante el embarazo.
- 4º. Si la resolución reconoce la contingencia, el inicio del reconocimiento es a partir de la fecha señalada en el informe de la empresa.
- 5º. Si la resolución deniega la contingencia se puede realizar reclamación previa al INSS en el plazo de 30 días.

### ¿Cuánto dura la prestación?

El subsidio se abona durante el tiempo de la suspensión por riesgo, es decir, el necesario para garantizar la protección de la seguridad y de la salud de la trabajadora embarazada y/o feto, y finalizará ante los siguientes supuestos:

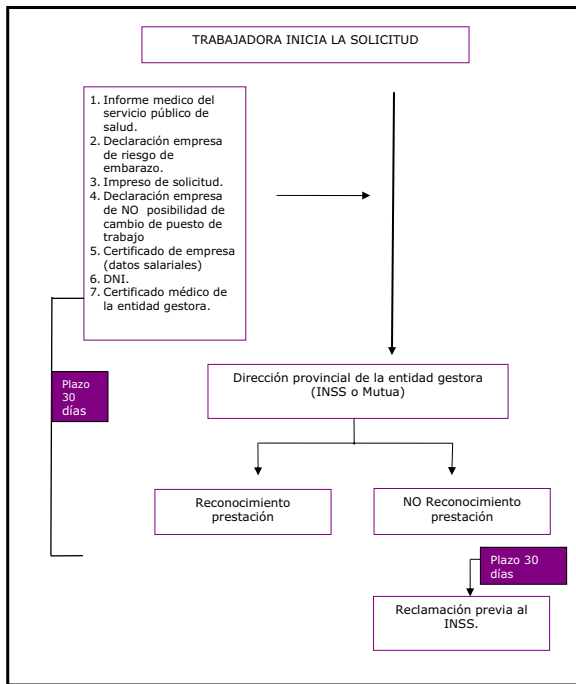
- Suspensión del contrato de trabajo o inicio de la contingencia de maternidad.
- Reincorporación de la trabajadora a su puesto de trabajo a otro compatible con su estado.
- Extinción del contrato de trabajo en virtud de las causas legalmente establecidas.
- Fallecimiento de la beneficiaria.

### ¿Se puede anular o suspender la prestación?

La normativa contempla dos supuestos en los que se puede anular o suspender la prestación:

- Cuando la beneficiaria actúe fraudulentamente para obtener o conservar el subsidio.
- Cuando realice cualquier trabajo o actividad, ya sea por cuenta ajena o propia, siempre que se hayan iniciado con posterioridad a la suspensión del contrato de trabajo por riesgo durante el embarazo, incompatibles con su estado.

A modo de resumen de todo lo anterior se recoge el siguiente gráfico:



#### **IV. ¿QUÉ ES LA SITUACIÓN DE RIESGO DURANTE LA LACTANCIA NATURAL?**

Si la *evaluación de riesgos* pone en evidencia la existencia de riesgos para la lactancia y no es técnica ni objetivamente posible eliminar dicho riesgo a través de la *adaptación de la condiciones de trabajo*, ni a través del *cambio de puesto*, la legislación prevé las *suspensión del contrato de trabajo* por riesgo durante la lactancia natural, con derecho a una percepción de una prestación económica.

Esta prestación económica trata de cubrir la pérdida de ingresos que se produce, cuando la trabajadora es declarada en situación de suspensión del contrato de trabajo por riesgo durante la lactancia natural de un menor de 9 meses.

Esta nueva prestación se recoge en la **Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres** y se podrá reconocer a partir del 24-03-07, aunque el parto se haya producido con anterioridad, siempre que el lactante no haya cumplido los 9 meses.

Esta prestación también pasa a considerarse en la normativa como contingencia profesional y se trata como tal, ocupándose de la gestión y el pago en la mayoría de los casos las Mutuas.

#### *¿Qué mujeres tienen derecho a la prestación?*

Pueden acceder a esta prestación las trabajadoras afiliadas a cualquier régimen de la Seguridad Social, incluido el Régimen Espacial de Empleadas del Hogar, así como el colectivo de autónomas

Para acceder a esta prestación no es necesario ningún periodo mínimo de cotización, al derivarse a contingencia profesional.

#### *Cuántía de la prestación:*

La prestación económica consiste en un subsidio equivalente al **100%** de la base reguladora correspondiente. A tales efectos, la *base reguladora* será la equivalente a la que esté establecida para la prestación de incapacidad temporal, derivada de contingencias profesionales.

