

MESA 1. Mujer en el trabajo, elementos de cambio

PUNTOS QUE DESTACAR: CONCEPTO MEDICINA DE GÉNERO

**DOCUMENTO DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ESPECIALISTAS EN MEDICINA DEL
TRABAJO**



Grupo de Trabajo Guías y Protocolos AEEMT

Vicente-Herrero MT, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L, Terradillos García MJ

- 1. EXPOSICIÓN LABORAL Y CÁNCER EN LA MUJER.** Especial referencia al cáncer de mama y de útero/ovarios (trabajo nocturno, otros riesgos por exposición)
- 2. EMBARAZO Y LACTANCIA:** embarazo de riesgo y riesgo durante el embarazo: normativa homogénea, no discriminativa y con valoración individualizada en función del puesto concreto desempeñado y de las condiciones concretas de la mujer
- 3. RIESGO PSICOSOCIAL:** el estrés y su influencia en la mujer (fertilidad y reproducción)
- 4. DAÑO LABORAL: EVALUACIÓN DE RIESGOS DIFERENCIADA Y ADAPTADA A LAS DIFERENCIAS ANATÓMICAS, FISIOLÓGICAS, PSICOLÓGICAS Y REPRODUCTIVAS:** especial referencia a los trastornos musculo esqueléticos
- 5. DISEÑO DE EPIS ADAPTADO A LAS DIFERENCIAS**
- 6. INDICADORES ESPECÍFICOS DE GÉNERO**
- 7. EXPOSICIÓN A QUÍMICOS E IMPACTO EN LA MUJER:** especial referencia al impacto en fertilidad y efectos mutágenos por exposición. Consideración de las exposiciones conjuntas: de múltiples sustancias/agentes y en múltiples medios simultáneamente (medioambientales, laborales y domésticas).

- **ASPECTOS LEGISLATIVOS:** HOMOGENEIDAD ENTRE LOS DISTINTOS PAÍSES
- **IMPORTANCIA DE LA HISTORIA CLÍNICO LABORAL COMÚN**
- **VIGILANCIA POSTOCUPACIONAL**
- **VIGILANCIA EN COLECTIVOS MENOS REGULADOS:** AUTÓNOMOS Y TRABAJO DOMÉSTICO, PYMES (uso de herramientas on line)
- **ESPECIAL REFERENCIA A LOS ASPECTOS FORMATIVOS** (en la etapa formativa y en la de actividad laboral)- guías adaptadas a las situaciones concretas
- **ESPECIAL REFERENCIA A LA INVESTIGACIÓN EN SALUD LABORAL** Como herramienta imprescindible en el avance y actualización continuada.

INTRODUCCIÓN

El género puede conllevar desigualdades en la salud entre los trabajadores

Esta controvertida afirmación hace referencia a un aspecto relevante en Salud Laboral y es una línea de investigación abierta actualmente en el campo de la Medicina del trabajo, refrendada ya por diversos estudios.

Cuando se analizan las diferencias de género en relación con la salud, se deben considerar factores muy diversos partiendo del concepto persona, con exposiciones tanto laborales como medioambientales o domésticas y la suma de indicadores de doble actividad, de la que el principal es actualmente la consideración del trabajo remunerado-no remunerado.

Algunas investigaciones han valorado la asociación entre el estado de salud y la clase social, examinando aspectos complejos como edad y sexo, organización del trabajo (condiciones de trabajo psicosociales y físicas, inseguridad laboral, tipo de contrato laboral, número de horas trabajadas por semana) y los estándares de materiales utilizados en el hogar y el trabajo doméstico (tenencia de electrodomésticos en casa, número de horas por semana de trabajo doméstico, llevar a cabo el trabajo doméstico solo, tener hijos, ancianos o discapacitados en casa). Los resultados muestran diferencias entre hombres y mujeres de modo que, en el caso de los hombres, la asociación entre la clase social a la que pertenecen y la mala salud se puede explicar principalmente por sus condiciones de trabajo físico, el riesgo psicosocial y por la inseguridad laboral. En cambio, entre las mujeres, la asociación se explica sustancialmente por las condiciones laborales, el bienestar material en el hogar y la cantidad de trabajo doméstico (Borrell C et al, 2004).

Se observan peores resultados en los indicadores de salud entre las mujeres especialmente en referencia a enfermedades crónicas, siendo las demandas familiares los aspectos de mayor impacto en la salud y, sobre todo, en las trabajadoras con desempeño de trabajos manuales (los denominados *blue collar*). Destacan: el tamaño de la familia, la presencia de menores de 15 años o de mayores de 65, la ausencia de actividad física, la falta de tiempo libre y dormir seis horas o menos por día. Entre los hombres con desempeño de trabajos manuales la convivencia con menores de 15 años se asoció con enfermedad limitante de larga duración. Esos resultados reafirman la necesidad de implementar cambios privados en el reparto de responsabilidades domésticas, así como políticas públicas activas para facilitar el cuidado familiar a fin de reducir las diferencias de género en salud atribuibles a la distribución desigual de las demandas familiares (Artazcoz L et al, 2001).

También se han encontrado diferencias entre hombres y mujeres en los procesos de incapacidad y en la duración de estos. Tanto las jornadas perdidas como los procesos de incapacidad temporal son más elevados en las mujeres, si bien en ambos sexos se incrementan con la edad, con el bajo nivel educativo, y son más frecuentes en las clases sociales más bajas y en trabajos manuales (Aguilar Jiménez E, 2017).

Existen en el mercado laboral desigualdades según el género relacionadas con la selección de los trabajadores y con relación a su estado de salud, con diferencias entre sector privado y sector público, que implican desventajas ocupacionales generales que las mujeres tienen que superar para asegurar trabajos de alto estatus. Las mujeres del sector privado que informan de buena salud tienen mayor probabilidad de obtener un trabajo de alto estatus que el que obtienen aquellas con un bajo nivel de autoevaluación en salud. En cambio, para los hombres en el sector privado y para ambos sexos en el sector público, no se identificaron efectos relevantes de selección por salud. (Kröger H, 2016).

En España, estudios realizados en ámbito laboral han valorado la utilidad de incorporar variables sensibles al género, fundamentalmente, las relacionadas con la desigual distribución

del trabajo productivo y reproductivo, para identificar posibles diferencias asociadas al género, considerado como un determinante de salud. Los hallazgos encontrados parecen sugerir que, en efecto, la mayor dedicación al trabajo reproductivo se asocia a un peor estado de salud con incrementos en algunos factores de riesgo, como la hipertensión arterial. (Pont Martínez P, 2010) .

Estas diferencias cobran especial relevancia en algunas patologías concretas, como es el caso de los trastornos musculoesqueléticos, que en su conjunto representan un considerable problema de salud pública y uno de los diagnósticos más comunes detrás de las ausencias por enfermedad, causa de discapacidad y de incapacidad permanente. Algunos trabajos realizados en Suecia han investigado de forma concreta la asociación entre la ausencia por enfermedad relacionada con el sistema musculoesquelético (en dolor en el hombro, dolor lumbar y osteoartritis) y la segregación de género ocupacional.

Los resultados muestran que la incidencia acumulada de ausencia por enfermedad musculoesquelética (de más de 7 días) fue mayor para las mujeres que para los hombres y lo mismo ocurrió en cuanto al número medio de días de licencia por enfermedad. También una mayor incidencia y duración de la ausencia de enfermedad para las mujeres en ocupaciones dominadas por hombres. Para ambos sexos, la incidencia y la duración de las bajas laborales mostró mejores resultados en las ocupaciones integradas por género y se concluye, por ello, que existe una fuerte asociación entre la segregación ocupacional de género y que esto repercute en la ausencia por enfermedad en patologías relacionadas con el sistema musculoesquelético (Leijon M et al, 2004).

Otro aspecto importante que considerar es si las diferencias de género se tienen en cuenta al diseñar las intervenciones preventivas dentro de un marco estándar de "empresa saludable". Hay estudios que muestran que, en el proceso de elaboración e implementación de actividades dentro de la empresa, los principales objetivos son alcanzar un número máximo de trabajadores y satisfacer las necesidades identificadas en un diagnóstico previo de salud y riesgo. Sin embargo, habitualmente estas actividades no se adaptan a las necesidades de subgrupos específicos de trabajadores, como es el caso de la consideración de género o la edad del trabajador. Distinguir las situaciones de riesgo diferenciado entre hombres y mujeres puede desempeñar un papel de gran trascendencia en el diseño de la intervención preventiva (Sultan-Taïeb H et al, 2017) .

Visto lo anterior, no se pueden obtener resultados favorables si la concepción de género, como factor a valorar en prevención de riesgos laborales, no está ya incluida ya en las etapas formativas y de capacitación laboral. Las soluciones destinadas a reducir el impacto negativo de los prejuicios relacionados con el género en la prevención de lesiones laborales incluyen la capacitación de los docentes, la atención a la organización del trabajo en las escuelas y la creación de equipos de trabajo cohesionados para los formadores (Laberge M et al, 2017).

Condiciones de trabajo en la Unión Europea: La perspectiva de género

En general, las mujeres tienen **jornadas laborales** más cortas que los hombres. En la UE-27, el 29% de las mujeres empleadas trabajan a tiempo parcial (30 horas semanales o menos), frente a sólo el 7% de los hombres empleados. Los hombres suelen tener jornadas laborales más largas, incluido el 20% de los que trabajan más de 48 horas semanales, casi el doble que las mujeres (12%).

Por otra parte, mientras que el empleo a tiempo parcial no es frecuente entre las mujeres de Europa Oriental, en la Europa Occidental trabajan de esta forma aproximadamente una de cada tres mujeres empleadas.

Puesto que las mujeres soportan la mayor parte de la carga del trabajo doméstico y el cuidado de los hijos y adultos dependientes, tienen la semana de trabajo total más larga, sobre todo si trabajan a tiempo completo. La principal causa es el reparto desigual del trabajo doméstico no remunerado entre hombres y mujeres. Aunque el empleo a tiempo parcial da un cierto respiro a las mujeres, éstas siguen teniendo jornadas laborales totales más largas que los hombres con un trabajo a tiempo completo. Por tanto, aunque se proponga el empleo a tiempo parcial como una medida de conciliación de la vida profesional y personal, las mujeres que optan por esta organización del tiempo de trabajo suelen tener una semana laboral total más larga que los hombres, a expensas del trabajo doméstico.

El empleo muestra una fuerte segregación por razón de género respecto a los **sectores de actividad**: las mujeres están sobrerrepresentadas en algunos tipos de trabajo e infrarrepresentadas en otros. Representan la mayoría de la fuerza laboral en sectores como la salud y la educación. Los hombres tienden a dominar los dos extremos de la escala ocupacional: los puestos de alta dirección y los trabajos manuales.

Datos procedentes de la cuarta edición de la Encuesta europea sobre condiciones de trabajo realizada en 2005 por la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo (Eurofound) muestran que, respecto a la remuneración, en general las mujeres ganan menos que los hombres. Los hombres con trabajo a tiempo completo tienen más probabilidades de obtener ingresos en el segmento medio-alto o más alto de distribución de la renta, y el 70% de ellos presenta un alto nivel de ingresos. Las mujeres que trabajan a tiempo completo tienen muchas menos probabilidades de situarse en el segmento más alto de distribución de la renta, y sólo un 47% presenta un alto nivel de ingresos. Las mujeres que trabajan a tiempo parcial tienen incluso más probabilidades de ganar menos que los hombres que lo hacen a tiempo parcial (78% de las mujeres y 61% de los hombres).

Las diferencias en las condiciones de trabajo (entorno de trabajo, naturaleza y organización de las tareas y exposición a riesgos físicos) entre hombres y mujeres se deben a la división del trabajo por razón de género y a la mayor frecuencia del trabajo a tiempo parcial entre las mujeres. Por ejemplo, los trabajadores a tiempo parcial no obtienen tanta asistencia ni tanto apoyo social como los trabajadores a tiempo completo y tienen menos probabilidades de trabajar en equipo. Las mujeres con ocupaciones no cualificadas tienen significativamente más probabilidades de verse expuestas a tareas monótonas.

Además, los trabajadores no cualificados en general son los que menos probabilidades tienen de recibir oportunidades de formación, siendo las mujeres de esta categoría las más afectadas: nueve de cada 10 mujeres en ocupaciones no cualificadas respondieron en la encuesta que no habían recibido formación el año anterior.

Algo más de uno de cada cinco hombres que trabajan a tiempo completo (23%) desempeñan alguna tarea de supervisión, frente a sólo el 15% de las mujeres en esas mismas condiciones. Desde ese punto de vista, tres cuartos de la población activa está dirigida por hombres.

Es más frecuente que las mujeres sean dirigidas por otras mujeres. Las mujeres en puestos directivos y de supervisión son más frecuentes en los niveles más bajos de la jerarquía de una organización.

El porcentaje de hombres y mujeres con largas jornadas de trabajo está configurado por los requisitos y las normas de las ocupaciones correspondientes. Un factor que ayuda a mantener el dominio de los hombres en puestos directivos es que éstos suelen exigir largas jornadas de trabajo, a menudo incompatibles con la vida social.

Además, en los puestos directivos y técnicos ocupados por mujeres, éstas tienen menos margen que los hombres de ese nivel ocupacional para conciliar las exigencias de unas jornadas de trabajo largas con la vida social.

En general, no existen diferencias de género en lo que respecta a la **violencia en el lugar de trabajo** o a las amenazas de violencia o discriminación por razón de edad, nacionalidad, origen étnico, religión, discapacidad u orientación sexual. En cambio, las mujeres tienen más probabilidad de sufrir acoso laboral, acoso sexual y discriminación sexual. Los riesgos de violencia son particularmente altos en el caso de las mujeres que ocupan puestos técnicos y directivos cualificados y de los hombres que ocupan puestos administrativos cualificados. Igualmente, los riesgos de discriminación sexual y de acoso sexual de las mujeres son mayores en las ocupaciones cualificadas, sobre todo en puestos directivos.

También la sexta Encuesta europea sobre las condiciones de trabajo (EWCS), publicada en 2015, refleja en sus conclusiones que siguen siendo importantes las diferencias de género, tanto en el trabajo como fuera de él, a pesar de los avances registrados, en numerosas dimensiones, desde la ocupación y el sector hasta el tipo de contrato, la retribución y la jornada laboral:

- La brecha de género en cuanto a la jornada laboral ha disminuido ligeramente en la UE desde 2005, pero sigue siendo significativa, ya que en los hombres la jornada media del trabajo principal es de 39 horas semanales, y entre las mujeres de 33 horas. Los hombres autónomos suelen trabajar más horas (48 o más a la semana)

- Los hombres dedican más horas al trabajo remunerado, pero las mujeres trabajan más horas en general (si se incluyen el trabajo remunerado principal o secundario, el tiempo de desplazamiento y el trabajo no remunerado).

- En términos de segregación jerárquica, aunque la proporción global de trabajadores por cuenta ajena que tienen como supervisora a una mujer aumentó del 24 % en 2000 al 33 % en 2015, sigue siendo predominante la segregación por género, ya que dos tercios de los trabajadores (hombres y mujeres) por cuenta ajena (67 %) y el 85 % de los trabajadores por cuenta ajena varones tienen como supervisor a un hombre.

- Más de la mitad de los trabajadores declaran tener un puesto de trabajo que es desempeñado principalmente por personas de su mismo sexo (el 58 % de los hombres y el 54 % de las mujeres), mientras que tan solo una quinta parte (el 21 %) señala que es desempeñado por la misma proporción de mujeres y hombres.

- La exposición a riesgos físicos (movimientos repetitivos, cargas, ruido, vibraciones...) presenta diferencias según el sexo: los niveles de exposición a la mayoría de estos riesgos físicos son más elevados entre los hombres que entre las mujeres. Se exceptúan los movimientos repetitivos, en los que la exposición es más o menos la misma, y la manipulación de materiales infecciosos y el izado o desplazamiento de personas, en los que es más frecuente entre las mujeres que entre los hombres.

Veamos ahora algunos aspectos específicos y diferenciadores de la protección de la salud laboral con relación a riesgos concretos:

EXPOSICIÓN LABORAL Y CÁNCER EN LA MUJER.

El cáncer ocupacional es, por definición, un cáncer originado en el trabajo por lo que, teóricamente, se puede prevenir y es potencialmente previsible al conocerse sus causas. Su estudio exige un abordaje multidisciplinar (Ref: Monografía cáncer de mama, trabajo y sociedad. Fundación Tejerina) <http://www.master-mastologia.com/wp-content/uploads/2014/07/observatorio-Cancer-de-mama-trabajo-y-sociedad-web.pdf>.

El cáncer de mama es la neoplasia más frecuente en el sexo femenino. Su incidencia es variable entre los distintos países, con diferencias que pueden llegar a ser muy notables. En Europa, la incidencia global es de 94,3 casos/100.000 habitantes al año. En España, concretamente, se diagnostican unos 16.000 casos al año, lo que representa casi el 30% de todos los tumores del sexo femenino en nuestro país. La mayoría de los casos se diagnostican entre los 45 y 65 años (es decir, en edad laboral).

