



Documentación

NTP 612: Protección y promoción de la salud reproductiva: funciones del personal sanitario del servicio de prevención

La protection et la promotion de la santé Reproductive: fonctions du personnel sanitaire des services de prévention

Reproductive health protection and promotion: functions of health care personnel of occupational preventive services

Redactora:

Mi Dolores Solé Gómez
Especialista en Medicina del Trabajo

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

El propósito de esta nota técnica no es más que facilitar las intervenciones de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales en un tema tan complejo como la protección de los trabajadores frente a los riesgos para la reproducción. Viene a completar y actualizar, en parte, las NTP 413 y 414 y 542 y constituye la introducción a una serie de tres en la que se repasarán algunas de las medidas preventivas más frecuentes y las fases de un programa de prevención de las alteraciones de la reproducción.

Introducción

Los principios de actuación y las funciones de los sanitarios de los servicios de prevención están consignadas básicamente en la **Ley 31/1995** de prevención de riesgos laborales (PRL) y en el **R D 39/1997** por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Estas funciones pueden clasificarse de forma esquemática en:

- Funciones específicas
 - Reconocimientos médicos
 - Protección de trabajadores especialmente sensibles
 - Investigación epidemiológica
 - Documentación y notificación
 - Prestación de primeros auxilios y atención en emergencias
- Funciones generales
 - Formación e información
 - Promoción de la salud

- Colaboración con el Sistema Nacional de Salud
- Colaboración con la Autoridad Sanitaria

La vigilancia de la salud, entendida como «la recogida sistemática y continua acerca de un problema específico de salud para su análisis, interpretación y utilización en la planificación, ejecución y evaluación de programas de salud», engloba muchas de estas funciones distinguiéndose dentro del programa específico de vigilancia de la salud a desarrollar por los servicios de prevención los siguientes objetivos:

- **OBJETIVOS INDIVIDUALES:** es decir aquellos que se aplican a los trabajadores considerados uno a uno. Entre ellos se encontrarían:
 - La detección precoz de los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud del trabajador.
 - La identificación del trabajador especialmente sensible a determinados riesgos u objeto de protección específica según la normativa de PRL.
 - La propuesta de medidas preventivas o de protección especiales para el trabajador
- **OBJETIVOS COLECTIVOS:** es decir aquellos que se aplican a los trabajadores considerados como población expuesta. Entre otros estarían:
 - La identificación de los riesgos en la población expuesta mediante la valoración del estado de salud del colectivo con relación a los mismos.
 - La detección de nuevos riesgos.
 - La aportación de criterios para el establecimiento de las prioridades de actuación en materia de prevención de riesgos.
 - La revisión o promoción de intervenciones preventivas en función de la aparición de daños en la población trabajadora.
 - La evaluación de la eficacia de las medidas preventivas.
 - La intervención en los planes de educación para la salud, así como en la comunicación del riesgo.
 - La aportación de datos al Sistema de Información en Salud Laboral

Por otro lado, la promoción de la salud en el trabajo (PST), definida en 1996 por la Red Europea de PST como:

«La PST es aunar los esfuerzos de los empresarios, los trabajadores y la sociedad para mejorar la salud y el bienestar de las personas en el lugar de trabajo. Esto se puede conseguir combinando actividades dirigidas a:

- mejorar la organización y las condiciones de trabajo,
- promover la participación activa

- y fomentar el desarrollo individual.»

encuentra las bases de su actividad tanto en la normativa de PRL y más recientemente en la nueva estrategia comunitaria para la salud y la seguridad en el trabajo 2002-2006, como en el creciente interés del lugar de trabajo como campo de la salud pública o las nuevas estrategias europeas para combatir la discriminación, promover la igualdad y equidad y fomentar la responsabilidad social de las empresas.

La consecución de estos objetivos en lo relativo a la protección y promoción de la salud de los trabajadores requerirá de una actuación coordinada de los principales actores de salud laboral, concretándose en las etapas enumeradas en la **figura 1**.