#### *¿Quién y dónde se solicita la prestación?*

El procedimiento se inicia a petición de la trabajadora presentando los modelos normalizados acompañada de los documentos necesarios que se señalan en el punto siguiente, en la Dirección Provincial de la Seguridad Social (INSS) o en la Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en función de la entidad con la que la empresa tenga concertada la cobertura de los riesgos profesionales. *(Lo más habitual es que la empresa lo tenga concertado con la Mutua)*

#### *¿Qué documentos se deben presentar?*

1. Informe médico del facultativo del servicio público de salud (médico de familia), en el que se exprese la situación de lactancia natural.
2. Declaración de la empresa sobre la situación de riesgo durante la lactancia natural (*Anexos: Documento 1*) haciendo constar :

- ❖ Actividad y condiciones del puesto de trabajo.
- ❖ Categoría profesional.
- ❖ El riesgo específico para la lactancia natural a la que está expuesta la trabajadora.
- ❖ Si el puesto está contemplado o en la relación de puestos exentos de riesgos\*

\* Se recuerda que el artículo 26.2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales señala que el empresario deberá determinar, previa consulta con los representantes de los trabajadores, la relación de los puestos exentos de riesgos para el embarazo y la lactancia.

3. Impreso normalizado de "Solicitud de prestación de riesgo durante la lactancia natural" (*Anexos: Documento 2*).
4. Declaración de la empresa sobre la imposibilidad técnica y objetiva de cambio de puesto de trabajo y fecha de declaración de la situación de suspensión de contrato. Dicha fecha se establece mediante acuerdo entre trabajadora y empresa, y nunca podrá ser anterior a la fecha de emisión del informe médico del facultativo del Servicio público de salud. A estos efectos existe un documento tipo (*Anexos: Documento 3*). Dicha declaración debe ir firmada por la empresa y por el profesional sanitario del servicio de prevención que realiza la vigilancia de la salud, o bien por el responsable de prevención designado por la empresa.
5. Documentación relativa a la cotización: Certificado de empresa relativo a la trabajadora debidamente cumplimentado. (*Anexos: Documento 4*)
6. Acreditación de identidad de la interesada mediante la siguiente documentación en vigor:
  - o Españolas: Documento Nacional de Identidad (DNI).
  - o Extranjeras: Número de Identificación de Extranjero (NIE) y pasaporte o documento/carta de su país (UE, EEE y Suiza).
  - o Tarjeta de identidad de extranjeros (TIE), resto de países.
7. Declaración sobre situación familiar a efectos fiscales.
8. Los servicios médicos de la entidad gestora o de la mutua emitirán certificado médico acreditando que las condiciones del puesto influyen negativamente en la salud de la trabajadora en periodo de lactancia:

Para la emisión de dicho informe nos podemos encontrar ante dos supuestos según el organismo que gestione económicamente la incapacidad por contingencias profesionales:

- *Si la competencia es de los servicios médicos del INSS (Seguridad Social):*
  - o Será requisito previo el informe del médico del Servicio Público de Salud que asista facultativamente a la trabajadora, en el que se exprese la situación de lactancia natural, así como que las condiciones del puesto de trabajo desempeñado pueden influir negativamente en la salud de la madre y de su hijo.
  - o La trabajadora presentará el mencionado informe ante la Dirección Provincial del INSS correspondiente a su domicilio, acompañando declaración de la empresa.
  - o Los servicios médicos de la indicada Dirección Provincial emitirán certificado en el que quede acreditado que las condiciones del puesto de trabajo influyen negativamente en la salud de la madre o del hijo

- y que, en consecuencia, debería desempeñar un puesto de trabajo o función diferente y compatible a su estado.
- o La expedición de este certificado será de tramitación preferente y constará de original y **dos** copias:
    - Se entregará a la trabajadora el original y una copia con destino a la empresa.
    - La otra copia quedará en poder del servicio médico.
  - Si la competencia es de los servicios médicos de la Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social, se seguirá el mismo procedimiento que en el punto anterior con las siguientes particularidades:
    - o La interesada entregará a la Mutua el informe médico del Servicio Público de Salud y la declaración de la empresa a fin de que por parte de los servicios médicos de la Mutua se emita el certificado.

La certificación médica constará de un original y **tres** copias:

- Se entregará a la trabajadora el original y dos copias, una con destino a la empresa y otra a la entidad gestora correspondiente.
- La tercera copia se quedará en poder del servicio médico.

*¿Qué procedimiento sigue la dirección provincial de la entidad gestora (INSS o Mutua)?*

- 1º. La entidad gestora debe verificar la documentación aportada.
- 2º. Si la entidad gestora observa contradicciones en las declaraciones y certificaciones presentadas con la solicitud, o concurren indicios de posible connivencia para obtener la prestación, puede solicitar informe a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Ésta tiene un plazo de 15 días para emitir el informe.
- 3º. A la vista de la documentación presentada y una vez comprobados todos los requisitos exigidos para acceder al subsidio, el Director provincial de la entidad gestora respectiva dictará resolución expresa y la notificará, en el plazo de treinta días, en orden al reconocimiento del derecho a la prestación económica por riesgo durante la lactancia natural.
- 4º. Si la resolución reconoce la contingencia, el inicio del reconocimiento es a partir de la fecha señalada en el informe de la empresa.
- 5º. Si la resolución deniega la contingencia se puede realizar reclamación previa al propio INSS en el plazo de 30 días.