En el ámbito ocupacional se han detectado al menos 22 sustancias probadamente cancerígenas, pero se han encontrado multitud de elementos químicos que actúan como agentes productores de cáncer de mama en animales de laboratorio y que, por tanto, han de ser valorados como potencialmente responsables también de su aparición en personas. La base de datos Environment and Breast Cancer: Science Review, elaborada por el Silent Spring Institute de EE.UU (<http://sciencereview.silentspring.org>), incluye información sobre más de 200 sustancias sospechosas de riesgo laboral de cáncer de mama por exposición, como: solventes orgánicos, metales, vapores ácidos, agentes esterilizantes como el óxido de etileno, algunos pesticidas. Además, se ha relacionado con aumento de incidencia de cáncer de mama el trabajo nocturno y el tabaco.

En la tabla se muestran algunas de las sustancias relacionadas con cáncer de mama

Sustancias Químicas con incidencia aumentada en cáncer de mama	
Sustancia	Usos y actividades
Óxido de Etileno (ETO).	Reactivos en la fabricación de disolventes, plastificantes, cementos, adhesivos y resinas sintéticas. Recubrimientos para la madera y el metal. Fabricación de agentes tensoactivos. Utilización como disolventes. Utilizado en la industria sanitaria y alimentaria como agente esterilizante, como fumigante de alimentos y tejidos. Utilizado como intermediario en síntesis química y en la síntesis de películas y fibras de poliéster.
Derivados halogenados de los hidrocarburos alifáticos, saturados o no, cíclicos o no (Cloruro de etileno)	Preparación, manipulación y empleo de los hidrocarburos clorados y bromados de la serie alifática y de los productos que lo contengan. Empleo como agentes de extracción y como disolventes. Desengrasado y limpieza de piezas metálicas, como productos de limpieza y desengrasado en tintorerías. Fabricación y reparación de aparatos e instalaciones frigoríficas. Utilización de pesticidas. Fabricación de ciertos desinfectantes, anestésicos, antisépticos y otros productos de la industria farmacéutica y química. Fabricación y utilización de pinturas, disolventes, decapantes, barnices, látex, etc. Reparación y relleno de aparatos extintores de incendio. Preparación y empleo de lociones de peluquería. Fabricación de polímeros de síntesis. Refinado de aceites minerales. Uso en anestesia quirúrgica.
Organoclorados	Utilización de Policlorobifenilos (PCBs) como constituyente de fluidos dieléctricos en condensadores y transformadores, fluidos hidráulicos, aceites lubricantes, plaguicidas o aditivos en plastificantes y pinturas, etc. Utilización de hexaclorobenceno en los procesos industriales de fabricación y combustión de compuestos clorados. Utilización de hexaclorobenceno como fungicida en el tratamiento de semillas y suelos. Utilización de hexaclorobenceno como preservante de madera.
Alcoholes (Epoxi-1-propanol)	Utilización en las síntesis orgánicas. Fabricación de alcohol y sus compuestos halogenados. Fabricación del formaldehído. Fabricación y utilización de disolventes o diluyentes para los colorantes, pinturas, lacas, barnices, resinas

	naturales y sintéticas, desengrasantes y quitamanchas. Fabricación y utilización de barnices y capas aislantes para la industria eléctrica (diacetona-alcohol, alcohol acetona). Fabricación de colores de anilina (metanol). Industria de cosméticos, perfumes, jabones y detergentes. Fabricación de esencia de frutas. Industria farmacéutica. Fabricación de líquidos anticongelantes, de líquidos de frenos hidráulicos, de lubricantes sintéticos, etc. Utilización en la Industria del caucho y de los cueros sintéticos. Utilización en la Industria de fibras textiles artificiales. Utilización en la Industria de explosivos. Utilización en la Industria de la refinación de petróleo. Utilización de alcoholes como agentes deshidratantes o antigerminativos.
Sustancias de bajo peso molecular (metales y sus sales, polvos de maderas, productos farmacéuticos, sustancias químico-plásticas, aditivos, etc.) Isoniazida.	Industria del cuero. Industria química. Industria textil. Industria cosmética y farmacéutica. Peluquería. Fabricación de resinas y endurecedores. Trabajos en fundiciones. Fijado y revelado de fotografía. Fabricación y aplicación de lacas, pinturas, colorantes, adhesivos, barnices, esmaltes. Industria electrónica. Industria aeronáutica. Industria del plástico. Industria del caucho. Industria del papel. Industria de la madera. Fabricación de espumas de poliuretano y su aplicación en estado líquido. Fabricación de látex. Trabajos de aislamiento y revestimiento. Trabajos de laboratorio. Trabajos en fotocopiadoras. Dentistas. Personal sanitario: enfermería, anatomía patológica, laboratorio. Flebología, granjeros, fumigadores. Refinería de platino. Galvanizado, plateado, niquelado y cromado de metales. Soldadores. Industria del aluminio. Trabajos de joyería. Trabajos con acero inoxidable. Personal de limpieza. Trabajadores sociales. Trabajadores que se dedican al cuidado de personas y asimilados. Aplicación de pinturas, pigmentos, etc., mediante aerografía.
Benceno	Fabricación, extracción, rectificación, empleo y manipulación del benceno y especialmente: hornos de coque, uso de disolventes que contienen benceno. Preparación de sus derivados utilizados en las industrias de materias colorantes, perfumes, explosivos, productos farmacéuticos, etc. Empleo como decapantes, como diluyente, como disolvente para la extracción de aceites, grasas, alcaloides, resinas, desengrasado de pieles, tejidos, huesos, piezas metálicas, caucho, etc. Preparación, distribución y limpieza de tanques de carburantes que contengan benceno. Trabajos de laboratorio en los que se emplee benceno
Acilamida	Fabricación de productos de consumo, incluyendo textil, lentes de contacto, materiales de construcción, cosméticos y preparados de jabón, pinturas de base acuosa, electrodomésticos, piezas sueltas para el automóvil, pegamentos de embalaje, papel, y cápsulas de gelatina.

De especial importancia es evaluar si en el puesto de trabajo existe exposición a **disruptores endocrinos**: sustancias químicas interfieren en el sistema hormonal incrementando la susceptibilidad a padecer cáncer de mama. Actúan: Mimetizando la acción de las hormonas. Competiendo por el receptor hormonal. Modificando la síntesis de la hormona. Alterando la síntesis del receptor.

Estas sustancias con probada capacidad, efectiva o potencial, para causar alteraciones endocrinas, agrupadas en categorías generales se muestran en la siguiente tabla.

Disruptores endocrinos con incidencia aumentada en cáncer de mama

Sustancia	Usos y actividades
Sustancias químicas industriales y subproductos industriales	Compuestos de tributilestaño, estanoano, etc.), PCB, Policarbonatos, Ftalatos, Cresol, Bisfenol A, Hexaclorobenceno, Estireno, 4-(1,1,3,3-tetrametilbutil) fenol, Fenil-propano, Ignífugos bromados (PBB), etc.
Plaguicidas	Paration, Malation, Atrazina, Lindano, Organoclorados (DDT dieldrín, clordecona, endosulfán y toxafeno, clordano), etc.
Subproductos de la incineración de residuos	Tetrabromodibenzofurano, pentaclorodibenzofurano, tetraclorodibenzofurano y otras dioxinas
Hormonas naturales, o idénticas a las naturales o sintéticas	17 beta estradiol, Progesterona, Testosterona, Acetato de melengestrol, Trembolona, Zerano
Otras sustancias	Tetracloroetileno, 4-nitrotolueno, Resorcinol, Disulfuro de carbono, Anilinas...

También la exposición a **dioxinas**, que se acumulan en el tejido adiposo, se relaciona con incidencia aumentada de cáncer de mama. Estas sustancias se liberan al medio ambiente principalmente por la incineración descontrolada de desechos (sólidos y hospitalarios). Muchos de estos xenobióticos se acumulan en tejido adiposo. Algunos trabajadores pueden estar expuestos a mayores concentraciones de dioxinas como, por ejemplo, trabajadores de la industria del papel y de la pasta de papel, o de plantas de incineración y vertederos de desechos peligrosos.

Respecto al riesgo laboral por exposición a radiaciones, existen indicios contundentes de los efectos de las **radiaciones ionizantes** sobre las mamas y una incidencia aumentada de desarrollo del carcinoma.

La relación del cáncer de mama con la exposición a **radiaciones electromagnéticas** es más discutida. Los campos electromagnéticos y la exposición prolongada a la luz eléctrica inhibirían la secreción de MELATONINA en la glándula pineal. Esta disminución supone un aumento de la concentración de estrógenos circulantes, lo cual a su vez implica un incremento en la tasa de proliferación del tejido mamario.

Dentro del concepto "**otros riesgos**", es de destacar por su presencia cada vez más frecuente en la literatura médica el asociado al **trabajo a turnos o nocturno**, epidemiológicamente constatado en la bibliografía médica, (Megdal SP et al, 2005) (Stevens RG, 2009), donde se especifica la relación del trabajo nocturno con la elevación del riesgo de cáncer de mama, próstata, endometrio, colorrectal y linfomas no Hodgkin.

Se engloba en este grupo el **tabaco**. En el año 2005 se publicó un estudio prospectivo, el Iowa Women's Health Study, en el que se observaba que la exposición al tabaco antes del primer embarazo incrementa el riesgo de cáncer de mama. El aumento de riesgo es aplicable a situaciones de exposición ocupacional pasiva a humo del tabaco en algunos ambientes laborales (bares, restaurantes, discotecas...).

El **estrés físico y mental** es un factor de riesgo para el déficit de fase luteínica del ciclo menstrual, situación que produce un exceso de estrógenos que, como se ha visto, son un factor de riesgo en sí mismos.

Algunos estudios señalan la probable relación entre cáncer de mama y la **exposición a altas temperaturas** (hornos, fundiciones...), sobre todo en el caso de cáncer en hombres (Martynowicz, H et al, 2005), que estaría relacionado con aumento de temperatura testicular y alteraciones hormonales subsiguientes.

Podemos concluir, por tanto, que existen profesiones con riesgo aumentado de cáncer de mama por exposición a sustancias carcinógenas. Se recogen en la tabla siguiente.

Profesiones con riesgo aumentado de cáncer de mama por exposición a sustancias carcinógenas en hombres y en mujeres (refrendados por la literatura médica)		
Colectivo	Puestos de Trabajo	Riesgo Laboral
Trabajadores/as sanitarios	Médicos, enfermeras, auxiliares de clínica, auxiliares de laboratorio, fisioterapeuta, higienista dental, odontólogo.	Trabajo a turnos y/o nocturno, citostáticos, medicamentos, gases anestésicos, agentes infecciosos, radiaciones ionizantes y óxido de etileno, radiaciones eletromagnéticas.
Farmacéuticos/as, industria farmacéutica	Farmacéuticas y trabajadoras de industria farmacéutica.	Sustancias químicas y fármacos
Industria de la telefonía y otras ocupaciones eléctricas y electrónicas	Instaladoras y las reparadoras de teléfonos, las trabajadoras de la línea telefónica y las operadoras de teléfono, ingenieras y técnicas en electricidad y electrónica.	Radiaciones electromagnéticas de baja intensidad y las ondas de radiofrecuencia
Industria peluquera y estética	Peluqueras y esteticistas.	Sustancias químicas, entre ellas los tintes de pelo y cosméticos
Trabajos Administrativos	Secretarias y empleadas en tareas administrativas, usuarios/as de PVD, operadoras de aparatos electrónicos de oficina.	Radiaciones electromagnéticas por cables eléctricos
Industria eléctrica	Trabajadores de la industria eléctrica, telefónica y del ferrocarril.	Campos electromagnéticos de baja intensidad
Industria pesada: acero y altos hornos		Altas temperaturas Productos químicos
Imprimación	Trabajadores de imprentas.	Tintas, disolventes
Trabajadores de gasolineras y de la industria del gas y del petróleo	Reparación, fabricación, dispensación.	Gasolinas y sus productos de combustión Disolventes, benzeno.

Colectivos varios	Militares, trabajadores de la madera, pescadores, fabricación de jabón y productos cosméticos, trabajadores del gobierno y la administración, periodistas, carniceros, policías, bomberos, manejo de maquinaria, fabricantes y reparadores de maquinaria, cocineros, trabajo de mantenimiento de edificios.	Radiaciones ionizantes, estireno, solventes orgánicos, mezclas de ácidos óxido de etileno, asbesto y/o fibras vítreas, campos electromagnéticos de radiofrecuencia y campos electromagnéticos de muy baja intensidad.
-------------------	---	---

Ref: Modificado por GIMT de: Pollán Santamaría, M. Ocupación, Exposición Laboral a Radiaciones Electromagnéticas y Cáncer De Mama. Tesis doctoral. 2001

Otro cáncer frecuente en la mujer es el Cáncer de ovario. Como otros tumores malignos, se produce como consecuencia de una acumulación de alteraciones genéticas que causa un crecimiento y proliferación incontrolada de las células epiteliales, pero continúan sin conocerse el mecanismo o mecanismos que inducen dichas alteraciones. Varios estudios epidemiológicos han identificado algunos factores que podrían aumentar el riesgo de la enfermedad:

- una dieta rica en grasa y la exposición al talco son factores de riesgo, sin embargo, no se dispone de estudios concluyentes.
- se conoce la relación del cáncer de ovario con algunos factores hormonales y factores relacionados con la reproducción. Así, las mujeres que no han tenido hijos tienen mayor riesgo de desarrollar la enfermedad. En cambio, el riesgo de padecer cáncer de ovario disminuye en aquellas mujeres que han empleado anticonceptivos orales.

Alrededor del 20% de los cánceres de ovario son hereditarios, asociados en la mayoría de los casos a mutaciones de los genes BRCA 1 y BRCA 2.

Existe asociación entre cáncer de mama y de ovarios, de forma que Los criterios para el diagnóstico clínico de un cáncer de mama-ovario hereditario del Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Oncología Médica son:

- Un caso de cáncer de mama menor o igual a 40 años.
- Diagnóstico de cáncer de mama y ovario en la misma paciente.
- Dos o más casos de cáncer de mama, uno de los cuales es bilateral o en menor de 50 años.
- Un caso de cáncer de mama en mujer de menos de 50 años o bilateral, y un caso de cáncer de ovario en familiares de primer o segundo grado.
- Tres casos de cáncer de mama y ovario (al menos 1 caso de ovario) en familiares de primer o segundo grado.
- Dos casos de cáncer de ovario en familiares de primer o segundo grado.
- Un caso de cáncer de mama en varón y al menos 1 familiar de primer o segundo grado con cáncer de mama u ovario.

PREVENCIÓN DEL RIESGO EN EMBARAZO Y LACTANCIA:

En la sociedad actual la mayoría de las mujeres embarazadas deben compaginar la gestación y la lactancia con el desempeño de su vida laboral. Será por ello necesario valorar si

los riesgos laborales a los que va a estar expuesta pueden afectar negativamente a la mujer, al desarrollo del embarazo, al feto o al niño. En estos casos hablamos de la situación de **RIESGO DURANTE EL EMBARAZO** o durante la lactancia por causas laborales.

Debe diferenciarse esta situación de aquéllas en las que son causas de origen clínico las que ponen en peligro el normal desarrollo del embarazo, independientemente de las circunstancias laborales de la mujer gestante. Estaríamos en este caso ante un **EMBARAZO DE RIESGO**.

La legislación española en materia de Seguridad Social tiene establecidas dos prestaciones económicas (subsidios) diferentes para cada una de estas posibles situaciones en que es necesario el alejamiento de la mujer embarazada de su trabajo:

- Cuando existe un riesgo de origen **clínico** (**RIESGO GENÉRICO**) para el normal desarrollo del embarazo que precise el cese de la actividad laboral, la trabajadora podría ser susceptible de una incapacidad temporal de **CONTINGENCIA COMÚN**.
- Cuando la situación de riesgo es achacable a la existencia de un agente nocivo en el **trabajo** (**RIESGO ESPECÍFICO**) que puede influir negativamente en el desarrollo de la gestación o en la calidad de la lactancia natural se debe valorar la existencia de riesgo durante el embarazo o la lactancia natural, situación contemplada como **CONTINGENCIA PROFESIONAL**, que, en determinadas situaciones, puede dar lugar a una prestación económica por parte de la Seguridad Social.

Así pues, cuando una trabajadora embarazada sana y con un normal desarrollo de su gestación, sin alteraciones clínicas que le impidieran realizar su actividad laboral, está expuesta a factores de riesgo en su puesto de trabajo que son los que podrían alterar su salud o la del feto, es cuando debe iniciarse el proceso de estudio y valoración de su situación para determinar si procede suspender el contrato de trabajo y pasar a percibir la **prestación de riesgo durante el embarazo**.