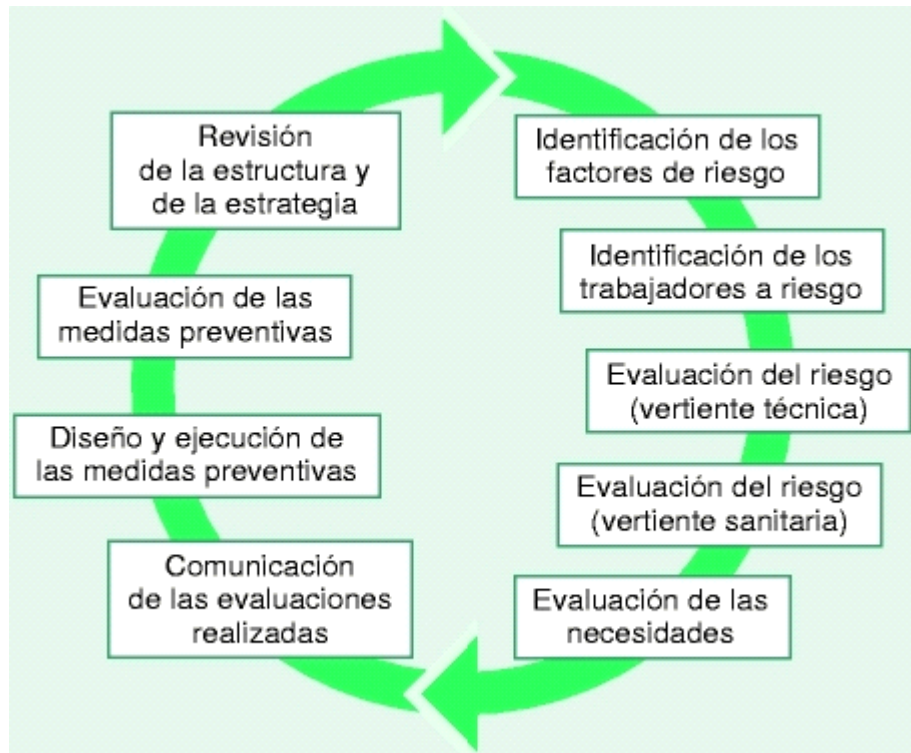


Figura 1. Principales etapas de un programa de prevención y promoción de la salud

Prevención de las alteraciones de la reproducción y del desarrollo

En la **tabla 1** se relacionan algunos ejemplos de factores de riesgo para la mujer embarazada, que ha dado a luz recientemente o en período de lactancia.

Las acciones específicas de los profesionales sanitarios de los servicios de prevención en lo relativo a las alteraciones de la reproducción se centrarán principalmente en:

- Identificación de la población susceptible de presentar alteraciones de la reproducción.
- Desarrollo de indicadores de daño.
- Seguimiento continuo de la evolución del embarazo, postparto y lactancia en lo referente a la protección de la maternidad de una trabajadora determinada.

- Educación para la salud y comunicación del riesgo.
- Consejo individual.
- Propuestas de medidas preventivas o de protección especiales ajustadas a la fase o circunstancias propias del embarazo o lactancia.

Identificación de la población susceptible de presentar alteraciones de la reproducción

En general, la población protegida estará constituida a priori por todos los trabajadores de la empresa en edad de procrear y expuestos al o a los factores de riesgo. Una primera aproximación del tamaño de la población nos la dará el conocimiento del número de trabajadores de la empresa, independientemente de su edad y de trabajadoras de menos de 50 años.

Naturalmente, de esa población deberán descontarse aquellos trabajadores que no sean susceptibles de presentar la alteración o alteraciones que estemos vigilando, modificándose por ejemplo la edad máxima de las mujeres dependiendo de la circunstancia particular de cada trabajadora (edad de la menopausia).

TABLA 1. Ejemplos de factores de riesgo a tener en cuenta en la evaluación de riesgos para la mujer embarazada, que ha dado a luz recientemente o en periodo de lactancia (COM (2000) 466 final]

Riesgos generales y situaciones asociadas	Agentes físicos	Agentes biológicos	Agentes químicos	Condiciones de trabajo	Otros
Fatiga mental y física y tiempo de trabajo.	Golpes, vibraciones o movimientos.	Cualquier agente biológico de los grupos 2, 3 y 4.	Sustancias etiquetadas R40, R45, R46, R49, R61, R63 y R64.	Manipulación manual de cargas.	Horario de trabajo.
Posturas forzadas.	Ruido.		Preparados etiquetados sobre la base de la Directiva 83/379/CEE o 1999/45/CE.	Movimientos y posturas.	Olores.
Trabajo en altura.	Radiaciones ionizantes.		Mercurio y derivados.	Desplazamientos dentro y fuera del establecimiento.	Ventilación.
Trabajo en solitario.	Radiaciones electromagnéticas no ionizantes.		Medicamentos antimitóticos.	Trabajos de minería subterráneos.	Medios de transporte para ir y volver del trabajo.
Estrés profesional.	Frío o calor extremos.		Agentes químicos cuyo peligro de absorción cutánea es conocido.	Trabajo con equipos de pantalla de visualización.	Dificultad para abandonar el puesto de trabajo.
Actividades realizadas de pie.	Trabajo en atmósferas de sobrepresión.		Monóxido de carbono.	Equipos de trabajo y equipos de protección individual.	Dimensión de espacio de trabajo.
Actividades realizadas en posición sentada.			Plomo y sus derivados.		Horas extraordinarias.
Ausencia de zonas de descanso y					Ritmo de trabajo.
					Superficies deslizantes.