*¿Cuánto dura la prestación?*

- En el momento en que el hijo cumpla 9 meses, salvo que la beneficiaria se haya reincorporado con anterioridad a su puesto de trabajo anterior o a otro compatible con su situación.
- Por extinción del contrato de trabajo en virtud de las causas legalmente establecidas.
- Por fallecimiento de la beneficiaria



*¿Se puede anular o suspender la prestación?*

La normativa contempla dos supuestos en los que se puede anular o suspender la prestación:

- Cuando la beneficiaria actúe fraudulentamente para obtener o conservar el subsidio.
- Cuando realice cualquier trabajo o actividad, ya sea por cuenta ajena o propia, siempre que se hayan iniciado con posterioridad a la suspensión del contrato de trabajo por riesgo durante la lactancia natural, incompatibles con su estado.

**\* Nota: En esta guía sólo nos referimos a las trabajadoras afiliadas y en alta en el Régimen General de la Seguridad Social.**

# 5. ALGUNAS PREGUNTAS MÁS FRECUENTES



- **¿Puede acceder a la prestación una trabajadora que se encuentra en situación de desempleo?**

Para ser beneficiaria de esta prestación la trabajadora deberá cumplir, entre otros, el requisito de estar afiliada y en alta en un régimen de la Seguridad Social.

Consecuentemente, la trabajadora no podrá acceder a la prestación desde una situación asimilada a la de alta ni desde la situación de no alta.

- **¿Es incompatible con el trabajo la prestación de riesgo durante el embarazo?**

No. La percepción del subsidio es compatible con el mantenimiento de aquellas actividades que viniera desempeñando o incluso que pudiera comenzar a desempeñar después de la suspensión del contrato y no impliquen riesgo durante el embarazo.

Es decir, puede realizar otros trabajos por cuenta propia o por cuenta ajena si son compatibles con su estado.

En caso de que la trabajadora esté en pluriempleo o pluriactividad, al tratarse de una incompatibilidad con un trabajo en concreto, podría continuar desempeñando el resto de los trabajos si el desempeño de éstos no supone un riesgo para la salud de la madre o del feto o incluso iniciar otro trabajo con posterioridad a la suspensión del contrato para el que existe riesgo.

- **¿Cuál es el período máximo de duración de la prestación por riesgo de embarazo?**

No hay un período máximo de duración establecido, por lo que se abonará durante el período necesario para la protección de la seguridad o de la salud de la trabajadora y/o del feto, y finalizará el día anterior a aquél en que se inicie la suspensión del contrato de trabajo por maternidad o el de reincorporación de la mujer trabajadora a su puesto de trabajo anterior o a otro compatible con su estado.

En el caso de trabajadoras contratadas a tiempo parcial, se abonará durante todos los días naturales en que se mantenga la suspensión del contrato de trabajo por riesgo durante el embarazo, con la excepción aludida en el párrafo anterior.

Por tanto, la duración de la prestación estará únicamente limitada por la propia existencia del riesgo.

- **¿Quién emite el certificado que acredita la existencia del riesgo?**

En el caso de trabajadoras por cuenta ajena, el certificado se emite por los servicios médicos de la entidad con la que la empresa tenga concertada la protección de las contingencias profesionales (INSS o Mutua).

En ambos casos, para la emisión del certificado, será necesario que, previamente el facultativo del Servicio Público de Salud que asista a la trabajadora emita un informe sobre la situación de embarazo así como que las condiciones del puesto de trabajo desempeñado pueden influir negativamente en la salud de la embarazada o del feto.

Además, la trabajadora deberá de presentar también una declaración de la empresa en la que consten los cometidos desempeñados por la interesada en la empresa así como que el puesto de trabajo no se encuentra entre los exentos de riesgo a efectos de embarazo.

El modelo de informe médico del INSS consta de original (para la trabajadora) y dos copias (para la empresa y servicios médicos). El de la Mutua consta de original (para la trabajadora) y tres copias (empresa, servicios médicos de la mutua y entidad gestora).

- **¿Qué ocurre si la empresa suspende el contrato antes de que los servicios médicos hayan emitido el informe que declara el riesgo?**

En el caso de trabajadoras por cuenta ajena, el derecho nace el mismo día en que se inicia la suspensión del contrato de trabajo, siempre con fecha posterior a la emisión del certificado del Servicio Médico del INSS o Mutua.