Al igual que ocurre con la valoración de los riesgos laborales que pueden influir en la gestación, en el caso de la lactancia materna también hay que distinguir entre lo que se considera riesgo laboral durante la lactancia natural (que puede dar lugar a la correspondiente **prestación de riesgo durante la lactancia natural**) de otras situaciones en que la lactancia puede verse alterada o impedida por causas ajenas a los factores a los que la mujer está expuesta en su lugar de trabajo, como pueden ser factores clínicos, factores sociales (la dependencia que suponen las tomas dificultan actividades sociales fuera del hogar) o las propias circunstancias ligadas al desempeño de una actividad laboral (jornada y horario, desplazamiento, etc.)

En el caso de que la mujer tuviera alguna patología mamaria que le impidiera dar el pecho a su hijo, por ejemplo, una mastitis, pero cuyo origen no fuera laboral: hablaríamos de riesgos clínicos para la lactancia natural, pero la trabajadora no sería tributaria de la prestación de riesgo durante la lactancia natural: Esta prestación está destinada a cubrir las situaciones en que una mujer que está dando la lactancia natural a su hijo, cuando tiene que reincorporarse a su puesto de trabajo una vez finalizado el periodo de descanso maternal, en dicho puesto está expuesta a factores de riesgo que pueden alterar la calidad de la leche materna de modo que afecten a la salud del lactante o de la propia trabajadora, y siempre que el empresario certifique que no hay ningún otro puesto en la empresa exento de dicho riesgo.

Riesgos clínicos en el embarazo

El embarazo no es una enfermedad sino una situación fisiológica que, en la sociedad actual, la mayoría de las mujeres compagina con el desempeño de su vida laboral y gran parte de ellas estará en condiciones de trabajar hasta el comienzo del parto. Ahora bien, podrá haber ocasiones en que determinadas afecciones de origen no laboral pueden predisponer a complicaciones del normal desarrollo de la gestación independientemente de las circunstancias laborales.

La Sociedad Española de Ginecología (SEGO) clasifica los riesgos clínicos que pueden afectar a un embarazo en cuatro grupos: factores sociodemográficos, antecedentes reproductivos, antecedentes médicos y embarazo actual. La presencia de alguna de estas situaciones o de otros factores negativos para la gestación es lo que califica el denominado EMBARAZO de RIESGO POR FACTORES CLÍNICOS.

Factores de riesgo clínico durante el embarazo	
FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	Edad materna igual o menor de 15 años o mayor de 35 años IMC mayor de 29, es decir, OBESIDAD IMC menor de 20, es decir, DELGADEZ Tabaquismo, Alcoholismo, Drogadicción Nivel socioeconómico bajo.
ANTECEDENTES REPRODUCTIVOS	Esterilidad en tratamiento de al menos 2 años Abortos de repetición. Antecedente de parto pretérmino Antecedente de nacido con CIR Antecedente de muerte perinatal Hijo con lesión residual neurológica Antecedente de nacido con defecto congénito Antecedente de cirugía uterina (excepto legrado instrumental) Malformación uterina Incompetencia cervical
ANTECEDENTES MÉDICOS	Hipertensión Arterial Enfermedad Cardíaca Enfermedad renal Diabetes Endocrinopatías Enfermedad Respiratoria Crónica Enfermedades Hematológicas

	Epilepsia y otras enfermedades neurológicas Enfermedad Psiquiátrica Enfermedad hepática con insuficiencia Enfermedad autoinmune con afectación sistémica Tromboembolismo Patología médico-quirúrgica grave Trastornos/Cambios músculoesqueléticos
COMPLICACIONES DEL EMBARAZO ACTUAL	Hiperémesis Gravídica Eclampsia y Preeclampsia Hidropesía Gravídica Placenta Previa y Acretismo Placentario Crecimiento Intrauterino Retardado Tromboembolismo de la gestación Embarazo Ectópico

Podrá precisarse la interrupción de la actividad laboral en aquellos casos en los que determinadas afecciones clínicas previas se vean agravadas por el embarazo o bien predispongan a mayor número de complicaciones de la gestación. En la tabla que se muestra a continuación se recogen algunas de las situaciones clínicas que aconsejan interrumpir la actividad laboral durante el embarazo (Incapacidad Temporal por Contingencia Común) en el momento que surjan problemas médicos y siempre evaluando la limitación laboral en función de la situación clínica y de los requerimientos del puesto de trabajo.

Situaciones clínicas que aconsejan interrumpir la actividad laboral durante el embarazo (Incapacidad Temporal)

1. **Antecedentes de 2 nacidos pretérmino con peso inferior a 2000 gr.**
2. **Antecedentes de pérdidas fetales, incompetencia cervical o cerclaje cervical.**
3. **Antecedentes de anomalías uterinas con pérdidas fetales.**
4. **Enfermedad cardíaca dentro de la clasificación III y IV de la NYHA.**
5. **Pacientes con Síndrome de Marfan.**
6. **Pacientes con hemoglobinopatías, incluidas talasemias.**
7. **Pacientes con hipertensión pulmonar o arterial.**
8. **Pacientes con aclaración de creatinina anormal.**
9. **Polihidramnios.**
10. **Herpes Gestacional.**
11. **Anemia severa (hemoglobina \leq 8 gr/dl).**
12. **Preeclampsia.**
13. **Rotura prematura de membranas.**
14. **Amenaza de aborto.**
15. **Amenaza de parto pretérmino.**
16. **Hemorragia genital (placenta previa...)**

En conclusión, aunque en el puesto de trabajo no exista exposición a agentes peligrosos para el embarazo, el obstetra o el médico de familia para decidir si la mujer gestante puede realizar o no una determinada actividad laboral deberán valorarlo de forma individualizada en función del tipo de trabajo, del estado físico y de salud de la mujer embarazada y de la edad gestacional.

Riesgos laborales para el embarazo

Para determinar si la exposición a un agente laboral o realización de una tarea puede resultar nociva para la gestación o la lactancia, además de estudiar el tipo de sustancia o situación y sus efectos, hay que tener en consideración factores relacionados con el tipo de exposición, como el **impacto temporal** (el agente puede no ser perjudicial durante toda la gestación), la **intensidad** (el agente puede ser nocivo a partir de un determinado nivel de exposición) y la **duración** de la exposición. También debe tenerse en cuenta que, en ocasiones, se produce una **sinergia de exposiciones**, ya sea la existencia de más de un agente (varias sustancias químicas, por ejemplo) o la sinergia de agentes laborales y clínicos (ejemplo: embarazada con lesiones osteoarticulares previas, en la que el propio embarazo unido a trabajos de demanda de carga física agrava su situación clínica).

No obstante, lo indicado en la Directiva Europea y las recomendaciones provenientes de distintos organismos y asociaciones internacionales como la OIT, no se elaboró en España ningún documento de carácter normativo que marcara de forma específica las normas de aplicación para la valoración de los riesgos laborales que puedan afectar al desarrollo del embarazo. Por ello, diferentes entidades (Sociedades Científicas, Consejerías de las Comunidades Autónomas, Sindicatos...) fueron elaborando guías orientativas, sin haber sido sometidas a consenso ni estar homogeneizadas entre sí.

La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) colaboró con el Instituto Nacional de la Seguridad Social para la elaboración de un manual de orientación para la valoración del riesgo laboral y la incapacidad temporal durante el embarazo, editado en el año 2008.

Dicho manual clasifica los riesgos laborales en cinco grupos: físicos, químicos, biológicos, condiciones del entorno y factores psicosociales. Se recogen en la tabla adjunta:

Riesgos laborales para el embarazo (S.E.G.O.)		
RIESGOS FÍSICOS	Riesgos ergonómicos	Manipulación de cargas Posturas mantenidas y movilidad extrema Movimientos repetitivos
	Agentes Físicos	Radiaciones: Ionizantes; No ionizantes Ruido Vibraciones Presión Temperatura
RIESGOS QUÍMICOS	Disolventes Orgánicos Óxido de Etileno Barnices para madera	

	Cauchos Metales Plomo Pinturas Material de Impresión Hidrocarburos Aromáticos Pesticidas
RIESGOS BIOLÓGICOS	Rubeola Toxoplasma Citomegalovirus Parvovirus Sífilis Varicela VIH Listeria Hepatitis Herpes
CONDICIONES DEL ENTORNO	Plataformas elevadas Superficies inestables, irregulares o resbaladizas Espacios reducidos Vehículos en movimiento (avión, tren, autobús) Conducción de vehículos Equipos de trabajo
FACTORES PSICOSOCIALES	Turnicidad Nocturnidad Estrés

Fuente: Directiva 92/85/CE

El Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, sobre la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia, y que modifica al Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 39/97), la normativa española integra el contenido de los anexos I y II de la Directiva 92/85/CEE en el ordenamiento jurídico español y aclara y define los factores de riesgo laboral que pudieran afectar a las trabajadoras embarazadas o en situación de lactancia natural.

Dicho Real Decreto contempla dos grupos de situaciones, según nivel de riesgo, que quedan detallados en sus dos anexos:

➤ El **anexo VII** contempla las actividades que podría realizar una trabajadora embarazada o en periodo de lactancia siempre que los niveles de exposición fueran suficientemente bajos, sin exigir ausencia de exposición. Recoge una lista no exhaustiva de agentes, procedimientos y condiciones de trabajo (sin especificar) que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural, del feto o del niño durante el período de lactancia natural.

➤ El **anexo VIII** contempla actividades en las que no es asumible la presencia de trabajadoras embarazadas, o en periodo de lactancia natural siempre que no se garantice la ausencia de exposición. Se trata de actividades prohibidas ante cualquier nivel de exposición distinto de cero. Recoge otro listado no exhaustivo de agentes y condiciones de trabajo a los cuales no podrá haber riesgo de exposición por parte de trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural. En este caso se especifican por separado, en dos apartados distintos, los agentes que afectan a la embarazada de los que afectan a la lactancia.

Agentes, procedimientos y condiciones de trabajo que pueden influir negativamente sobre el embarazo, el parto reciente y la lactancia natural (Anexo VII)	
A. Agentes	
Agentes físicos, cuando se considere que puedan implicar lesiones fetales o provocar desprendimiento de la placenta, en particular.	<p>Choques, vibraciones o movimientos.</p> <p>Manipulación manual de cargas pesadas que supongan riesgos, en particular dorsolumbares.</p> <p>Ruido.</p> <p>Radiaciones no ionizantes.</p> <p>Frío y calor extremos.</p> <p>Movimientos y posturas, desplazamientos, tanto en el interior como en el exterior del centro de trabajo, fatiga mental y física y otras cargas físicas vinculadas a la actividad de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia</p>
Agentes biológicos	<p>Agentes biológicos de los grupos de riesgo 2, 3 y 4, según la clasificación de los agentes biológicos establecida en el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, en la medida en que se sepa que dichos agentes o las medidas terapéuticas que necesariamente traen consigo ponen en peligro la salud de las trabajadoras embarazadas o del feto y siempre que no figuren en el anexo VIII.</p>
Agentes químicos, en la medida en que se sepa que ponen en peligro la salud de las trabajadoras embarazadas o en período de lactancia, del feto o del niño durante el período de lactancia natural y siempre que no figuren en el anexo VIII	<p>Las sustancias etiquetadas como H340, H341, H350, H351, H361, H371, H361d, H361f, H350i y H361fd por el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.</p> <p>Los agentes químicos que figuran en los anexos I y III del Real Decreto 665/1997.</p> <p>Mercurio y derivados.</p>

	<p>Medicamentos antimitóticos.</p> <p>Monóxido de carbono.</p> <p>Agentes químicos peligrosos de reconocida penetración cutánea.</p>
B. Procedimientos	
Procedimientos industriales que figuran en el anexo I del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.	

Fuente: Real Decreto 298/2009

Agentes y condiciones a los cuales no podrá haber riesgo de exposición por parte de trabajadoras embarazadas (Anexo VIII)	
A.- TRABAJADORAS EMBARAZADAS	
1. Agentes	
Agentes físicos	<p>Radiaciones ionizantes.</p> <p>Trabajos en atmósferas de sobrepresión elevada, por ejemplo, en locales a presión, submarinismo</p>
Agentes biológicos (salvo si existen pruebas de que la trabajadora embarazada está suficientemente protegida contra estos agentes por su estado de inmunización)	<p>Toxoplasma.</p> <p>Virus de la rubeola.</p>
Agentes químicos	<p>Las sustancias etiquetadas como H360, H360D, H360F, H360FD, H360Fd, H360Df y H370 por el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.</p> <p>Las sustancias cancerígenas y mutágenas, de categoría 1A y 1B incluidas en la parte 3 del Anexo VI del Reglamento (CE) n.º 1272/2008, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.</p> <p>Plomo y derivados, en la medida en que estos agentes sean susceptibles de ser absorbidos por el organismo humano</p>
2. Condiciones de trabajo: Trabajos de minería subterráneos.	
B.- TRABAJADORAS EN PERÍODO DE LACTANCIA	
1. Agentes químicos:	<p>Las sustancias etiquetadas como H362 por el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.</p> <p>Las sustancias cancerígenas y mutágenas, de categoría 1A y 1B incluidas en la parte 3 del Anexo VI del Reglamento (CE) n.º 1272/2008, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación,</p>

	etiquetado y envasado de sustancias y mezclas. Plomo y derivados, en la medida en que estos agentes sean susceptibles de ser absorbidos por el organismo humano.
2. Condiciones de trabajo	Trabajos de minería subterráneos

Fuente: Real Decreto 298/2009

La prestación por riesgo durante el embarazo

Cuando la adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo no resultase posible o, a pesar de la misma, no se pueda garantizar la protección de la embarazada, el feto o el niño, en caso de lactancia, se deberá destinar a la trabajadora a un puesto de trabajo o función diferente, exento de riesgo y compatible con su estado. El empresario deberá determinar, previa consulta con los representantes de los trabajadores, la relación de los puestos de trabajo exentos de riesgos a estos efectos.

El cambio de puesto o función se llevará a cabo de conformidad con las reglas y criterios que se apliquen en los supuestos de movilidad funcional y tendrá efectos hasta el momento en que el estado de salud de la trabajadora permita su reincorporación sin riesgo al anterior puesto. Si no existiese puesto de trabajo o función compatible, la trabajadora podrá ser destinada a un puesto no correspondiente a su grupo o categoría equivalente, si bien conservará el derecho al conjunto de retribuciones de su puesto de origen.

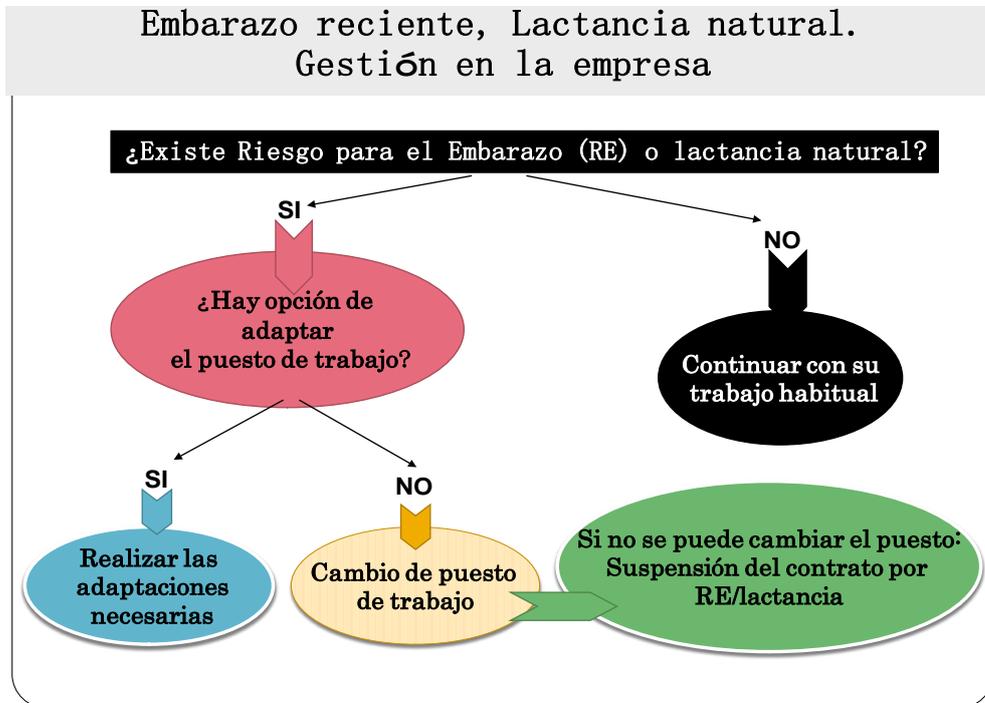
Únicamente en el caso de que no pueda eliminarse el riesgo del puesto de trabajo y en la empresa no exista ningún otro puesto sin riesgo para el embarazo o la lactancia natural al que destinar provisionalmente a la trabajadora, ésta podrá solicitar la prestación de riesgo durante el embarazo o la lactancia natural; para ello deberá solicitar su valoración por parte de la entidad gestora con la que su empresa tenga concertadas las coberturas por contingencias profesionales (Instituto Nacional de la Seguridad Social o Mutua Colaboradora de la Seguridad Social), a quien corresponde determinar si el riesgo existente en el puesto de trabajo (que debe ser certificado por el Servicio de Prevención de la empresa) puede afectar negativamente en la salud de la mujer embarazada o el feto, o en la lactancia natural.