otras instalaciones similares.			Agentes químicos y procedimientos industriales enumerados en el anexo 1 de la Directiva 90/394/CEE.	
Instalaciones sanitarias poco adecuadas.				
Alimentación poco apropiada.				
Instalaciones poco apropiadas o ausencia de las mismas.				

Desarrollo de indicadores

El conocimiento del estado de salud de una población se expresa por medio de indicadores que no son más que variables que reflejan diversos componentes de salud. Algunos indicadores se refieren a la duración media de la vida de una población (esperanza de vida), otros reflejan la frecuencia de un acontecimiento (tasas de mortalidad, morbilidad, incidencia, prevalencia) y otros son variables cuantitativas dependientes de la exposición. Para poder establecer estos indicadores se necesita reunir ciertos datos: los datos demográficos que establecen los denominadores de las tasas a calcular y los datos relativos a los problemas de salud que constituyen el numerador.

En salud laboral los denominadores estarán constituidos principalmente por el número de trabajadores expuestos a un factor de riesgo determinado y con probabilidades de padecer el efecto en cuestión (por ejemplo para el estudio de la fertilidad de la población trabajadora de un sector determinado no se debe considerar en dicho denominador mujeres climatéricas o que han sido sometidas a una ligadura de trompas u hombres vasectomizados, entre otras posibilidades) y los numeradores por el número de trabajadores que presentan el efecto derivado de dicha exposición o por la suma de todos los valores individuales de la variable cuantitativa (control biológico de exposición, velocidad de conducción motora o, en el caso de las alteraciones de la reproducción, por ejemplo, número de meses/años entre embarazos sucesivos, semanas de gestación en el momento del nacimiento...).

Los efectos tributarios de ser medidos mediante indicadores serán principalmente: infertilidad tiempo transcurrido desde el momento en que se decide tener descendencia y el embarazo clínico alteraciones de la libido/ impotencia alteraciones menstruales abortos espontáneos muerte fetal muerte peri o neonatal alteraciones en el crecimiento fetal malformaciones congénitas peso al nacer edad gestacional en el momento del nacimiento alteraciones del desarrollo físico o mental del niño alteraciones funcionales o del comportamiento en el niño cáncer infantil.

La información acerca de estos efectos debería recogerse durante los exámenes médicos preceptivos, por entrevista dirigida o a través de las consultas efectuadas al personal sanitario responsable de la vigilancia de la salud. Sería deseable disponer de los informes de los especialistas que cubran los diferentes periodos reproductivos de la población protegida. Su tratamiento colectivo puede no tener sentido en una empresa en particular pero revelarse como muy productivo como primera estimación de poblaciones con mayor riesgo si se usa a nivel regional o nacional.

Se deberán también recoger todas aquellas variables no laborales que puedan condicionar un mayor riesgo de problemas reproductivos o factores de confusión. Entre todas ellas citaremos la edad, historia reproductiva (fertilidad, anomalías morfológicas, endometriosis, historia obstétrica), antecedentes patológicos (hipertensión, diabetes, enfermedades autoinmunes, asma, enfermedades de transmisión sexual, otros), estilos de vida (tabaco, alcohol, otras drogas, ejercicio, alimentación...), datos sobre la pareja (edad, historia reproductiva, problemas médicos, estilos de vida, exposiciones laborales...).

La mujer embarazada, que ha dado a luz recientemente o en periodo de lactancia

Los cambios gestacionales en el organismo materno son amplios, intensos y duraderos (hasta seis semanas postparto) y consiguen un ambiente adecuado al desarrollo de la gestación, sin comprometer la salud de la mujer sana. De forma breve diremos que se producen adaptaciones en:

- **Aparato cardiovascular**, con un aumento del volumen vascular (máximo entre las 28 y 32 semanas de gestación), una presión arterial que disminuye en los dos primeros trimestres (mínima hacia la semana 28) y que se eleva en el tercer trimestre; una presión venosa constante salvo en extremidades inferiores y en la pelvis donde se produce un aumento y una resistencia vascular disminuida.
- **Sistema hematopoyético**, donde se produce una anemia fisiológica relativa por aumento de la masa y volumen eritrocitarios, una leucocitosis leve y un aumento de la coagulación.
- **Aparato respiratorio**, ya que se produce un aumento del consumo de oxígeno así como de la ventilación pulmonar.
- **Aparato urinario**, con un retraso en la eliminación urinaria, mayor facilidad para la infección y disminución de la eficacia del esfínter uretral, lo que condiciona una cierta incontinencia.
- **Aparato digestivo**, en el que entre otras cosas destaca una disminución de la motilidad intestinal, que puede condicionar reflujo gastroesofágico, pirosis, estreñimiento e hipotonía vesicular.

Todos estos cambios fisiológicos requerirán de una vigilancia personalizada para poder ajustar las condiciones de trabajo y medidas preventivas a estas circunstancias personales.

Educación para la salud y comunicación del riesgo Todo programa de protección de la salud reproductiva en el trabajo debería incluir un subprograma de educación para la salud tanto para hombres como para mujeres y una estrategia para la información acerca de los riesgos para la reproducción identificados y evaluados en la empresa. (Tabla 2).

TABLA 2. Posibles mecanismos relacionados con la exposición paterna a agentes químicos

	Periodo crítico	Mecanismo
Agudo	90 días antes de la concepción 1 ^{er} y 2 ^o trimestre del embarazo	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración células germinales • Tóxico en los fluidos seminales, y contaminación de la madre durante el coito • Contaminación doméstica (ropa y equipo de

		trabajo)
Crónico	Antes de la concepción, en cualquier momento	<ul style="list-style-type: none"> • Depósito de agentes químicos • Alteración células madre (espermatogonias)

De forma genérica, ya que no es el objetivo de esta nota técnica de prevención el desarrollar este punto, la comunicación del riesgo para la reproducción debe tener en cuenta cuatro áreas críticas: el agente; el individuo; el entorno social y el proceso de comunicación (Tabla 3).

TABLA 3. Áreas críticas para la comunicación del riesgo

Áreas	Definición	Características principales
Agente	Factor de riesgo identificado y evaluado con potencialidad para producir alteraciones de la reproducción.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento científico disponible • Novedad / familiaridad • Efecto demorado de las consecuencias • Voluntariedad de la exposición • Controlabilidad /Evitabilidad • Letalidad de las consecuencias • Temor que produce • Potencial catastrófico
Individuo	Trabajador o grupo de trabajadores expuestos a los que se informa	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia previa • Percepción del riesgo • Conocimientos • Actitud frente a la prevención • Nivel de confianza
Entorno	Ambiente en el que se produce la exposición	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso de la Dirección en los temas de prevención • Relaciones interpersonales • Prioridad dada al riesgo para la reproducción • Creencias y valores del entorno próximo • Recursos disponibles para actuar • Situación económica de la empresa • Intervenciones previas
Proceso	Método para transferir la información	<ul style="list-style-type: none"> • Primar el diálogo a la mera exposición unidireccional • Fomentar la participación activa • Credibilidad del que comunica • Conocimientos previos, creencias, rumores, miedos. • Preferencias en cuanto a horarios y formatos para la comunicación • Resultados de la evaluación y posibles soluciones • Compromiso fehaciente de la Dirección para llevar a cabo las medidas de prevención

Consejo individual

La unidad de salud laboral deberá estar preparada para proceder al consejo individual en los casos particulares. Dicho consejo individual se generará ya sea a demanda del trabajador, ya sea por iniciativa del personal sanitario. Los motivos pueden ser varios: la prevención de un efecto adverso, consejo preconcepción, embarazo, lactancia, presencia de un efecto (infertilidad, aborto, malformación congénita...).

Medidas preventivas o de protección especiales

A las intervenciones para la prevención de las alteraciones de la reproducción se les aplicaran, como es obvio, los principios que animan la normativa de prevención de riesgos laborales y que fueron expresados en su día por el legislador en el artículo 15, apartado 1 de la Ley de prevención de riesgos laborales.

En este apartado, no entraremos en la descripción de medidas específicas (que han sido y serán motivo de otras notas técnicas), si no en los periodos de tiempo que es importante tener en cuenta en la planificación y diseño de las mismas. Es preciso añadir que las alteraciones de la reproducción pueden deberse tanto a la exposición de la mujer como del hombre y que los agentes externos pueden actuar en cualquiera de las fases de la reproducción (**fig. 2**).