En el caso de que la suspensión del contrato se produjera con anterioridad, es posible retrotraer los efectos de la prestación al momento en que se produce la suspensión de la relación laboral.

- **¿Se puede acceder a la Incapacidad Temporal durante la situación de riesgo por embarazo?**

No. Finalizada la situación de riesgo, si la beneficiaria precisa asistencia sanitaria y se encuentra impedida para el trabajo se iniciará la situación de incapacidad temporal que corresponda siempre y cuando reúna los requisitos generales para tener derecho a esta prestación.

- **Qué sucede si tengo varios empleos, ¿podría tener derecho al subsidio en cada uno de ellos?**

Si la situación de riesgo afecta a todas las actividades desempeñadas, la trabajadora sí tendrá derecho a la prestación en cada uno de los regímenes, siempre que reúna los requisitos exigidos de forma independiente en cada uno de ellos.

Si la situación de riesgo no afecta a todas las actividades realizadas, la trabajadora tendrá derecho únicamente en el régimen en que esté incluida la actividad de riesgo, siendo compatible la percepción de la prestación con el mantenimiento de las actividades que no impliquen riesgo.

- **¿Cuánto me pagan en caso de que me concedan el subsidio de riesgo durante el embarazo?**

La prestación económica por riesgo durante el embarazo se ha elevado al 100% de la base reguladora que corresponda a la trabajadora.

- **¿Lo pagan las empresas?**

No. Tiene la misma consideración de suspensión de contrato por maternidad y, por lo tanto, lo paga la Seguridad Social, en los mismos términos.

- **¿Hay periodo mínimo exigible de cotización?**

No. Al tratarse de una contingencia profesional, no se exige ningún periodo mínimo de cotización.

# **6. NORMATIVA DE REFERENCIA**



- **Ley 39/1999**, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.
- **Ley Orgánica 3/2007**, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
- **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales (BOE 10/11). Artículo 26. *Protección de la Maternidad* (modificado por la ley 39/1999 ) y la ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
- **Ley 30/1984**, de 2 de agosto, de medidas para la reforma de la Función Pública. Err. 24/9 y 11/10).
- **RD Legislativo 1/1995**, de 24 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (BOE 29/3).(Modificado por la Ley 39/1999)
- **RD Legislativo 1/1994**, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (arts. 38, 106, 134, 135 y disposición adicional octava) (BOE 29/6).
- **Real Decreto 2064/1995**, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General sobre cotización y liquidación de otros derechos de la Seguridad Social Err. 22/2).
- **Real Decreto-Ley 11/1998**, de 4 de septiembre, por el que se regulan las bonificaciones de cuotas a la Seguridad Social de los contratos de interinidad que se celebren con personas desempleadas para sustituir a trabajadores durante los períodos de descanso por maternidad, adopción y acogimiento (art. 1) (BOE 5/9).
- **Real Decreto 1890/1999**, de 10 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento General sobre cotización y liquidación de otros derechos de la Seguridad Social, aprobado por Real Decreto 2064/1995, de 22 de diciembre. Err. 22/2) (BOE 28/12).
- **Ley 12/2001**, de 9 de julio, de medidas urgentes de reforma del mercado de trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad (BOE 10/7).
- **Real Decreto 1251/2001**, de 16 de noviembre, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad y riesgo durante el embarazo (BOE 17/11).



- **Real Decreto 1131/2002**, de 31 de octubre, por el que se regula la Seguridad Social de los trabajadores contratados a tiempo parcial, así como la jubilación parcial (BOE 27/11).
- **Real Decreto 286/2003**, de 7 de marzo, por el que se establece la duración de los plazos para la resolución de los procedimientos administrativos para el reconocimiento de prestaciones en materia de Seguridad Social (BOE 8/4).
- **Ley Orgánica 1/2004**, de 28 de diciembre, de medidas de protección integral contra la violencia de género (BOE 29/12).
- **R.D. 664/1997**. Agentes Biológicos, Art. 4.3.f: "La evaluación se efectuará teniendo en cuenta el riesgo adicional para aquellos trabajadores especialmente sensibles en función de sus características personales o estado biológico, debido a circunstancias tales como patologías previas, medicación, trastornos inmunitarios, embarazo o lactancia".
- **R.D. 39/1997**, de 17 de enero, que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Art. 37.3.g: "el personal sanitario del servicio de prevención estudiará y valorará, especialmente, los riesgos que puedan afectar a las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente".
- **R.D. 486/1997**. Lugares de trabajo, Anexo V. Servicios Higiénicos y Locales de Descanso. "Las trabajadoras y madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas". Este mismo planteamiento aparece también en el **R.D. 150/1996** de Seguridad Minera y en el **R.D. 665/1997** de Obras de Construcción.
- **Real Decreto Legislativo 5/2000**, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones del Orden Social
- **Real Decreto 783/2001**, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- **Real Decreto 53/1992**, de 24 de enero, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.
- **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.
- **Real Decreto 1078/1993** de 2 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- **Real Decreto 1425/1998**, de 3 de julio, por el que se modifica el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 1078/1993
- **Real Decreto 363/1995**, de 10 de marzo, por el que se regula la Notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