En el caso de que la Entidad Gestora certifique la existencia de riesgo laboral para el embarazo o la lactancia, y siempre que el 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, contemplada en el artículo 45.1 d) del Estatuto de los Trabajadores, durante el período necesario para la protección de su seguridad o de su salud y mientras persista la imposibilidad de reincorporarse a su puesto anterior o a otro puesto compatible con su estado.

Lo dispuesto en los números 1 y 2 del artículo 26 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales será también de aplicación durante el período de lactancia natural, si las condiciones de trabajo pudieran influir negativamente en la salud de la mujer o del hijo. Podrá, asimismo, declararse el pase de la trabajadora afectada a la situación de suspensión del contrato por riesgo durante la lactancia natural de hijos menores de nueve meses, contemplada en el artículo 45.1 d) del Estatuto de los Trabajadores, si se dan las circunstancias previstas en el apartado 3 del artículo 26 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

La prestación económica en caso de suspensión de contrato por riesgo durante el embarazo o la lactancia natural, regulada por el Real Decreto 295/2009, de 6 de marzo, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad, paternidad, riesgo durante el embarazo y riesgo durante la lactancia natural, tendrá efecto en

los supuestos en que, debiendo la trabajadora cambiar de puesto de trabajo por otro compatible con su estado, en los términos previstos en el artículo 26.2 y 3 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, dicho cambio de puesto no resulte técnica u objetivamente posible o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados.



RIESGO PSICOSOCIAL

Datos obtenidos en las Encuestas del Observatorio Permanente de Riesgos Psicosociales indican que las mujeres trabajadoras tienen más posibilidades de sufrir determinados riesgos de tipo psicosocial.

Podemos agrupar los **estresores psicosociales laborales** para estudiar su influencia en la mujer (UGT-Aragón, Martínez Escobar A, 2014).

Relacionados con las características del empleo:

- *La precariedad del empleo:* mayor inseguridad, trabajo peor remunerado o la falta de contrato y reconocimiento formal en las mujeres.
- *Las condiciones físicas del trabajo o del entorno ambiental:*
 - **Espacios de trabajo.** Si son reducidos pueden causar trastornos físicos, porque obligan a adoptar durante gran parte de la jornada una misma postura, además de mayor fatiga y esfuerzo al trabajar.
 - **La temperatura.** Es necesario conseguir un confort térmico, es decir que la temperatura del cuerpo humano se mantenga sobre los 37º, proporcionando un equilibrio entre la producción del calor corporal y la pérdida de este. Si no se consigue, hablaríamos de disconfort para la trabajadora, como posible causa que podría desencadenar bajo rendimiento y estrés laboral, debido a la dificultad en la concentración para realizar sus tareas.

- **El ruido.** Es otro factor de riesgo en su doble vertiente de riesgo físico y psicosocial. Entre 65 – 85 db se puede alterar la capacidad de concentración y elevar innecesariamente el esfuerzo que tienen que soportar las trabajadoras, dificultando la comunicación en el trabajo.
- **La iluminación inadecuada.** Incrementa la posibilidad de visualizar los riesgos de accidentes, puede causar insatisfacción, falta de rendimiento y estrés, además de trastornos visuales. La falta de luz suficiente repercute en el estado de ánimo de trabajadoras más sensibles.
- *La organización del tiempo de trabajo*
 - **El trabajo nocturno o a turnos:** conlleva alteraciones del ciclo sueño-vigilia, del número de comidas diarias y de la calidad de estas, además del desajuste con los horarios de los otros miembros de la familia, lo que va a condicionar la interacción sociofamiliar, la educación de los hijos y cualquier aspecto relacionado con la comunicación. El trabajo nocturno cuando se prolonga en el tiempo produce mayor cansancio físico debido a la falta de adaptación corporal al horario de noche, para lo que no estamos preparados biológicamente. A nivel psicológico es más probable sufrir determinados síntomas como: cambios bruscos de humor, irritabilidad, ansiedad y estrés. Entre todos los turnos el más negativo es el nocturno, que es el realizado desde las 22:00 horas a las 6:00 de la mañana. Esta situación es más acusada en las mujeres, debido a la “doble carga de trabajo”, es decir las responsabilidades que tienen tanto como trabajadora, y a nivel familiar o social.
- *Características de la tarea*
 - **La carga de trabajo.** A veces existe un desajuste entre la percepción de la trabajadora sobre la tarea que hay que hacer y su posibilidad de afrontarla. La carga será mental, integrada por el esfuerzo mental, el nivel mantenido de atención y la complejidad del trabajo, sobre las exigencias físicas, es decir el esfuerzo cognitivo que vendrá determinado, por una parte, por la cantidad de información de que se dispone, y por otra, por las características de la trabajadora: edad, formación, experiencia, etc. Infracarga sería la situación opuesta, donde se le asigna un trabajo inferior a sus posibilidades, simplemente por el hecho de ser mujer o por otros motivos.
 - **Autonomía.** Según las oportunidades de que la empresa permita a la trabajadora decidir distintas condiciones, como: la organización del trabajo (normas, objetivos...), tareas (métodos, orden...), y/o tiempo de trabajo (pausas, horario, vacaciones, ritmo de trabajo...). A mayor libertad de decisiones, mayor será el control que la trabajadora pueda tener sobre su propio trabajo. La falta total o escasez de poder tomar sus propias decisiones, aumenta la fatiga, el estrés y la insatisfacción de la trabajadora.
- *Organización del trabajo*
 - **Programación del trabajo.** Distribución del tiempo de trabajo, planificación de si el trabajo es en solitario, en grupo, por turnos...Teniendo en cuenta los sectores más feminizados, como servicios o sanidad, podemos decir que el trabajo de las mujeres suele ser por turnos.
- *Comunicación*
 - **Estilo de mando:** cuando no es adecuado, suele ser uno de los principales subfactores, que genera o potencia más síntomas relacionados con ansiedad, estrés o depresión...
 - **Relaciones interpersonales:** importantes para el buen desarrollo del trabajo, el clima laboral y la satisfacción personal. Cuando son fuente de conflicto y se cronifican sin resolverse son generadoras de estrés y de sintomatología y enfermedades diversas. Si

la mala relación es con superiores los motivos pueden ser: el favoritismo a unos y la desconsideración hacia otros, el exceso de supervisión, etc. Si es entre iguales, los motivos pueden ser: falta de apoyo o compañerismo, la competitividad, la incompatibilidad de caracteres, etc.

- **Definición de rol:** es el papel, o función/es, que desempeña cada trabajador, incluyendo el que se espera que cumpla, según su categoría. Puede haber determinados riesgos asociados al rol. El conflicto de rol (cuando recibe órdenes contradictorias e incompatibles totalmente entre sí, cuando la tarea contraviene sus principios éticos o morales, provocando insatisfacción, inseguridad y conflictos). Y, por otro lado, Ambigüedad de rol (cuando no sabe qué hacer y/o ni cómo realizar sus tareas, no tiene la formación requerida, no se le informa o no es claro el papel que ha de cumplir ni lo que se espera de él como trabajador). Además, aquí hay que tener en cuenta que muchas veces las mujeres desempeñan unas funciones que están muy por debajo de sus capacidades.

El tipo de tareas, unido a otros factores laborales y sociales (las mujeres tienen peores condiciones de empleo que los hombres, sufren más precariedad laboral y que todavía son las que mayoritariamente se hacen cargo de la atención y cuidado de su familia, con mayor dedicación y más responsabilidad, etc., las conducen a situaciones de mayor riesgo que a los hombres a la hora de padecer estrés laboral, o el llamado “síndrome del quemado”. Además, son más víctimas de comportamientos de acoso, debido principalmente, a las situaciones laborales, los bajos sueldos y los contratos fugaces.

Otros factores laborales y sociales a tener en cuenta es que son mayoritarias en determinados sectores de producción (textil, teleoperadoras, sanidad, servicios, etc.), de manera que están más expuestas a realizar movimientos repetitivos, mantener posturas forzadas o inadecuadas, ritmos excesivos, hacer tareas monótonas o poco cualificadas, no poder poner en práctica su creatividad y tener más carga mental.

Por su especial incidencia en las mujeres y por cómo les afecta, consideramos que determinados riesgos merecen mención aparte:

- **ESTRÉS LABORAL:** el estrés se produce cuando el trabajador percibe un desequilibrio sustancial entre lo que se le demanda y la capacidad que tiene para llevarlo a cabo. Este desequilibrio se agrava considerablemente en la mujer, ya que debe compaginar su vida laboral con la personal (familiar y social), más aún si aumenta el número de personas descendientes y/o enfermas que dependan de su núcleo familiar. Estos problemas suponen a las trabajadoras, una sobrecarga de trabajo, conflicto de ambos roles, y una mayor fatiga física y mental por el exceso de trabajo y la dificultad de compatibilizar dichos ámbitos, más aún faltando el apoyo de empresarios y mandos, en las medidas de conciliación.

- **BURNOUT O SÍNDROME DEL QUEMADO:** se puede definir este riesgo psicosocial como resultado o respuesta por la exposición del trabajador a un proceso de estrés crónico; y aunque puede darse en cualquier profesión, prevalece en aquellas donde existe un contacto constante con otras personas: sanidad, servicios sociales, enseñanza, hostelería, por el contenido emocional que conllevan. Algunas causas del burnout, que destacamos para las trabajadoras son:

- La falta de reconocimiento social y laboral de la mujer en el trabajo.
- Tendencia de las mujeres a continuar en el mismo trabajo, mucho más tiempo que los hombres.
- Discrepancias de objetivos entre los empresarios y las trabajadoras, o éstas con sus compañeros.

- Elevadas exigencias.
- Escasa retribución, respecto a las altas responsabilidades y a la excesiva jornada de trabajo.

Una de las consecuencias de la exposición de la mujer a los riesgos psicosociales laborales es la aparición de alteraciones de la fertilidad.

El papel de la mujer en el proceso reproductivo está relacionado con la liberación cíclica de sus óvulos (ovulación), la fecundación del óvulo y la existencia de un equilibrio en la madre que permita la evolución del embarazo hasta el desarrollo de un feto con capacidad de sobrevivir.

Se ha evaluado la influencia del contexto socioeconómico, cultural y ambiental en la calidad de estos factores. Determinados casos de infertilidad por trastornos en la ovulación se relacionan con situaciones de estrés. Entre ellos, la amenorrea hipotalámica puede ser inducida por períodos vivenciales estresantes.

Combatir los efectos de los riesgos psicosociales en el mundo laboral implica introducir cambios en la organización del trabajo. Es importante que:

- La prevención de riesgos debe incluir esta perspectiva de género a la hora de aplicar las normas. Debe abordar de forma integral los problemas que afecten específicamente a las mujeres y que van más allá de los riesgos relacionados con la reproducción.
- Hay que seguir luchando para que todas las personas, cuales quiera que sean sus características físicas o culturales o sus creencias, puedan escoger libremente la orientación de sus caminos profesionales y puedan desarrollar plenamente sus aptitudes y competencias, para ser premiados con arreglo a sus méritos.
- Es necesario a largo plazo, invertir más tanto en información como en formación, para mejorar la preparación y el ascenso profesional de las mujeres en el mercado de trabajo.
- Continuar desarrollando una legislación antidiscriminatoria específica, que pueda respaldarse con una ejecución efectiva de sanciones para las distintas formas de discriminación a las mujeres trabajadoras. Efectividad que también podría conseguirse si se investigaran en las empresas, incluso en ausencia de denuncias, para que los empresarios respondieran jurídicamente de los casos que se encuentren de discriminación.

PREVENCIÓN DEL DAÑO LABORAL: ESPECIAL REFERENCIA A LAS LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

En el mundo laboral existe una clara segregación ocupacional en función del género. Hombres y mujeres se distribuyen de modo desigual en los sectores de actividad, los puestos de trabajo, las exigencias físicas y psicológicas de las tareas, los niveles de responsabilidad, la capacidad de autonomía, los tipos de contrato y horario, la duración de la vida laboral y el desarrollo de carrera, e incluso los salarios.

Esta realidad compleja hace que hombres y mujeres estén expuestos a riesgos diferentes; los trabajos feminizados se caracterizan por presentar principalmente riesgos ergonómicos y psicosociales. Consecuentemente, se producen efectos diferenciales en la salud; en el caso de las mujeres, a menudo se trata de efectos que aparecen a largo plazo y que son de etiología multicausal, donde se combinan diversos factores de riesgo laboral, y también extralaboral, para generar el daño.

En la tabla siguiente aparecen algunos ejemplos de riesgos físicos y psicosociales, que inciden directa o indirectamente en la aparición de TME, propios de puestos ocupados por mujeres.

Riesgos más prevalentes en la mujer		
Profesiones	Riesgos ergonómicos	Riesgos psicosociales
Sanitarias	Manipulación manual, posturas forzadas	Demandas emocionales, trabajo a turnos, trabajo nocturno, violencia de clientes y familiares
Guarderías	Manipulación manual, posturas forzadas	Demandas emocionales
Limpieza	Manipulación manual, posturas forzadas	Horarios “asociales”, violencia (p. ej. Si se trabaja aislada)
Industria alimentación	Movimientos repetitivos, bajas temperaturas	Estrés asociado a trabajo repetitivo en cadena
Catering y restauración	Manipulación manual, movimientos repetitivos (p. ej. Al cortar)	Estrés asociado al trabajo desbordante o intenso, trato con el público, violencia y acoso.
Textil, ropa y calzado	Movimientos repetitivos, posturas forzadas	Estrés asociado a trabajo repetitivo en cadena
Lavanderías	Manipulación manual, posturas forzadas, calor	Estrés asociado a tareas repetitivas y a ritmo elevado
Sector cerámico	Movimientos repetitivos, manipulación manual	Estrés asociado a trabajo repetitivo en cadena
Industria ligera	Movimientos repetitivos, posturas forzadas, manipulación manual	Estrés asociado a trabajo repetitivo en cadena
Centros de atención telefónica (call centers)	Posturas forzadas, excesivo sedentarismo	Estrés asociado a la atención a clientes, ritmo de trabajo y repetitividad
Enseñanza	Posturas forzadas (p. ej. Guarderías)	Demandas emocionales, violencia
Peluquería	Posturas forzadas, movimientos repetitivos, mucho tiempo de pie	Estrés asociado a la atención a clientes, ritmo elevado
Trabajo de oficina	Movimientos repetitivos, posturas forzadas, dolor de espalda debido a postura sedente	Estrés por ej. Asociado a la falta de control sobre el trabajo, interrupciones frecuentes, trabajo monótono
Agricultura	Manipulación manual, posturas forzadas, equipo de trabajo y de protección personal inadecuados	

Ref: NTP 657

Diferencias en los efectos sobre la salud

Los trastornos musculoesqueléticos son uno de los daños más frecuentes derivados del trabajo, que generan más pérdidas económicas y que provocan mayor absentismo en las empresas. Pueden agruparse en dos categorías: los accidentes de trabajo por sobreesfuerzo, que afectan básicamente a la espalda; y las enfermedades profesionales por agentes físicos, relacionadas con movimientos repetitivos y posturas inadecuadas, que afectan principalmente a los miembros superiores.

Los datos de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de trabajo (VII ENCT), de 2011, muestran que el porcentaje de mujeres que señala alguna molestia musculoesquelética es mayor que el de los hombres (80,9% y 74,6%, respectivamente). Las mayores diferencias se dan en las dolencias en la nuca/cuello (41,1% en mujeres y 28,4% en hombres) y en la zona alta de la espalda (31,1% mujeres y 23,5% hombres). En los hombres predominan las molestias en rodillas (10% en hombres y 4.7% en mujeres)

Afectan en un elevadísimo grado tanto a hombres como a mujeres, pero diversas investigaciones indican que las mujeres presentan el problema más frecuentemente y de forma distinta (Ver tabla siguiente).

Entre las características generales de la sintomatología de los trastornos musculoesqueléticos en la mujer podemos destacar:

- ✓ Parecen manifestarse a una edad más tardía que las de los hombres.
- ✓ El dolor está frecuentemente ubicado en la parte alta de la espalda.
- ✓ El origen del trastorno se identifica con posturas incómodas, actividades realizadas con los brazos levantados sobre las espaldas y/o trabajos repetitivos.