Esos periodos de tiempo son: tres meses anteriores a la concepción, durante el embarazo y durante la lactancia natural.

Fase de reproducción y sexo sobre el que actúa	Alteraciones
Células sexuales (espermatozoides y óvulos) ♂♀	Infertilidad Alteraciones cromosómicas: <ul style="list-style-type: none"> • Aborto • Muerte intrauterina • Malformación congénita
Fecundación ♂♀	—
Embarazo ♀	Aborto Muerte intrauterina Malformación congénita Parto prematuro Enfermedades infancia
Parto ♀	—
Lactancia ♀	Riesgo tóxico recién nacido

Figura 2. Alteraciones de la reproducción

Tres meses anteriores a la concepción

Dado que la espermatogénesis (es decir la producción de espermatozoides en el organismo del varón) se desarrolla a lo largo de 90 días, cualquier alteración hormonal o modificación de los gametos puede dar lugar a hipo o infertilidad, esterilidad y abortos precoces. Los disruptores endocrinos son un ejemplo de exposición a tener en cuenta. Las alteraciones en los espermatozoides suelen ser reversibles tras un periodo de no exposición de 72-74 días, momento en que se ha producido un recambio total de los mismos.

Durante el embarazo

Este periodo es el más conocido y para el que existe una mayor concienciación en la empresa. El periodo más crítico, por el desconocimiento de la situación por parte de la

trabajadora embarazada, es desde el momento de la fecundación hasta la confirmación del embarazo. Es importante decir que es precisamente en este periodo en el que los óvulos del feto femenino (futura hija de la trabajadora y madre potencial) pueden ser sometidos a la acción de agentes ambientales (exposición materna)

pudiendo alterarse la estructura de los cromosomas o genes con posible repercusión en la descendencia de la misma.

Durante la lactancia natural

A nadie se le escapa que el recién nacido alimentado de forma natural por su madre puede ingerir el tóxico vehiculizado por la leche materna o transportado por ella, si no se observan las mínimas reglas de higiene personal durante la alimentación del niño o al extraer y almacenar la leche para uso posterior.

Conclusiones

Frecuentemente, los temas relacionados con las alteraciones de la reproducción son vistos tanto por los trabajadores como por el empresario como algo de carácter íntimo ligado a la esfera personal. Incluso, se restringe el tema a la población femenina asociándolo con la protección de la maternidad desde la óptica de los permisos y prestaciones ligados a los derechos laborales y de seguridad social.

Sin embargo, las repercusiones de una falta o inadecuada prevención pueden llevar consecuencias insospechadas no tan sólo para el trabajador o trabajadora en cuestión sino también para la sociedad en su conjunto.

Una buena planificación y desarrollo de programas de protección y promoción de la salud del hombre y la mujer en edad fértil, nos llevará hacia una sociedad más justa, saludable y perdurable.

Bibliografía

- (1) CEFIC
Guidance on the health protection of pregnant, recently delivered and breast-feeding women at work. Implementation of the Directive 92/85/EEC
CEFIC, Bruselas (1998)
- (2) CHIA, S.E; SHI, L.M.
Review of recent epidemiological studies on paternal occupations and birth defects
Occup En Environ Med 2002; 59: 149-155
- (3) COMISIÓN EUROPEA
Comunicación COM (2000) 466 final 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 periodo de lactancia
http://europa.eu.int/eur-lex/es/com/cnc/2000/com2000_0466es01.pdf
- (4) FRAZIER, L.M.; HAGE, M.L.
Reproductive hazards of the workplace
ITP, New York, 1998
- (5) MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES
Guías y propuestas del proyecto subvencionado por la UE: «Reproducción y

maternidad»

MTAS, Madrid, 2002

(6) TASKINEN, H. et al.

Risks to the reproductive health of working women

FIOH, Helsinki (1999)

Recursos en Internet

Health and Safety executive- publication «The effects of workplace hazards on female reproductive health» Febrero 1999

<http://www.cdc.gov/niosh/99-104>.

Center for the Evaluation of Risks to Human Reproduction (CERHR):

<http://cerhr.niehs.nih.gov>

NIOSH Reproductive Health

<http://www.cdc.gov/niosh/repropg.html>

National Occupational Research Agenda (NORA)

<http://www2.cdc.gov/nora/default.html>

Organization of Teratology Information Services (OTIS):

<http://orpheus.ucsd.edu/otis/index.html>

The American Society of Andrology's Resource List (Men's Health):

<http://www.andrologysociety.com/resources.links.cfm>

Advertencia

© INSHT