- **Real Decreto 700/1998**, de 24 de abril, por el que se modifica el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995.
- **Real Decreto 1254/1999**, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- **DIRECTIVA 92/85/CEE** del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la aplicación de las medidas para promover la mejora de la seguridad y la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en periodo de lactancia. (Décima directiva específica con arreglo al apartado 1 del art.16 de la Directiva 89/391/CEE)
- Comunicación de la Comisión sobre las 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 mujer trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en periodo de lactancia (**Directiva 92/85/CEE del Consejo**).
- **Directiva del Consejo 92/85/CEE** de 19 octubre, 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 lactante.
- **Directiva del Consejo 89/654/CEE** del 30 noviembre relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- **Directiva del Consejo 90/269/CEE** de 29 mayo sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- **Convenio OIT nº 127** (1967) relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador.
- **Convenio OIT nº 128** (1967) relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador.
- **Convenio OIT nº 103** (1952) relativo a la protección de la maternidad (Revisado)
- **Recomendación nº 95** (1952) relativa a la protección de la maternidad
- **Convenio OIT nº 3** (1919) relativo al empleo de las mujeres antes y después del parto.
- **Recomendación nº 12**, sobre la protección, antes y después del parto, de las mujeres empleadas en la agricultura.
- **Recomendación nº 69**, sobre la asistencia médica.
- **Recomendación nº 123** sobre el empleo de las mujeres con responsabilidades familiares.

### **NOTAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN ( NTP )**

- **NTP 413:** Carga de trabajo y embarazo.
- **NTP 414:** Reproducción: fuentes de información.
- **NTP 542:** Tóxicos para la reproducción femenina.
- **NTP 612:** Protección y promoción de la salud reproductiva: funciones del personal sanitario del servicio de prevención.
- **NTP 664:** Lactancia materna y vuelta al trabajo.
- **NTP 441:** Tóxicos para la reproducción masculina.

# 7.ANEXOS



**DOCUMENTO 1**  
**Declaración de la empresa sobre la situación de riesgo durante el embarazo.**



MINISTERIO  
DE TRABAJO  
Y ASUNTOS SOCIALES



**DECLARACIÓN EMPRESARIAL SOBRE SITUACIÓN DE RIESGO DURANTE EL EMBARAZO O LA LACTANCIA NATURAL**

D/D<sup>a</sup> \_\_\_\_\_  
 con DNI-NIE-TIE \_\_\_\_\_ en calidad de \_\_\_\_\_  
 del organismo o empresa \_\_\_\_\_ con núm de código de cuenta de  
 cotización \_\_\_\_\_ y domicilio \_\_\_\_\_  
 núm. \_\_\_\_\_ Localidad \_\_\_\_\_ C. postal \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

DECLARA que: D<sup>a</sup> \_\_\_\_\_ socia trabajadora/trabajadora<sup>(1)</sup> de  
 esta empresa con núm. de la Seguridad Social \_\_\_\_\_ y DNI-NIE-TIE \_\_\_\_\_

1.- Realiza las siguientes actividades y que las condiciones del puesto de trabajo son \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2.- Su categoría profesional es de \_\_\_\_\_

3.- Que el riesgo específico, durante el embarazo o la lactancia natural<sup>(1)</sup>, es del<sup>(2)</sup> \_\_\_\_\_

4.- Que el puesto de trabajo desempeñado es de los que \_\_\_\_\_<sup>(3)</sup> figuran como exentos de riesgo en la relación de puestos de trabajo que ha confeccionado la empresa, previa consulta de los representantes de los trabajadores.