Diferencias de género en trastornos musculoesqueléticos		
	HOMBRES	MUJERES
Zona afectada	Menor dispersión, más en zona lumbar	Más dispersión, más en hombros, cuello y miembros superiores
Momento en que se produce	A menos edad	A mayor edad
Tipo de trastorno	Más lesiones por sobreesfuerzo	Más lesiones por movimientos repetitivos. Amplia variedad de dolor y molestias
Reconocimiento legal	Más accidentes de trabajo	Más enfermedad profesionales
Sector	Construcción, metal (incluida la industria del automóvil) y cárnicas	Textil, comercio, sanidad y servicios sociales, limpieza y manufacturas

Ref: NTP 657

Entre las causas de esta sintomatología se deben valorar:

1.- La exposición laboral

Para intentar explicar por qué hombres y mujeres presentan diferencias en los efectos musculoesqueléticos debemos preguntarnos por los aspectos en los que difiere su actividad: qué tareas desarrollan unos y otras, durante cuánto tiempo, en qué condiciones de trabajo, cómo interactúan las diferencias individuales (biológicas, psicológicas, etc.) con esas exigencias y condiciones laborales, y también si pueden estar influyendo las exposiciones de origen extralaboral. Se desarrollan a continuación los tres principales factores de riesgo laboral de TME: exigencias físicas de la tarea, diseño del puesto, y organización del trabajo.

a) Exigencias físicas de la tarea

La carga física de trabajo se analiza a través de dos indicadores, uno es el de las demandas físicas que se imponen al trabajador al ejecutar su tarea y el otro es el de las molestias musculoesqueléticas que el trabajador achaca a posturas y esfuerzos derivados de su trabajo.

Respecto a las Demandas físicas del trabajo, según datos de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de trabajo (VII ENCT) de 2011, un 84% de los trabajadores encuestados señala que está expuesto, "siempre o casi siempre" o "a menudo", a algún aspecto deficiente relativo a las demandas físicas de su puesto de trabajo.

Es el aspecto en el que existe mayor evidencia de las diferencias debidas al género y, por ello, puede considerarse la razón más importante a la hora de explicar las diferencias en efectos musculoesqueléticos entre trabajadores y trabajadoras. Hace referencia a las posturas (estáticas, dinámicas, forzadas, mantenidas durante mucho tiempo), movimientos rápidos y precisos, requerimientos de fuerza física, ciclos cortos y repetidos, altas exigencias atencionales, especialmente de tipo visual, táctil.

La división sexual del trabajo en las empresas favorece que las mujeres se concentren en sectores productivos y puestos de trabajo caracterizados por varias de estas exigencias:

- Servicios: sanitario (DUE, auxiliares de clínica), educativo (maestras), servicio doméstico, banca/oficinas/administración pública (administrativas y auxiliares), asistencia social, ayuda a domicilio, limpieza, comercio y hostelería (dependientas, cajeras, camareras de piso, cáterin), etc.
- Industria: textil y calzado, electrónica y electrodomésticos, alimentación, varias industrias manufactureras (costureras, operarias de montaje, de envasado, etc.)

Las diferencias más importantes entre hombres y mujeres se dan respecto a los movimientos repetidos y al mantenimiento de la misma postura.

Según el sexo, varía el tipo de esfuerzo que refieren realizar: los hombres deben levantar o mover cargas pesadas y aplicar fuerzas importantes con una frecuencia mayor que las mujeres; en cambio, son las mujeres las que levantan o mueven personas en un porcentaje superior.

b) Diseño del puesto

Incluye elementos como las dimensiones del puesto, altura/anchura de los diferentes planos de trabajo, distancias de alcance a los elementos que se utilizan, espacio libre disponible para piernas, pies, brazos, muñecas, forma, peso y dimensiones de los equipos de trabajo y herramientas, uso de EPI's inadecuados que dificulten la tarea.

Cuando las mujeres ocupan puestos tradicionalmente masculinos, comprobamos que el medio de trabajo no siempre se adapta a las especificidades antropométricas y de capacidad de trabajo físico de las mujeres. Las diferencias biológicas condicionan la interacción de la trabajadora con su puesto, generando a veces en las mujeres un mayor riesgo de TME. Las herramientas, máquinas y equipos, el plano de trabajo, la disposición de los elementos, la organización de tareas, etc. han sido concebidos frecuentemente "a la medida" del género

masculino. Las mujeres son, en general, más bajas, tienen menos fuerza, sus manos son más pequeñas y sus brazos más cortos. El uso de herramientas demasiado grandes o pesadas provoca posturas de agarre incómodas o forzadas de la muñeca y los dedos, sobrepresión de distintas zonas de la mano. Una silla de altura inadecuada o estanterías demasiado altas pueden causar una constante sobresolicitación en los mismos tendones o articulaciones, incluso aunque el problema no sea observable a simple vista.

Estos detalles pueden parecer poco importantes de manera aislada, pero generan formas de prensión de las herramientas, posturas forzadas, aplicación de fuerzas y sobreesfuerzos físicos que, mantenidos a lo largo de varias horas cada día, acaban provocando la aparición de TME. Los puestos de trabajo ajustados para el 90% de la población masculina tienen dimensiones demasiado grandes para alrededor del 50% de la población femenina (Pheasant, 1996).

c) Organización del trabajo

El ritmo elevado, las exposiciones largas, la falta de descansos y pausas de recuperación, la monotonía y repetitividad, el trabajo remunerado a prima, la falta de autonomía, el bajo apoyo social o la supervisión estricta son características de la organización del trabajo que pueden generar tensión laboral. Ésta, a su vez, tiene una gran relación con el estrés. Se ha relacionado la tensión en el trabajo con el dolor de espalda y sobre todo con los TME de extremidad superior. Muchos de esos factores son comunes en las ocupaciones desarrolladas por mujeres.

Algunas de las otras exigencias típicas de las ocupaciones feminizadas son la carga mental y/o emocional de ocupaciones como profesionales sanitarias y docentes, pero también en las trabajadoras de call-centres, las recepcionistas o las cajeras. Trabajos en los que suele darse simultaneidad de tareas, frecuentes interrupciones, necesidad de dar respuesta a varias personas a la vez, condiciones (horarios cambiantes, turnos, etc.) que hacen difícil la compatibilidad entre el trabajo y la vida familiar, especialmente si se tienen personas dependientes (niños pequeños, ancianos, enfermos), obligación de hacer de "muro de contención" entre la empresa y los clientes, estando expuestas a conflictos y agresiones verbales por parte del público. Todos estos factores, del ámbito psicosocial tienen a menudo una traducción en sintomatología musculoesquelética.

Por último, hay que añadir otro elemento diferencial, relacionado con el tiempo de exposición. Las mujeres presentan mayor probabilidad de soportar durante más tiempo las mismas cargas de trabajo: a trabajo menos cualificado y más precario, menor posibilidad de promoción, y también de cambio de puesto tras haber sufrido TME.

2.- Las diferencias biológicas y psicológicas

En el plano biológico existen evidentes diferencias entre sexos. Las mujeres tienen menos fuerza muscular que los hombres, su cuerpo es de menor tamaño, tienen menos capacidad aeróbica, y su capacidad reproductora las condiciona más. Ello implica diferente forma de desarrollar las tareas, y por tanto que ante iguales condiciones ergonómicas, los efectos adversos para la salud podrían ser mayores para ellas.

Algunos estudios, aún poco confirmados, apuntan otros elementos. Por ejemplo:

- La influencia de factores hormonales, especialmente en edades cercanas a la menopausia, que podrían, bien interactuar con las condiciones de trabajo, o bien actuar separadamente, produciendo TME.
- El hecho de que las mujeres expresen más sus síntomas y problemas de salud. También que acudan al médico antes que los hombres.

- La percepción del dolor difiere entre hombres y mujeres. Todo parece indicar que la percepción de “dolor por presión” está más desarrollada en la mujer que en el hombre, así como la “percepción de calor o frío”.
- La mayor predisposición de la mujer a reaccionar ante los aspectos organizacionales del trabajo, que actúan junto con los estresores físicos, y que podrían influir en su estado de salud a través de mecanismos psicológicos.

Las mujeres parecen presentar mayor respuesta a la interacción de factores psicosociales y factores físicos en el proceso de manifestación de los trastornos musculoesqueléticos. En el trabajo repetitivo resulta difícil determinar el peso específico de la postura, la monotonía o el ritmo de trabajo.

Estos aspectos hasta el momento han sido escasamente abordados en la investigación, por lo que no existen datos concluyentes al respecto.

3.- La exposición extralaboral

Las mujeres continúan siendo las principales responsables del trabajo doméstico, incluyendo el cuidado de niños y/o personas mayores o enfermas. Se sugiere que ello puede tener mucho que ver con el mayor impacto que unas malas condiciones de trabajo tienen sobre la salud de las mujeres en comparación con la de los hombres.

Desarrollan más ocupaciones fuera del empleo remunerado; las demandas del trabajo doméstico aumentan las horas de exposición a tareas con exigencias físicas, pero también con exigencias mentales, emocionales, y de gran responsabilidad. Esta sobrecarga física y psicológica disminuye el tiempo y la calidad del descanso, propiciando la acumulación de la fatiga.

CONTINGENCIA PROFESIONAL Y GÉNERO

Al igual que ocurre en otros tipos de patologías, en las enfermedades relacionadas con el trabajo podemos encontrar diferencias significativas entre los hombres y las mujeres, tanto en referencia al tipo de contingencia profesional que ocasionan como al tipo de lesión que origina la misma.

La Comisión Europea ya destacó, en su Estrategia comunitaria sobre seguridad y salud en el trabajo para 2002-2006, la creciente participación de las mujeres en el mercado de trabajo y reconoció las diferencias de género en la incidencia de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Ello es debido a que la disparidad entre géneros en las condiciones de trabajo tiene una gran repercusión sobre las consecuencias para la seguridad y la salud laborales.

Muchos factores dentro y fuera del entorno de trabajo pueden influir sobre la salud y el bienestar de los trabajadores en general. Entre estos, se incluyen las condiciones físicas de trabajo, el sistema de seguridad y la salud en el mismo, las actividades extralaborales realizadas y la política social. Hay que tener en cuenta todos estos factores y el modo en que interactúan a la hora de examinar las diferencias de género existentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Según la sexta Encuesta europea sobre las condiciones de trabajo (EWCS) hay una gran variedad en las modalidades de participación de las mujeres y de los hombres, de distintas edades, en el mercado de trabajo y en los trabajos que realizan. La segregación por género es una característica persistente de los mercados de trabajo europeos. Como se ha referido, a pesar de los avances registrados, las mujeres y los hombres siguen teniendo experiencias de

trabajo diferentes en numerosas dimensiones, desde la ocupación y el sector hasta el tipo de contrato, la retribución y la jornada laboral.

Los estudios encaminados a analizar el porqué de estas diferencias han concluido que los determinantes biológicos, (es decir, las diferencias anatómicamente determinadas en función del sexo) no son suficientes para explicar los perfiles de riesgo tan distintos que presentan las mujeres y hombres, y que, por tanto, influyen también notablemente otros determinantes de género (diferencias sociales que son modificables y variables) como las condiciones de vida, el acceso a los recursos, las actividades profesionales realizadas y las condiciones de trabajo, que actúan generando más diferencias en la salud y el bienestar.

Intentando dar respuesta a estas diferencias se han planteado las siguientes consideraciones:

1. Diferentes trabajos implican diferentes grados de exposición a los riesgos: el hecho de que mujeres y hombres estén expuestos a riesgos distintos en el trabajo implicará que las consecuencias sobre la salud sean también distintas.

Es más probable la presencia de las mujeres en el sector público, el sector servicios, el sector de ventas y en trabajos administrativos. Los hombres suelen trabajar como operadores de máquinas, en trabajos técnicos y en sectores tales como la artesanía, la construcción, el transporte o la industria extractiva.

Pero incluso dentro de un mismo sector, en el mismo tipo de trabajo y dentro de la misma organización, mujeres y hombres a menudo llevan a cabo tareas distintas. Pueden darse casos de segregación horizontal como, por ejemplo, en el sector manufacturero, donde las mujeres se concentran en la industria textil y en el procesamiento de alimentos. Esta segregación también puede ser vertical, ya que es más probable que los hombres realicen trabajos que se sitúan en lo más alto de la jerarquía laboral.

En cuanto a los trabajos no cualificados, las mujeres suelen trabajar en la limpieza o la agricultura, y los hombres, en general, en trabajos manuales.

Los estudios de riesgo laboral y género han constatado que existe una respuesta diferente en la exposición a los siguientes agentes:

- Riesgos físicos, químicos y biológicos.
- Exigencias musculoesqueléticas del trabajo o riesgos ergonómicos.
- Exigencias laborales, control del trabajo, ritmo rápido de trabajo.
- Trabajo monótono, acceso a formación y desarrollo de capacidades, discriminación.
- Violencia, hostigamiento y acoso sexual.
- Flexibilidad del horario de trabajo, jornadas de trabajo largas, etc.
- Factores de estrés.

2. Diferentes grados de exposición a los riesgos laborales implican diferentes consecuencias para la salud: la probabilidad de sufrir un accidente o de padecer una enfermedad laboral viene determinada en buena medida por el nivel de exposición, y la segregación de la población activa por motivos de sexo contribuye en buena medida a generar diferencias en las condiciones laborales de hombres y mujeres.

Por otro lado, los trabajadores a tiempo parcial estarán menos expuestos a los riesgos que los trabajadores a tiempo completo en los mismos puestos de trabajo. Y diferentes estudios han comprobado que hay muchas más probabilidades de que las mujeres trabajen a tiempo

parcial, como también es asimismo más probable que tengan contratos temporales (Fagan y Burchell, 2002). Los hombres, por tanto, suelen trabajar más horas, consideración que deberá tenerse en cuenta a la hora de valor la incidencia de las enfermedades relacionadas con el trabajo.

3. **Segregación por sexos en el entorno familiar:** fuera del trabajo, es mayor el porcentaje de mujeres trabajadoras que cuidan de los hijos o de familiares mayores o con discapacidad y que se ocupan de las tareas domésticas, en comparación con el porcentaje de hombres.

La desigualdad a la hora de compartir las tareas domésticas aumenta la carga de trabajo de las mujeres. También implica un aumento de los costes de las enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo que sufren las mujeres.

4. **Los riesgos relacionados con el embarazo y la lactancia:** suponen obviamente una desigualdad entre géneros. La mujer durante el embarazo tiene unos riesgos inherentes a los cambios corporales relacionados con estado de gestación que condicionarán un mayor riesgo para la trabajadora, además de los que pudiera tener el feto.

Pero, además, las mujeres están infrarrepresentadas entre los trabajadores con contratos fijos y los trabajadores autónomos, y en general, los hombres ganan más que las mujeres, incluso después de adaptar las cifras al número de horas trabajadas.

Las estadísticas europeas y las encuestas indican lo siguiente:

- Los hombres tienen más probabilidades de sufrir accidentes laborales que las mujeres. Mientras que las mujeres tienen más probabilidades de padecer enfermedades relacionadas con el trabajo que los hombres.
- También tienen mayor probabilidad que las mujeres de sufrir accidentes laborales graves o mortales. Su tasa de lesiones graves es casi tres veces mayor. Incluso si se adapta, por ejemplo, a las horas trabajadas, sigue siendo todavía aproximadamente dos veces mayor.
- Esta diferencia se reduce cuando se incluyen los accidentes menos graves, pero la tasa de accidentes entre los hombres sigue siendo 1,33 veces mayor.
- Los tipos de accidentes son distintos y estas diferencias están estrechamente relacionadas con el tipo de trabajo y la segregación por tareas.
- La tasa de accidentes entre las mujeres es mayor en trabajos de ritmo rápido y muy exigentes; por tanto, el cansancio y el agotamiento pueden contribuir a incrementarla.
- La utilización de equipos de trabajo, máquinas y herramientas diseñados para hombres puede contribuir a aumentar el riesgo de accidentes en mujeres.
- La tasa de accidentes relacionados con el trabajo se está reduciendo más rápidamente en el caso de los hombres que en el de las mujeres.

Un enfoque sensible a la cuestión de género reconoce que, dados los distintos trabajos que realizan los hombres y mujeres, los distintos roles que desempeñan en la sociedad, sus expectativas y responsabilidades, las mujeres y los hombres pueden verse expuestos a riesgos físicos y psicológicos que en ciertos casos requieren diferentes medidas de control y prevención. Y este, por tanto, debe ser uno de los enfoques preventivos para garantizar la seguridad y la salud en el trabajo con una equidad entre ambos sexos.

Se describe a continuación las diferencias encontradas en referencia al género para cada una de las contingencias profesionales, distinguiendo entre los *accidentes de trabajo*, las *enfermedades relacionadas con el trabajo* y las *enfermedades profesionales*.

1. Diferencias de género en las enfermedades profesionales

Para estudiar las enfermedades profesionales con una perspectiva de género, se han recogido los datos del estudio descriptivo sobre las enfermedades profesionales (EP) realizado por el INSSBT (Zimmerman, 2014), que incluye los partes de emitidos entre 2007 (un año después de promulgarse el RD 1299/2006) y el año 2012. Y, además, se han valorado los datos de CEPROSS de los años posteriores hasta 2015.

A continuación, se hace referencia a las características diferenciales más relevantes de los datos estadísticos sobre enfermedades profesionales en relación al género de los trabajadores.

a) Datos generales: entre 2007 y 2012 el número de procesos de EP fue más frecuente en hombres (58,9%) que en mujeres (41,1%). No obstante, continuando la tendencia al alza ya iniciada en 2011, el número de partes de enfermedad profesional en las mujeres fue incrementándose progresivamente. Así, según datos del CEPROSS de 2105, del total de partes comunicados, un 51,05% correspondió a hombres y el 48,95% a mujeres, si bien en 2015 este aumento ha sido bastante menor (0,13% frente al 6,72%) que el acontecido el año anterior.

b) Edad media de los afectados: la edad media en los procesos de EP ha sido muy similar entre hombres y mujeres. El intervalo modal es 45-49 años, intervalo que en las mujeres se desplaza hacia el superior de 50-54 y en los hombres al inferior de 40-44.

La proporción de enfermedades que corresponden a mayores de 60 años es del 3,96%, siendo en ese intervalo mayor la proporción en hombres que en mujeres, si bien con valores prácticamente iguales.

c) Actividad económica donde desarrolla el trabajo: la distribución porcentual revela diferencias al estratificar los resultados globales por género. Así las actividades que ocasionan EP con mayor frecuencia son según el sexo:

Actividades económicas con mayor número de partes de EP (años 2007-2015)	
Hombres	Mujeres
Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	Actividades sanitarias
Industria de la alimentación	Comercio al por menor en establecimientos no especializados
Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	Servicios a edificios y actividades de jardinería
Construcción de edificios	Industria de la alimentación
Fabricación de componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor	Actividades de limpieza
Procesado y conservación de carne y elaboración de productos cárnicos	Fabricación de componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor
Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones en obras de construcción	Otros servicios personales y el Procesado y conservación de carne y elaboración de productos cárnicos

Las actividades con mayor número de enfermedades profesionales han ido variando durante el periodo estudiado, si bien en 2015 continúan siendo las mismas que en el año 2014, en los hombres, mientras que en las mujeres hay una ligera variación al sustituir los “Servicios a edificios y actividades de jardinería” a la “Industria de la alimentación”.

Los sectores que concentran mayor número de partes de enfermedad profesional con baja son la “Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques” en los hombres y las “Actividades sanitarias” en las mujeres.

Por ramas de actividad, en cifras absolutas, el mayor número de enfermedades con baja laboral en hombres se da, como se ha referido: el sector de la “Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques”; seguido de la “Industria de la alimentación”; de la “Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo”; y de la “Construcción especializada”.

En el caso de las mujeres, las actividades donde se comunicaron durante 2015 el mayor número de enfermedades profesionales fueron: las “Actividades sanitarias”, el “Comercio al por menor” y los “Servicios a edificios y actividades de jardinería”.

d) Ocupación: las ocupaciones entre los hombres que más casos acumularon fueron las de: Moldeadores, soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas; Peones de industrias manufactureras; Operadores de máquinas para trabajar metales y otros productos minerales; y Albañiles y mamposteros.

Entre las mujeres, y para el citado periodo, los partes cerrados se agregaron principalmente en las siguientes ocupaciones: Personal de limpieza de oficinas, hoteles y otros trabajadores asimilados; Peones de industrias manufactureras; Dependientes y exhibidores en tiendas, almacenes, quioscos y mercados; y Trabajadoras de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco Cocineras y otras preparadoras de comidas.

Durante el 2015, **las ocupaciones con mayor número de partes de EP** han sido, por orden de frecuencia: “Montadores y ensambladores en fábricas”; “Mecánicos y ajustadores de maquinaria”; y “Trabajadores de acabado de construcciones e instalaciones (excepto electricistas), pintores y afines en los hombres”. Mientras, en las mujeres la ocupación que destaca con diferencia (casi duplicando a las demás) es la de “Personal de limpieza”; seguido de los “Dependientes en tiendas y almacenes”; y los “Peones de las industrias manufactureras”.

e) Grupo de agente causal: en referencia al RD 1299/2006.

Al distribuir estos grupos según el sexo del afectado/a se detectan ciertas variaciones en estos perfiles de morbilidad, como consecuencia de los distintos sectores de actividad en que trabajan unos y otras.

Así, el peso de las enfermedades por agentes físicos (donde se engloban las enfermedades provocadas por los trastornos músculo-esqueléticos) ha sido durante años discretamente superior entre las trabajadoras frente a los trabajadores (84,4% del total de EP en mujeres versus 82,1% del total de EP en mujeres en el periodo 2007-2014), mientras que en los últimos dos años se ha invertido la tendencia, de forma que en 2015 las EP por Agentes físicos han supuesto un 81,31% de los partes en el caso de los hombres, mientras que solo ha sido del 76,13% en las mujeres.

Resulta significativo el importante peso que las enfermedades causadas por agentes biológicos tienen en las mujeres. Es el segundo grupo con mayor número de EP, suponiendo el 12,18% del total de partes comunicados para las mujeres, mientras que para los hombres representan el 3,78%. Son, por tanto, el triple de frecuentes, lo que puede deberse a la

presencia mayoritaria de las mujeres en sectores como la sanidad, donde se produce habitualmente este tipo de riesgo.

Las enfermedades de la piel también son, por norma general, más frecuentes en mujeres.

Por el contrario, durante el 2015 no se declaró ninguna enfermedad por riesgo a agentes cancerígenos en la mujer, ello debido probablemente a la escasa presencia femenina en sectores donde con más continuidad se están declarando enfermedades profesionales del Grupo 6.

Parte con baja de EP por grupos de agentes (%) durante el 2015			
Enfermedad profesional	Hombres	Mujeres	Total
Grupo 2. Agentes físicos	81,31	76,13	78,62
Grupo 3. Agentes biológicos	3,78	12,18	8,15
Grupo 5. Enfermedades de la piel	5,23	6,17	5,74
Grupo 4. Inhalación de sustancias	5,63	2,61	4,06
Grupo 1. Agentes químicos	3,85	2,91	3,36
Grupo 6. Agentes cancerígenos	0,21	0,00	0,10
TOTAL	100,00	100,00	100,00

Por otra parte, entre los hombres adquiere, comparativamente frente a las mujeres, un mayor peso aquellas enfermedades causadas por la inhalación de sustancias o aquellas causadas por agentes químicos, como consecuencia también de los distintos sectores de actividad en que trabajan unos y otras. Las enfermedades causadas por inhalación de sustancias duplican en frecuencia a las aparecidas en mujeres.

f) Impacto de la EP: tomando como indicador del impacto de las EP los días de baja derivados de estas contingencias, podemos decir que, a nivel global, las bajas por EP entre las mujeres fueron en promedio 11 días superiores a aquellas presentadas por los hombres. Aunque, una vez estratificado por grupos de EP, esta diferencia solo se mantiene en el caso de las enfermedades por agentes físicos, no encontrándose para los otros grupos diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres.

La **duración más frecuente de los procesos de EP** se sitúa entre 29 y 56 días, tanto para los hombres como para las mujeres. Siendo los procesos con mayor duración (aquellos superiores a 169 días), más

En general, los procesos de enfermedad profesional tienen una **duración media de baja laboral** en torno a 82-85 días. En 2015 la duración media que corresponde a hombres fue de 83,37 días de baja laboral, mientras que en el caso de las mujeres fue de 88,49 días.

Existe una clara **correlación entre la edad y la duración de los procesos:** a más edad corresponden procesos más largos. En el caso de los hombres la mayor duración media de los procesos se produce entre los 55-59 años, mientras que en las mujeres ocurre entre los 60-64 años.

En ambos sexos por igual, las mayores duraciones se producen en el “Grupo 6. Agentes cancerígenos”, seguido del “Grupo 4. Inhalación”. Mientras que los procesos más cortos corresponden al “Grupo 3. Agentes biológicos”.

Durante el 2015, el 4,44% de los procesos de hombres finalizaron con propuesta de **incapacidad permanente**, y el 1,56% en el caso de las mujeres.

En los hombres, el mayor reconocimiento de incapacidad permanente procede del “Grupo 4. Inhalación de sustancias”, concretamente un 56,64%, mientras que en las mujeres el mayor porcentaje, un 32,73%, procede del “Grupo 2. Agentes físicos”.

Analizando la **duración por actividad económica**, en términos generales, con la excepción de la industria de la alimentación, existe una clara diferencia en razón de género entre las actividades donde se producen el mayor número de enfermedades profesionales y también en sus duraciones.

Duración por sexo y actividad económica	
Actividades con mayor número de procesos	Duración media (días)
Hombres	
29. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	103,54
10. Industria de la alimentación	74,38
25. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	76,24
43. Actividades de construcción especializada	94,33
Media en el total de actividades en hombres	83,37
Mujeres	
86. Actividades sanitarias	48,78
47. Comercio al por menor, excepto vehículos de motor y motocicletas	90,44
81. Servicios a edificios y actividades de jardinería	101,45
10. Industria de la alimentación	101,92
56. Servicios de comidas y bebidas	79,52
Media en el total de actividades en mujeres	88,49

Distribución de los procesos con propuesta de invalidez por grupo de enfermedad profesional y sexo:

En los hombres el mayor número de procesos con propuesta de invalidez correspondió al “grupo 4. Inhalación de sustancias”, mientras que en las mujeres se dan en el “grupo 2. Agentes físicos”.

La mayor parte de las pensiones de incapacidad reconocidas en 2015, tanto en hombres como en mujeres, tuvieron el grado de total. Respecto a la distribución por edades, la edad media de los hombres al causar una pensión fue de 54,32 años, cifra superior a las mujeres que fue de 47,95 años.

2. Diferencias de género en las enfermedades relacionadas con el trabajo

En la clasificación total del año 2015, se observaron unas notables diferencias significativas por género, ya que el 62% de las enfermedades relacionadas con el trabajo fueron declaradas en hombres, mientras que las mujeres únicamente suponen un 38% del total.

Comparándolo con el porcentaje de enfermedad profesional sufrida por las mujeres, que fue de un 49%, nos encontramos una importante diferencia. Se declaran, por tanto, menos patologías no traumáticas en mujeres que en hombres.

Del total de 5.498 patologías no traumáticas que se detectaron en 2015, 4.121 fueron enfermedades causadas por el trabajo y 1.377 enfermedades agravadas por el trabajo (no realizándose diferenciación por sexos en los informes).

Las enfermedades del aparato locomotor continúan siendo las más frecuentes, seguidas de las enfermedades de la piel y del sistema nervioso central y periférico.

El mayor número de patologías se dió en la Industria manufacturera, seguida del Comercio al por mayor y al por menor.

3. Diferencias de género en los accidentes de trabajo

Según datos del Informe anual de accidentes de trabajo en España, editado por el Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT, septiembre de 2015):

a) Índice de incidencia por sexo y gravedad

En 2014 se reprodujeron los resultados obtenidos en años anteriores, ya que la incidencia de accidentes de trabajo fue el doble en los varones respecto a las mujeres.

Esta relación empeora conforme aumenta la gravedad de los accidentes de trabajo, llegando a ser la mortalidad por accidente de trabajo 17 veces mayor en los varones.

Índice de incidencia de accidentes de trabajo en jornada de trabajo por sexo y gravedad			
	Varones	Mujeres	Total
AT LEVES	288.196	132.633	420.829
I. Incidencia AT LEVES	4.050,8	2.030,2	3.083,5
AT GRAVES	2.769	560	3.329
I. Incidencia AT GRAVES	38,9	8,6	24,4
AT TOTALES	443	24	467
I. Incidencia AT TOTAL	6,23	0,37	3,34

Fuente: Elaboración del INSSBT a partir de los datos del Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social 2014. MEYSS.

b) Índice de incidencia por sexo y actividad económica

Aunque de forma general la incidencia de accidentes de trabajo de los trabajadores varones es mucho más elevada que la de las mujeres, es interesante observar que en determinadas actividades económicas no se cumple esta generalidad.

En concreto, en las Actividades financieras y de seguros, en la Educación y en las Actividades sanitarias y veterinarias y servicios sociales, el índice de incidencia de las trabajadoras es superior al de los trabajadores.

c) Incidencia por edad y sexo

El **índice de incidencia de los trabajadores más jóvenes** es sensiblemente superior al resto. En los grupos de menor edad (de 16 a 29 años) la diferencia de índices entre hombres y mujeres es muy elevada, siendo la siniestralidad de los varones más del doble que la de las mujeres.

A partir de los 34 años, el índice de los varones desciende lentamente hasta los 59 años.

Para las mujeres se observa un aumento suave pero constante hasta los 54 años, de forma que las curvas van convergiendo conforme aumenta la edad de la población, para experimentar un importante descenso en los trabajadores y trabajadoras de 60 y más años y con una diferencia de índices del 16%, mayor en los varones.

Cuando se analiza la **incidencia de accidentes de trabajo mortales** la situación es completamente distinta, ya que el índice de incidencia de accidentes mortales aumenta de forma constante al aumentar la edad.

Se advierte la tendencia constante y acentuada de aumento de la mortalidad con la edad, en los varones. En las mujeres la tendencia al alza es mucho más suave, de manera que las líneas van divergiendo y la diferencia entre ambos sexos en los grupos de mayores es la más marcada.

d) Incidencia según tipo de contrato y sexo

En apartados anteriores se observó que la siniestralidad de los varones es superior a la de las mujeres, tanto para accidentes leves como para graves o mortales.

Para completar esta información se realiza el análisis de la incidencia de accidentes de trabajo según contratación y sexo. Los datos indican que los índices de los trabajadores (varones) son superiores a los de las trabajadoras (mujeres), y este resultado es más acusado cuando la contratación es temporal. Este efecto se muestra especialmente importante en los sectores Construcción e Industria, pero se cumple también en Agrario y Servicios.

e) Incidencia según la tipología del accidente

La "forma-contacto" hace referencia al modo en que la víctima se ha lesionado, y las más frecuente fueron:

- Sobreesfuerzos físicos (39,8%),
- Golpes o choques contra un objeto inmóvil (trabajador en movimiento) (24,5%)
- Choques o golpes contra objeto en movimiento (13,4%).

En cuanto a las diferencias en la forma de accidentarse los hombres y las mujeres, se observa que las formas más frecuentes lo son en ambos sexos. Sin embargo, su importancia relativa es distinta: en las mujeres los sobreesfuerzos y golpes contra objeto inmóvil son más frecuentes que en los hombres, mientras que el resto de formas tienen mayor importancia relativa en hombres que en mujeres.

f) Mortalidad por accidente de trabajo

En cuanto a las distintas formas de fallecer los trabajadores y las trabajadoras, se observa que la importancia de los Accidentes de tráfico y de los Golpes o choques contra objetos en movimiento es mayor en el grupo de las trabajadoras que en el de los trabajadores.

Sin embargo, para los trabajadores varones son más importantes los fallecimientos por Contactos eléctricos, por Ahogamientos o sepultamientos, por Golpes o choques contra objetos inmóviles y por Atrapamientos, aplastamientos y amputación.

La forma más frecuente, Infartos, derrames cerebrales y patologías no traumáticas, se presenta con igual importancia en ambos sexos.

Conclusiones

Aunque las diferentes investigaciones realizadas ponen en evidencia la disparidad de las condiciones de trabajo en relación a las diferencias de género, en la actualidad estas diferencias no están plenamente reconocidas. Es más, con frecuencia se subestima la carga de trabajo y los riesgos relacionados con el trabajo para las mujeres, por lo que deberá plantearse como estudiar y evidenciar estas diferencias para el desarrollo de políticas y estrategias de prevención y políticas sobre seguridad y salud en ámbitos laborales que afecten principalmente a las mujeres.

Deberá tenerse en cuentas que las mujeres tienen diferentes tipos y grados de exposición a los factores de riesgo laborales:

- Trabajan en sectores determinados y en tipos de trabajo específicos.
- Equilibran dobles responsabilidades en el trabajo y en el hogar.
- Cuentan con poca representación a escala de supervisión y dirección.
- Son físicamente distintas a los hombres, aunque existen más variaciones entre mujeres que entre hombres y mujeres, por ejemplo, respecto de la fuerza física.
- Realizan trabajos que se presumen erróneamente como seguros y fáciles. Tanto las actividades de investigación como las de prevención se han centrado tradicionalmente en empleos dominados por los hombres.
- Numerosas normas en materia de seguridad y salud en el trabajo y los límites de exposición a sustancias peligrosas se basan en poblaciones masculinas y se refieren principalmente a sectores de ocupación en los que predominan los hombres.
- Asimismo, a efectos de indemnizaciones, los accidentes laborales y las enfermedades relacionadas con el trabajo que mejor cobertura tienen son los que afectan más comúnmente a los hombres.

Al analizar las diferencias de género en cuanto a la contingencia profesional, la principal conclusión que se puede extraer es que, en general, **los hombres sufren más accidentes relacionados con el trabajo, mientras que las mujeres padecen más enfermedades profesionales.**

Las estadísticas europeas (Eurostat) y las encuestas indican lo siguiente: que los hombres tienen más probabilidades de sufrir accidentes en el trabajo, incluidos aquellos que pueden ser mortales, pero también que el trabajo puede constituir una fuente importante de enfermedad y de absentismo laboral entre las mujeres. Dupré (2002); Fagan y Burchell (2002); Paoli y Merllié (2001).