\_\_\_\_\_ , a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_\_  
 (firma y sello de la empresa)

Indicador  
C-01

- (1) Táchese lo que no proceda  
 (2) Especificar qué tipo de riesgo  
 (3) Indicar SI o NO

Sr. Director Provincial del Instituto Nacional de la Seguridad Social de \_\_\_\_\_

## DOCUMENTO 2

### Solicitud de prestación de riesgo durante el embarazo

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES</b>	 <b>SECRETARÍA DE ESTADO DE LA SEGURIDAD SOCIAL</b> <b>INSTITUTO NACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL</b>	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">1</span>	
<h2 style="margin: 0;">RIESGO DURANTE EL EMBARAZO O LA LACTANCIA NATURAL</h2>			
<p>– Este formulario está confeccionado en papel autocopiativo. Tenga cuidado de no escribir sobre más de una hoja cada vez porque puede inutilizar las restantes. Le recomendamos que soporte las hojas antes de empezar a escribir en ellas.</p> <p>– Comience por esta misma página, pero antes lea detenidamente todos los apartados y las instrucciones sobre cada uno de ellos. Rellene el impreso de la forma más completa y exacta posible, ya que así facilitará el trámite de su prestación.</p>			
ESCRIBA CON CLARIDAD Y EN LETRAS MAYÚSCULAS		GRACIAS POR SU COLABORACIÓN	
<b>1. DATOS PERSONALES</b>			
Primer apellido		Segundo apellido	Nombre
Fecha de nacimiento	Número de la Seguridad Social	DNI - NIE - TIE	Teléfono de contacto
Domicilio habitual: (calle o plaza)			Número   Bloque   Escalera   Piso   Puerta
Código postal	Localidad	Provincia	Nacionalidad
Régimen		Si es empleado de hogar: <input type="checkbox"/> fijo <input type="checkbox"/> discontinuo	
<b>2. MOTIVO DE LA SOLICITUD</b>			
<input type="checkbox"/> <b>RIESGO DURANTE EL EMBARAZO</b> Fecha de suspensión del contrato ..... Fecha de cese en la actividad ..... Fecha probable del parto .....			
<input type="checkbox"/> <b>RIESGO DURANTE LA LACTANCIA NATURAL</b> Fecha de suspensión del contrato ..... Fecha de cese en la actividad ..... Fecha nacimiento del hijo .....			
<b>3. OTROS DATOS</b>			
<b>3.1 DATOS FISCALES</b>			
Tipo voluntario de retención por IRPF ..... %			
Si su residencia fiscal está en TERRITORIO FORAL, a efectos de retención por IRPF desea que se le aplique:			
<input type="checkbox"/> Tabla general. Número de hijos ..... <input type="checkbox"/> Tabla de pensionistas <input type="checkbox"/> Tipo voluntario ..... %			
<b>3.2 LENGUA COOFICIAL en la que desea recibir su correspondencia</b>			
<b>3.3 DOMICILIO DE COMUNICACIONES A EFECTOS LEGALES (solo si es distinto del indicado en el apartado 1)</b>			
Domicilio: (calle o plaza)		Número   Bloque   Escalera   Piso   Puerta   Núm. de teléfono	
Código postal	Localidad	Provincia   País	
<b>3.4 INFORMACIÓN TELEMÁTICA</b>			
Si DESEA recibir información por correo electrónico, indiquenos su dirección .....			
Si DESEA recibir información por un SMS, indique su móvil .....			

**DOCUMENTO 2 (Continuación)**  
**Solicitud de prestación de riesgo durante el embarazo**

Apellidos y nombre DNI - IBE - TIC ②

**4. ALEGACIONES**

--

**5. ELECCIÓN DE MODALIDAD DE COBRO**

NOMBRE DE LA ENTIDAD FINANCIERA		DOMICILIO		Número	
C. POSTAL	LOCALIDAD	PROVINCIA			
<input type="checkbox"/> EN VENTANILLA <input type="checkbox"/> EN CUENTA/LIBRETA		Número Código Cuenta Cliente (CCC)			
<input type="checkbox"/> Residenciada <input type="checkbox"/> Ordinaria		ENTIDAD	OPORTUNISMO	GENERO	NÚMERO DE CUENTA

**DECLARO,** bajo mi responsabilidad, que son ciertos los datos que consigno en la presente solicitud, que suscribo para que se me reconozca la prestación de riesgo durante el embarazo o la lactancia natural, manifestando que quedo enterado de la obligación de comunicar al Instituto Nacional de la Seguridad Social cualquier variación de los mismos que pudiera producirse mientras percibo la prestación.

**MANIFIESTO,** mi consentimiento para la aportación, consulta u obtención de copia de los datos de mi historial clínico, custodiado por los Servicios Públicos de Salud a centros concertadas, así como para que mis datos de identificación personal y residencia puedan ser consultados, con garantía de confidencialidad, en el caso de acceso informatizado a dichos datos.

..... a ..... de ..... de 20 .....

Firma de la solicitante.