La exposición a los riesgos varía según el número de horas trabajadas y en función del sector, el tipo de trabajo y las tareas realizadas, ya que las condiciones de trabajo son distintas. No obstante, incluso cuando se realizan ajustes en relación con el número de horas trabajadas, en general los hombres sufren más accidentes y lesiones en el trabajo que las mujeres.

Mientras que las mujeres padecen más problemas de salud tales como trastornos de las extremidades superiores, estrés laboral, enfermedades infecciosas y problemas de piel.

Los hombres, por ejemplo, realizan más trabajos de levantamiento de cargas pesadas, pero las mujeres que trabajan en labores de limpieza o servicios de comidas y las trabajadoras sanitarias, sufren daños debidos al levantamiento y transporte de cargas pesadas. Entre las mujeres se registra una elevada incidencia de trastornos de las extremidades superiores en algunas tareas muy repetitivas, como cadenas de montaje «ligero» o la introducción de datos, donde tienen escaso control sobre su trabajo.

El dolor de espalda, el estrés, las molestias musculares en cuello y hombros, así como el cansancio general son los problemas de salud más comunes en la Unión Europea (UE) relacionados con el trabajo.

Los hombres tienen más probabilidades de padecer enfermedades cardiovasculares, problemas auditivos, respiratorios y de pulmón.

Las mujeres están más expuestas a la intimidación en el lugar de trabajo.

Muchas condiciones de trabajo están más estrechamente relacionadas con la posición laboral en la jerarquía o sector profesionales que el género por sí mismo.

El **cáncer ocupacional** es más común entre los hombres que entre las mujeres, pero hay algunos empleos, como es el caso de los servicios de comidas o determinadas industrias manufactureras, en los que las tasas femeninas son superiores.

El **asma y las alergias** suelen ser más comunes entre las mujeres. Entre las fuentes de riesgos respiratorios para las mujeres se cuentan los productos de limpieza, agentes esterilizantes, polvo de látex presentes en guantes protectores de látex utilizados en el sector sanitario, y polvos presentes en la industria textil y de confección.

Por otra parte, las mujeres padecen más **dermatosis cutáneas**, por ejemplo, debidas al trabajo con las manos húmedas, en trabajos como servicio de comidas, o por el contacto de la piel con productos de limpieza o químicos en peluquería.

Los hombres padecen en mayor medida pérdidas auditivas como consecuencia del **ruido**, al estar expuestos a máquinas o equipos ruidosos, aunque las trabajadoras de los sectores textil y alimentario también pueden estar expuestas a altos niveles de ruido.

La exposición a agentes biológicos y, por tanto, las **enfermedades infecciosas**, es mayor entre las mujeres y especialmente en el sector sanitario o en el educativo.

Ambos sexos registran tasas elevadas de **estrés relacionado con el trabajo**; no se trata en modo alguno de un problema exclusivo de las mujeres. Sin embargo, entre los factores de estrés a los que están particularmente expuestas las mujeres en trabajos tradicionalmente femeninos se incluyen el trabajo con gran exigencia emocional y los trabajos mal considerados con poco control de la situación. El acoso sexual y la discriminación son otros factores de estrés que afectan en mayor medida a las mujeres, al igual que la doble carga de un trabajo remunerado y otro no remunerado en el hogar. Las mujeres tienen un mayor contacto con el público y, por tanto, están más expuestas a la violencia relacionada con el trabajo.

La prevención de las muertes relacionadas con el trabajo, las lesiones y las enfermedades es importante para los individuos y la sociedad en general, dados los elevados costes que supone a las empresas que descuidan este aspecto. Por tanto, son necesarios esfuerzos continuos para mejorar la prevención de los riesgos laborales que afectan a hombres y mujeres.

Los datos estadísticos sobre accidentes deberían tener en cuenta el número de horas trabajadas. Asimismo, convendría desglosar los datos según las tareas reales ejercidas por los

trabajadores. También se deberían investigar opciones prácticas para mejorar los datos estadísticos por género relativos a la seguridad y la salud laborales.

Sería útil tener más información sobre los tipos de accidentes sufridos por hombres y mujeres y una visión más detallada de la situación en cada Estado miembro. Es necesario adoptar medidas adicionales para evitar todos los accidentes, tanto graves como leves, sobre todo teniendo en cuenta que a menudo existen medidas simples de control.

DISEÑO DE EPIS ADAPTADO A LAS DIFERENCIAS

La LPRL establece que, dentro de las medidas de prevención colectivas recogidas en las Evaluaciones de Riesgos Laborales, deben contemplarse el uso de Equipos de Protección Individual (EPIs), cuya utilización vendrá regulada por:

- RD 773/1997
- RD 1107/1992

a) Condiciones que debe reunir un EPI para cumplir el RD 773

- Ser adecuado a los riesgos de los que hay que protegerse, sin suponer de por sí un riesgo adicional.
- Responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.
- Tener en cuenta las exigencias ergonómicas y de salud del trabajador
- Adecuarse al portador, tras los ajustes necesarios.

Es decir, para elegir el EPI adecuado y apropiado deben considerarse, por un lado, las exigencias del **trabajo**: riesgos existentes. Condiciones del lugar de trabajo, las tareas, el tiempo de uso y las características del puesto de trabajo; y por otra parte, a la **persona**: sus características ergonómicas, el estado de salud, el ajuste y las preferencias personales.

Las características personales que determinarán el uso de los EPIs son: la masa corporal (peso), la altura, la anchura de cadera y del pie, el perímetro torácico, el perímetro de cintura, la longitud de la mano, la anchura de la mano en los metacarpianos, la longitud del pie, la anchura y el perímetro de la cabeza.

b) Condiciones que debe reunir un EPI para cumplir con el RD 1407

- Ser **seguro**. Cumplir con los EESS
- Tener la **adecuada evidencia**: haberse sometido al Procedimiento de Evaluación de conformidad adecuado (tener el sello CE).
- **Requisitos de alcance general aplicables a todos los EPI** (según el RD 1407). El texto en rojo procede del documento PPE Guidelines publicado por la Comisión Europea para facilitar la aplicación de la Directiva 89/686/EEC de la que procede el RD 1407.

1) Ergonomía: Los EPI serán concebidos y fabricados de tal manera que, en las condiciones normales de uso previsibles a que estén destinados, el usuario pueda realizar normalmente la actividad que le exponga a riesgos y tener una protección apropiada y de nivel tan elevado como sea posible.

En la fase de diseño hay que aplicar principios ergonómicos...

Considerar los diferentes grupos de usuarios posibles....

2) Trabas máximas admisibles para el usuario: Los EPI ofrecerán los mínimos obstáculos posibles a la realización de gestos a la adopción de posturas y a la precepción de los sentidos. Por otra parte, no provocarán gestos que pongan en peligro al usuario o a otras `personas.

El impedimento a la realización de los movimientos depende del peso y diseño de tallas, teniendo en cuenta la morfología de usuarios y los movimientos requeridos por la tarea a realizar....

Usar las pruebas prácticas con un panel de sujetos de ensayos....

3) Adaptación de los EPIs a la morfología del usuario: Los EPI estarán concebidos y fabricados de tal manera que el usuario pueda ponérselos lo más fácilmente posible en la postura adecuada y puedan mantenerse así durante el tiempo que se estime se llevarán puesto, teniendo en cuenta los factores ambientales, los gestos que se vayan a realizar y las posturas que se vayan a adoptar. Para ello, el EPI se adaptará al máximo a la morfología del usuario, por cualquier medio adecuado como puede ser sistemas de ajuste y fijación apropiados o variedad suficiente de tallas y números.

Los EPI deben diseñarse y fabricarse para diferentes tipos de morfologías, sexos, ...

Hacer uso de datos antropométricos actualizados

En general, hay una clara falta de consideración de los requisitos ergonómicos para las mujeres en las normas europeas sobre los EPI

El RD 1407 debe garantizar un “EPI seguro para la mujer” y el RD 773 un “Uso seguro por la mujer”, así ambas legislaciones, la primera normalizando su fabricación, y la segunda, garantizando la formación del usuario, deberían conseguir llegar con una selección correcta de los EPIs a utilizar y un uso correcto, la **protección efectiva** de la mujer al usar dichos EPIs.

INDICADORES ESPECÍFICOS DE GÉNERO

Trabajo de especial importancia en este tema es el de **Mónica Dávila Díaz de 2007** (Indicadores de Género. Guía práctica) y del que se extractan aquí los puntos fundamentales:

Un indicador es un señalador. Puede ser una medida, un número, un hecho, una opinión o una percepción que señala una situación o condición específica y que mide cambios en esa situación o condición a través del tiempo. Proporciona la visión de los resultados de acciones e iniciativas.

— **A un indicador se le exige:**

1. *Que sea válido*
2. *Que sea fiable*
3. *Que sea sensible (capaz de reflejar los cambios)*
4. *Que sea comprensible*
5. *Que sea accesible*

Existen distintos tipos de indicadores: de eficacia, de eficiencia, de efectividad, de realización, de resultado, de impacto, cualitativo o cuantitativo.

▪ **Para que se puedan poner en marcha proyectos con indicadores se requiere:**

- *Involucrar a los/as agentes del programa o proyecto en su construcción*
- *Identificar indicadores más relevantes*

- *Presentar número limitado de indicadores*
- *Introducir indicadores de impacto (desagregados por sexo y específicos de género)*
- *Determinar plazos de recogida y presentación de información*

Los indicadores de género tienen la función especial de señalar los cambios sociales en términos de relaciones de género a lo largo del tiempo. Su utilidad se centra en la habilidad de señalar los cambios en el estatus y rol de las mujeres y de los hombres en distintos momentos del tiempo, y por lo tanto, medir si la igualdad de oportunidades está siendo alcanzada a través de las acciones planificadas. Parte de la base de que los roles de género existen e indican los cambios de estatus del hombre y la mujer en un periodo de tiempo. Permite:

→ *Ver en qué medida hombres y mujeres participan en proyectos y las razones de sus ausencias en los mismos*

→ *Ver en qué medida se ha tomado en cuenta las necesidades (básicas y estratégicas) de hombres y mujeres y si las acciones responden a las mismas. Observar en qué forma se trata o ignora la discriminación de género, es decir, señala cómo es esa participación para ambos sexos.*

→ *Ver en qué medida un proyecto o programa afecta a los roles de género y si estos son cambiantes en el tiempo.*

▪ **PASOS QUE SEGUIR**

— **1. Adecuación de objetivos para la construcción de Indicadores de Género:**

- a) *Identificación del resultado directo a alcanzar*
 - 1. *Perfil de la persona beneficiaria*
 - 2. *Cuantía que alcanzar*
 - 3. *Periodo para alcanzar los resultados*
 - 4. *Definición de conceptos de resultado*
 - 5. *Objetivos realistas*
 - 6. *Objetivos verificables*
- b) *Objetivos en términos referenciales*
- c) *Establecimiento de objetivos al inicio de la programación*

— **2. Identificar las brechas de Género para la construcción de Indicadores:**

- a) *Desagregación de información por sexo*
- b) *Análisis conceptual desde una visión de género (reconceptualización)*
- c) *Identificación de brechas*
 - 1. *Tasas de cobertura por sexo*
 - 2. *Identificación de necesidades de hombres y mujeres*
 - 3. *Cuantificación del tipo (áreas) de incorporación por sexo*
 - 4. *Razones de la desigual participación de hombres y mujeres*
 - 5. *Efectos indirectos*

— **3. Categorías de Indicadores**

- a) *Presentación de indicadores por categorías*
- b) *Aspectos para considerar en su creación*
- 2. *Recursos destinados por sexo*
- 3. *Inclusión de necesidades por sexo y de género*
- 4. *Nivel de participación por sexo*
- 5. *Éxitos del proyecto por sexo*
- 6. *Modificación en el estilo de vida*

— **4. Aspectos clave en la construcción de Indicadores:**

- a) *Desagregación de indicadores por sexo*
- b) *Combinación de indicadores cuantitativos y cualitativos*
- c) *Indicadores en términos absolutos y relativos*
- d) *Indicadores de impacto brutos y netos*

— **5. Tiempos para la construcción de indicadores:**

- a) *Consenso de los indicadores de género al inicio del programa*
- b) *Determinación de los tiempos de recogida de información*
- c) *Consenso de los tiempos en la recogida de efectos*

— **6. Fuentes para la construcción de indicadores:**

- a. *Utilización de fuentes de información existentes, desagregando por sexo o proponiendo conceptos de género*
- b. *Utilización de fuentes de información propias, consensuando indicadores y metodologías*

▪ **SÍNTESIS DE PASOS:**

- 1. *definición clara de objetivos*
- 2. *identificar dónde se encuentran las brechas de género*
- 3. *elección de categoría de indicadores*
- 4. *aspectos clave en la construcción*
- 5. *elección del marco cronológico*
- 6. *determinar fuentes de información: existentes y nuevas*
- 7. *incorporación de análisis cualitativo*

▪ **Los indicadores de género deben de cumplir algunos criterios básicos:**

1. *Estar desagregados por sexo*
2. *Realizarse de forma consensuada*
3. *Ser fáciles de utilizar*
4. *Estar claramente definidos*
5. *Combinar indicadores cuantitativos y cualitativos*
6. *Tener un número reducido para la síntesis*
7. *Visibilizar avances de las necesidades de género (básicas y estratégicas)*
8. *Ser comparables en el tiempo*

PREVENCIÓN DEL RIESGO POR EXPOSICIÓN A QUÍMICOS E IMPACTO EN LA MUJER

Especial referencia al impacto en fertilidad y efectos mutágenos por exposición. Valoración de los límites medioambientales, laborales y domésticos. Consideración de múltiples exposiciones y en múltiples medios simultáneamente.

La repercusión en fertilidad y los riesgos por exposición

Los agentes químicos tóxicos para la reproducción son las sustancias o preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir efectos nocivos no hereditarios en la descendencia, o aumentar la frecuencia de éstos o afectar de forma negativa a la función o a la capacidad reproductora masculina o femenina (artículo 2, Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos).

En el ámbito laboral, hombres y mujeres pueden verse afectados por riesgos reproductivos de distinta naturaleza, por lo que se hace necesario, en base a las recomendaciones de la OMS (Beijing 1994), el desarrollo de *políticas de prevención primaria en todos los estadios de la vida reproductiva del trabajador, para garantizar la protección de la reproducción y la salud en ambos géneros*.

Las posibles exposiciones ambientales y laborales suponen un reto para la medicina actual y especialmente, para los médicos del trabajo, por el protagonismo de algunas exposiciones laborales en relación con problemas de fertilidad, si bien en muchos casos falta todavía evidencia científica que lo justifique.

Las sustancias clasificadas formalmente como tóxicos para la reproducción (Real Decreto 363/1995), es decir, que pueden tener efectos sobre la reproducción humana, se incluyen en dos grupos:

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

→ **Tóxicos para la fertilidad**, de efectos gonadotrópicos, que en exposiciones previas a la concepción pueden alterar la fertilidad masculina y/o femenina. Las interacciones de los tóxicos dan lugar a efectos adversos que se manifiestan en alteraciones de la lívido, el comportamiento sexual, la función endocrina, el acoplamiento, la espermatogénesis y la duración de la vida reproductiva. Todas las sustancias clasificadas como tóxicos para la fertilidad son además tóxicas para el desarrollo.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que las sustancias mutagénicas afectan también a la reproducción, puesto que sus efectos son transmitidos a la descendencia o condicionan su viabilidad: sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir defectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia. 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, que puede resultar letal o no para la célula.

En el Anexo II del Real Decreto 255/2003 (modificado parcialmente por Anexo de la O.M. PRE/164/2007, de 29 de enero), se recogen los límites de concentración permitidos para las sustancias con efectos carcinogénicos, mutagénicos, tóxicos para la reproducción y las frases de riesgo asignadas.

- Mutagénico categorías 1 y 2: R46. Puede causar alteraciones genéticas hereditarias
- Mutagénico categoría 3: R68. Posibilidad de efectos irreversibles
- Tóxico para la **reproducción y fertilidad**, categorías 1 y 2: R60. Puede perjudicar la fertilidad.
- Tóxico para la reproducción y desarrollo del feto, categorías 1 y 2: R61. Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
- Tóxico para la **reproducción y fertilidad**, categoría 3: R62. Posible riesgo de perjudicar la fertilidad.
- Tóxico para la **reproducción** y desarrollo categoría 3: R63. Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.

Con relación con la **fertilidad femenina**, los efectos de un tóxico para la reproducción sobre la mujer van a depender del momento de la exposición en relación con el ciclo reproductor y el desarrollo del embarazo.

Es habitual que en los tres primeros meses del embarazo cause defectos en el nacimiento o abortos, mientras que, durante los seis últimos, la exposición a tóxicos puede retardar el crecimiento del feto, afectar al desarrollo de su cerebro, o causar un parto prematuro. Sin embargo, los tóxicos para la reproducción no actúan igual sobre todas las trabajadoras ni todas las gestaciones, y el desarrollo de lesiones depende de circunstancias individuales de cada embarazo.