**DOCUMENTO 3****Declaración de la empresa sobre la imposibilidad técnica y objetiva de cambio de puesto de trabajo. (Suspensión de contrato)**

MINISTERIO  
DE TRABAJO  
Y ASUNTOS SOCIALES



**DECLARACIÓN EMPRESARIAL SOBRE SITUACIÓN DE RIESGO  
DURANTE EL EMBARAZO O LA LACTANCIA NATURAL**

(SUSPENSIÓN DEL CONTRATO)

D/D\* \_\_\_\_\_  
con DNI-NIE-TIE \_\_\_\_\_ en calidad de \_\_\_\_\_  
del organismo o empresa \_\_\_\_\_ con núm de código de cuenta de  
cotización \_\_\_\_\_ y domicilio \_\_\_\_\_  
núm. \_\_\_\_\_ Localidad \_\_\_\_\_ C. postal \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

DECLARA que: D\* \_\_\_\_\_ socia trabajadora/trabajadora<sup>(1)</sup> de  
esta empresa con número de Seguridad Social \_\_\_\_\_ y DNI-NIE-TIE \_\_\_\_\_

- 1.- Que en relación con la existencia de otro puesto de trabajo compatible con su estado<sup>(2)</sup> \_\_\_\_\_
- 2.- En consecuencia y dado que no resulta técnica u objetivamente posible el cambio de puesto, se declara el paso de la trabajadora arriba citada a la situación de suspensión del contrato de trabajo con fecha \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_\_

V/B\* representante del Servicio de Prevención  
o Mutua en su caso<sup>(3)</sup>

Fdo.:  
DNI:

firma y sello de la empresa

(1) Táchase lo que no proceda  
(2) Declaración sobre existencia o no de otro puesto compatible con su estado  
(3) Si no se suscribe por los indicados, se debe aportar informe complementario

Sr. Director Provincial del Instituto Nacional de la Seguridad Social de \_\_\_\_\_

## DOCUMENTO 4

### Certificado de empresa (Datos salariales)



MINISTERIO  
DE TRABAJO  
Y ASUNTOS SOCIALES



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE LA SEGURIDAD SOCIAL

ADMINISTRACIÓN DE LA  
SEGURIDAD SOCIAL  
DIRECCIÓN PROVINCIAL  
DE \_\_\_\_\_

#### CERTIFICADO DE EMPRESA PARA LA SOLICITUD DE RIESGO DURANTE EL EMBARAZO O LA LACTANCIA NATURAL

D/Dª \_\_\_\_\_ con DNI - NIE - TIE \_\_\_\_\_

que desempeña en la empresa el cargo de \_\_\_\_\_  
CERTIFICA, que son ciertos los datos relativos a la empresa, así como los personales, profesionales y de cotización,  
que a continuación se consignan:

##### 1. DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social		Código de cuenta de cotización	
Domicilio		Número/Bloque	Escalera/Piso/Puerta
Localidad		Código postal	
Provincia		Teléfono	

##### 2. DATOS DE LA TRABAJADORA

Apellidos y nombre		DNI - NIE - TIE	
Domicilio		Número/Bloque	Escalera/Piso/Puerta
Código postal	Localidad	Provincia	Número de la Seguridad Social
Profesión		Grupo de cotización	Fecha de suspensión del contrato de trabajo

##### 3. DATOS DE COTIZACIÓN DEL MES ANTERIOR A LA SUSPENSIÓN DEL CONTRATO

a) Bases de cotización del mes anterior, excluyendo los conceptos del apartado b)

Base de contingencias comunes	Núm. de días	Base de contingencias profesionales	Núm. de días
-------------------------------	--------------	-------------------------------------	--------------

b) Bases de cotización por horas extraordinarias y otros(\*)

Base de contingencias comunes	Núm. de días	Base de contingencias profesionales	Núm. de días
-------------------------------	--------------	-------------------------------------	--------------

EN CASO DE CONTRATO A TIEMPO PARCIAL, se certificarán las bases de cotización de los tres meses inmediatamente anteriores a la fecha de la suspensión del contrato de trabajo.

Año	Mes	Núm. días cotizados	Base de cotización de contingencias comunes	Base de cotización de contingencias profesionales
<b>TOTALES</b>				

**RÉGIMEN ESPECIAL AGRARIO CUENTA AJENA**

Trabajadora  Fija  Eventual

¿Se encontraba en vigor el contrato en la fecha de la baja?

sí  no

Núm. jornadas reales mes anterior a la baja \_\_\_\_\_

Salario real de la trabajadora \_\_\_\_\_ €/día

Órgano de Promoción Social 2022 502

\_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_  
Firma y sello

(\*) Deberán certificarse las bases de cotización, por horas extras y otras remuneraciones que no hayan sido objeto de prorrateo en las bases mensuales de cotización, de los doce meses anteriores a la suspensión del contrato.



## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. **SÁNCHEZ TRIGUEROS, C. El riesgo durante el embarazo. Régimen Laboral y de Seguridad Social**, Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2004.
2. **MAPFRE MEDICINA, Gestación y trabajo: protocolización de la asistencia a la trabajadora embarazada en Salud Laboral. I. Revisión de los fundamentos legales y técnicos relativos a los agentes de riesgo para la reproducción humana.** MAPFRE MEDICINA, 2004; vol. 15, n.º 1.
3. **MAPFRE MEDICINA, Gestación y trabajo: protocolización de la asistencia a la trabajadora embarazada en Salud Laboral. II. Protocolo de revisión médico-laboral de la trabajadora embarazada** MAPFRE MEDICINA, 2004; vol. 15, n.º 2.
4. **Comunicación de la comisión sobre las 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 (Directiva 92/85/CEE del Consejo).** Comisión de las Comunidades Europeas. Bruselas 05.10.2000. COM (2000) 466 final.
5. **MORENO SÁENZ N. NTP 414: Reproducción: fuentes de información.** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1996.
6. **NOGAREDA CUIXART S, NOGAREDA CUIXART C. NTP 413: Carga de trabajo y embarazo.** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1996.
7. **HUICI MONTAGUD A, BONILLA HIDALGO M. NTP 441: Tóxicos para la reproducción masculina.** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1997
8. **NIOSH. Efectos de los riesgos ocupacionales en la salud reproductiva de la mujer.** DHHS (NIOSH). Cincinnati, Ohio 45226-1998.
9. **X. GUARDINO SOLÁ X, SANTOLAYA MARTÍNEZ C. NTP 542: Tóxicos para la reproducción femenina,** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2001.
10. **SOLÉ GÓMEZ D. NTP 612: Protección y promoción de la salud reproductiva: funciones del personal sanitario del servicio de prevención,** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2004.
11. **SOLÉ GÓMEZ D. NTP 664: Lactancia materna y vuelta al trabajo,** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2004.
12. **NIOSH. Efectos de los riesgos ocupacionales en la salud reproductiva del hombre.** Cincinnati, Ohio 45226-1998.
13. **Instituto de la Mujer.** Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. **Guía de buenas prácticas para la mejora de la seguridad y la salud en el trabajo por razones de reproducción y maternidad.** Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2002.
14. **Asepeyo. La responsabilidad social corporativa: Protección de trabajadores sensibles a determinados riesgos.** Jornada técnica Valencia, Abril de 2006.

15. *Instituto Navarro de Salud Laboral. Departamento de Salud. Productos químicos y Salud laboral*, Gobierno de Navarra, 2002.
16. *OIT, Sistema reproductor*, Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo, 2001.
17. *Instituto de la Mujer. (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales). Guía de buenas prácticas para la mejora de la seguridad y salud en el trabajo por razones de reproducción*. Instituto de la Mujer, Ministerio de trabajo y asuntos sociales; 2002.
18. *Ibermutuamur. Guía para la prevención de riesgos laborales con enfoque de género*. Área de Formación, Desarrollo y Calidad de Ibermutuamur, 2005.

Páginas web consultadas:

[www.istas.net](http://www.istas.net)

[www.seg-social.es](http://www.seg-social.es)

[www.mtas.es/insht](http://www.mtas.es/insht)

[www.ccoo.es/cscceo/menu.do?Áreas:Mujeres](http://www.ccoo.es/cscceo/menu.do?Áreas:Mujeres)

[www.mtas.es/sec\\_igual/es](http://www.mtas.es/sec_igual/es)











acción en **salud laboral**

**asesorías** de prevención

#### AVILA

Plaza de Santa Ana, nº7 - 05501  
Teléfono 920 222 564

#### SEGOVIA

Severo Ochoa nº2- 40002  
Teléfono 921 420 151

#### BURGOS

San Pablo nº 8- 09002  
Teléfono 947 257 800

#### SORIA

Vicente tutor nº 6 -42001  
Teléfono 975 233 644

#### LEON

Roa de la Vega nº 21 - 24001  
Teléfono 987 234 422

#### VALLADOLID

Plaza Madrid, nº 4, 7ª planta -47001  
Teléfono 983 391 516

#### PONFERRADA

C/ Doctor Fleming, s/n - 24400  
Teléfono 987 425 251

#### ZAMORA

Plaza de Alemania 2,5º Planta-49014  
Teléfono 980 522 778

#### PALENCIA

Pz. Abilio Calderón 4, 2º - 34001  
Teléfono 979 741 417

#### SALAMANCA

C/ Arco de la Lapa , 2, 3º planta - 37001  
Teléfono 923 271 260

aquí  
**estamos !!**

[www.castillayleon.ccoo.es](http://www.castillayleon.ccoo.es)



**Junta de  
Castilla y León**

acción en **salud laboral**

**CCOO**

comisiones obreras  
de Castilla y León