Existen evidencias de que la exposición a ciertos ambientes laborales puede afectar al ciclo reproductivo de la mujer, a su capacidad para quedarse embarazada, o a la salud del feto, por lo que debe tenerse en cuenta que algunas exposiciones profesionales pueden interferir con la reproducción, aunque pasen desapercibidas durante los períodos en los que no se busca un embarazo.

La gónada femenina, a diferencia de la masculina, tiene un número limitado de células germinales, presentes ya desde el momento del nacimiento, por lo que cualquier efecto sobre éstas puede producir una disminución de la fecundidad, infertilidad, aumento de las gestaciones malogradas o menopausia precoz. Esta característica diferencial de la gónada femenina es el argumento fundamental para tomar las medidas preventivas adecuadas durante toda la vida fértil de la mujer.

Los posibles efectos sobre la fertilidad que pueden producir algunas sustancias presentes en el medioambiente laboral son:

→ Efectos en el ciclo menstrual: Elevados niveles de estrés físico o psíquico o exposición a agentes químicos como disulfuro de carbono, pueden interrumpir o desorganizar el balance hormonal entre el cerebro, la hipófisis y los ovarios, generar un desequilibrio de estrógenos y progesterona, e inducir cambios en la duración y regularidad del ciclo menstrual y de la ovulación. Además, dado que estas hormonas sexuales tienen efectos sobre todo el cuerpo de la mujer, si el desequilibrio es importante o duradero puede afectar a su estado general de salud.

→ **Infertilidad y subfertilidad.**

→ Abortos y partos de fetos muertos.

→ Defectos en el recién nacido.

→ Bajo peso al nacer y partos prematuros: Se considera responsable en la mayoría de estos casos a una nutrición materna pobre, al consumo de tabaco y alcohol durante el embarazo y a factores ambientales indeterminados.

→ Desórdenes del desarrollo.

→ Cáncer en la infancia: Las radiaciones ionizantes han causado cáncer en algunos niños cuyas madres estuvieron expuestas durante el embarazo. La práctica habitual de minimizar los rayos X en mujeres embarazadas, el uso de nuevos equipos que reducen el riesgo de exposición y el uso de pantallas protectoras han ayudado a disminuir la probabilidad de peligro en el feto por exposición a radiaciones. No existe constancia de otros agentes, aunque hay muchos estudios en marcha.

En general, muchos contaminantes ambientales pueden tener efecto sobre la **fertilidad** y entre ellos los más estudiados son: pesticidas y herbicidas, compuestos orgánicos volátiles (benceno, tolueno...) metales pesados (plomo, mercurio, arsénico), monóxido de carbono, contaminantes orgánicos (dioxinas, bifenilos policlorados, diclorodifeniltricloroetano-DDT- y diclorodifenildicloroetileno -DDE-).

Entre otras sustancias, se ha demostrado que la exposición laboral a tintes textiles, plomo, mercurio o cadmio reduce la fertilidad. También determinados casos de **infertilidad** inexplicada o por trastornos en la ovulación se relacionan con problemas de estrés.

Especialmente relevante es la exposición a los llamados disruptores endocrinos (EDS), que son productos químicos que interfieren en la producción, liberación, transporte, metabolismo, unión, acción, o eliminación de las hormonas naturales, interactúan con el sistema hormonal, producen alteraciones puberales, alteraciones ováricas, uterinas y en mama, y también a nivel de órganos sexuales masculinos, provocando **infertilidad**. Se encuentran en pesticidas, plásticos, productos químicos industriales y combustibles. Entre estas sustancias están el bisfenol A, los ftalatos y Sulfonato de perfluorooctano y perfluorurooctanoato.

En cuanto a los contaminantes del aire (óxido de nitrógeno, dióxido de azufre y monóxido de carbono) no se ha encontrado evidencia científica de que repercutan directamente sobre la **fertilidad**, pero sí se relacionan con el bajo peso al nacimiento y partos prematuros, autismo...

Con respecto a los anestésicos inhalados no hay evidencia clara que se relacione con la **fertilidad**, existiendo únicamente evidencia científica con el óxido nítrico que en ratas hembras produce teratogenicidad.

No hay evidencia de relación entre radiaciones no ionizantes y la **fertilidad**.

Los antineoplásicos y agentes esterilizantes se han relacionado con abortos espontáneos o tempranos, pero no con reducción de la **fertilidad** propiamente dicha.

Finalmente, el RD 298/2009 correspondiente a la transposición de la Directiva 92/85/CEE, relativa a la aplicación de 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**, incluye en su Anexo I la lista no exhaustiva de los agentes, procedimientos y condiciones de trabajo que deben evaluarse en la protección de la maternidad.

En las tablas que se muestran a continuación se incluye un listado de agentes físicos, químicos y biológicos que se consideran peligrosos para la reproducción femenina, incluidas en la publicación de 1999 del NIOSH: The effects of Workplace Hazards on Female Reproductive Health.

Agentes físicos y químicos presentes en el lugar de trabajo y que son peligrosos para la reproducción femenina		
Agentes	Efectos Observados	Trabajadoras especialmente expuestas
Drogas de tratamiento para el cáncer (metotrexato)	Infertilidad, aborto, defectos en el nacimiento, bajo peso al nacer	Sanitarias, farmacéuticas
Ciertos ésteres de etilenglicol (2-etoxietanol, 2metoxietanol)	Abortos	Trabajadoras de semiconductores y electrónica
Disulfuro de carbono	Cambios del ciclo menstrual	Trabajadoras con viscosa y rayón
Plomo	Infertilidad, abortos, bajo peso al nacer, desordenes del desarrollo	Fabricantes de baterías, soldadoras, reparadoras de radiadores, pintoras de puentes, ceramistas, constructoras.
Radiaciones ionizantes (rayos X y γ)	Infertilidad, abortos, bajo peso al nacer, defectos al nacer, desordenes del desarrollo, cánceres en la infancia	Sanitarias, dentistas, trabajadoras del sector nuclear
Carga física de trabajo (MMC, bipedestación prolongada)	Abortos tardíos, partos prematuros	Varios tipos de trabajadoras

Ref.: NIOSH, 1999

Agentes biológicos presentes en el lugar de trabajo causantes de enfermedades y que son peligrosos para la reproducción femenina

Agente	Efectos observados	Trabajadoras potencialmente expuestas	Medidas preventivas
Citomegalovirus (CMV)	Defectos en el nacimiento, bajo peso al nacer, desordenes del desarrollo	Sanitarias, trabajadoras en contacto con niños o jóvenes	Buenas prácticas higiénicas (lavado de manos)
Virus de la hepatitis B	Bajo peso al nacer	Sanitarias	Vacunación
Virus del Sida (HIV)	Bajo peso al nacer, cáncer en la infancia	Sanitarias	Precauciones de práctica universal
Parvovirus humano B19	Aborto	Sanitarias, trabajadoras en contacto con niños o jóvenes	Buenas prácticas higiénicas (lavado de manos)
Rubeola	Defectos al nacer, bajo peso al nacer	Sanitarias, trabajadoras en contacto con niños o jóvenes	Vacunación antes del embarazo, no antes de inmunidad
Toxoplasmosis	Aborto, defectos al nacer, desórdenes en el desarrollo	Sanitarias, veterinarias	Buenas prácticas higiénicas (lavado de manos)
Varicela	Defectos al nacer, bajo peso al nacer	Sanitarias, trabajadoras en contacto con niños o jóvenes	Vacunación antes del embarazo, no antes de inmunidad

Ref.: NIOSH, 1999

En los últimos años se ha prestado atención a colectivos concretos como el de veterinarias con recomendación, especialmente en aquellas en edad fértil, de conocer los posibles efectos reproductivos de los gases anestésicos no escamados, la radiación ionizante y la exposición a pesticidas y reducir su exposición mediante el uso de dispositivos de protección cuando están planificando un embarazo y durante el mismo, tanto más cuando no es habitual el uso de equipos de protección, por lo que, la alta prevalencia de posibles exposiciones nocivas entre las mujeres veterinarias y el uso de equipos de protección en el trabajo debe considerarse en el desarrollo y la planificación de la seguridad del trabajo veterinario (Shirangi A et al, 2007 y 2008).

En tanto que repercuten en la descendencia son valorables los estudios llevados a cabo en cardiólogos y en torno a la exposición a la radiación ionizante y su efecto en la disminución en la proporción de sexos (M / F) en cardiólogos masculinos jóvenes, mientras que este efecto se revierte con un mayor número de nacimientos masculinos en cardiólogos varones mayores (Pillarsetti J et al, 2007). También en este colectivo de cardiología se evidencia el potencial

papel del ADN circulante como un biomarcador relevante del daño celular inducido por la exposición a radiación crónica de baja dosis (Borghini A et al,2015).

En tanto que repercute en la pareja, se ha de tomar en consideración el efecto de las exposiciones en la fertilidad del varón. Recientemente, muchos estudios han encontrado una disminución en la calidad del semen que ha aumentado el enfoque en la salud reproductiva masculina.

Los riesgos ocupacionales son, con mucho, los mejor documentados en la investigación epidemiológica reproductiva. En general, las exposiciones ocupacionales se han dividido en: exposiciones físicas (calor y radiación), exposiciones químicas (solventes y solventes), exposición a metales y soldadura. Los estudios epidemiológicos recientes y / o más importantes revisan el efecto de la exposición ocupacional en la calidad del semen y en la fecundidad y la capacidad de concebir.

La evidencia pasa por demostrar el efecto adverso sobre la reproducción masculina de varias exposiciones a sustancias medioambientales y a tóxicos como: el calor, la radiación ionizante, plomo inorgánico, dibromocloropropano, dibromuro de etileno, algunos éteres de etilenglicol, disulfuro de carbono y sustancias procedentes de las operaciones de soldadura, todas ellas apoyadas en estudios epidemiológicos bien diseñados. Para otros agentes, la asociación solo se sospecha o sugiere.

Es importante tener en cuenta que muchos trabajadores en el mundo no occidental todavía están expuestos a sustancias que están prohibidas en el mundo occidental, a veces en altas concentraciones (Jensen TK et al, 2006).

CONCLUSIONES

1.- El género puede conllevar desigualdades en la salud entre las personas que trabajan. Entre los múltiples factores que pueden influir en esta afirmación se destacan aspectos como el nivel cultural, la clase social, el tipo de trabajo desempeñado, los horarios laborales o turnos de trabajo y las cargas extralaborales, todo ello evaluable en un concepto integral de Empresa Saludable y de Medicina de Género con participación de todas las entidades públicas y privadas implicadas y de los trabajadores y sus representantes.

2.- El cáncer de mama es la neoplasia más frecuente en la mujer. La base de datos Environment and Breast Cancer: Science Review, elaborada por el Silent Spring Institute de EE.UU (<http://sciencereview.silentspring.org>), incluye información sobre más de 200 sustancias sospechosas de riesgo laboral de cáncer de mama por exposición, como: solventes orgánicos, metales, vapores ácidos, agentes esterilizantes como el óxido de etileno, algunos pesticidas. Además, se han relacionado con aumento de incidencia de cáncer de mama el trabajo nocturno y el tabaco.

De especial importancia es evaluar si en el puesto de trabajo existe exposición a disruptores endocrinos: sustancias químicas interfieren en el sistema hormonal incrementando la susceptibilidad a padecer cáncer de mama. Actúan: mimetizando la acción de las hormonas, compitiendo por el receptor hormonal, modificando la síntesis de la hormona, alterando la síntesis del receptor. Entre ellos destacan los plaguicidas, subproductos de la incineración de residuos, hormonas naturales, idénticas a las naturales o sintéticas y otras sustancias

Junto con el de mama, destaca por su importancia en la mujer el cáncer de ovario. Alrededor del 20% de los cánceres de ovario son hereditarios, asociados en la mayoría de los casos a mutaciones de los genes BRCA 1 y BRCA 2 y existe asociación entre cáncer de mama y de ovarios con criterios definidos que permiten hablar de cáncer de mama-ovario hereditario

(criterios del Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Oncología Médica), siendo en estos casos recomendable una valoración conjunta del riesgo.

3.-La evidencia científica se muestra bien documentada en cuanto a la protección de la mujer embarazada respecto a factores ergonómicos y al estrés, exposiciones a gases anestésicos, medicamentos antineoplásicos, metales pesados, solventes, trabajo físico pesado y horarios de trabajo irregulares. Para otros riesgos de trabajo, como la exposición a radiación no ionizante y a factores psicosociales, la evidencia es a menudo sugestiva pero no concluyente.

Por ello, la investigación epidemiológica debe buscar mejoras metodológicas y proporcionar más información sobre la magnitud de las exposiciones responsables de los efectos perjudiciales (Figà-Talamanca I., 2006).

4.- La repercusión de la exposición a riesgos en la fertilidad debe incluir los efectos tanto individuales (en el hombre y en la mujer), el efecto sobre la pareja y su trascendencia en mutaciones genéticas transmisibles al feto.

Se ha de tener en consideración la multiexposición tanto de diversas sustancias como en diversos medios y, con ello, sus efectos modificadores/potenciadores no totalmente controlados o valorados.

Se destacan entre las múltiples sustancias relacionadas con este tema: pesticidas y herbicidas, compuestos orgánicos volátiles (benceno, tolueno...) metales pesados (plomo, mercurio, arsénico), monóxido de carbono, contaminantes orgánicos (dioxinas, bifenilos policlorados, diclodifeniltricloroetano-DDT- y diclorodifenildicloroetileno -DDE-), la exposición laboral a tintes textiles, plomo, mercurio o cadmio.

Al igual que en el caso previamente mencionado del cáncer de mama, es especialmente relevante en fertilidad de la mujer la exposición a los llamados disruptores endocrinos (EDS), que son productos químicos que interfieren en la producción, liberación, transporte, metabolismo, unión, acción, o eliminación de las hormonas naturales, interactúan con el sistema hormonal, producen alteraciones puberales, alteraciones ováricas, uterinas y en mama, y también a nivel de órganos sexuales masculinos, provocando infertilidad en ambos miembros de la pareja. Se encuentran en pesticidas, plásticos, productos químicos industriales y combustibles. Entre estas sustancias destacan el bisfenol A, los ftalatos y Sulfonato de perfluorooctano y perfluorurooctanoato.

En cuanto a los contaminantes del aire (óxido de nitrógeno, dióxido de azufre y monóxido de carbono) no se ha encontrado evidencia científica de que repercutan directamente sobre la fertilidad, pero sí se relacionan con el bajo peso al nacimiento, partos prematuros y autismo, entre otras alteraciones. Con respecto a los anestésicos inhalados no hay evidencia clara que se relacione con la fertilidad, existiendo únicamente evidencia científica con el óxido nitroso que en ratas hembras produce teratogenicidad.

No hay evidencia de relación entre radiaciones no ionizantes y la fertilidad, si bien es un aspecto en investigación y seguimiento actual.

Los antineoplásicos y agentes esterilizantes se han relacionado con abortos espontáneos o tempranos, pero no con reducción de la fertilidad propiamente dicha.

5.- En lo que respecta a los EPIs, en general, hay una clara falta de consideración de los requisitos ergonómicos para las mujeres en las normas europeas: atendiendo al RD 1407 se debe garantizar un “**EPI seguro para la mujer**” y el RD 773 un “**Uso seguro por la mujer**”, así atendiendo a lo especificado en ambas legislaciones, la primera normalizando su fabricación, y la segunda, garantizando la formación del usuario, deberían conseguir llegar con una selección

correcta de los EPIs que se vayan a utilizar un uso correcto y la **protección efectiva** de la mujer al usar dichos EPIs.

6.- Los Trastornos musculoesqueléticos, si bien tienen una prevalencia elevada tanto en hombres como en mujeres, difieren en diversos aspectos cuando se valora su causa laboral: en la mujer presentan mayor dispersión en su localización, mayor variedad de dolores y molestias, se centran prioritariamente en hombros, columna cervical y miembros superiores, comienzan a edad más avanzada que en los hombres, se asocian a movimientos repetitivos, en cuanto a contingencia se asocian a enfermedad profesional o enfermedad agravada por el trabajo y predominan en sectores como: textil, comercio, sanidad - servicios sociales, limpieza y manufacturas.

7.- Con relación a los trastornos psicosociales, por su especial incidencia en las mujeres y por cómo les afecta, consideramos que merecen mención aparte:

- El estrés por desequilibrio sustancial entre lo que se le demanda y la capacidad que tiene para llevarlo a cabo y que se agrava considerablemente en la mujer, ya que debe compaginar su vida laboral con la personal (familiar y social), más aún si aumenta el número de personas descendientes y/o enfermas que dependan de su núcleo familiar. Estos problemas suponen a las trabajadoras, una sobrecarga de trabajo, conflicto de ambos roles, y una mayor fatiga física y mental por el exceso de trabajo y la dificultad de compatibilizar dichos ámbitos, más aun faltando el apoyo de empresarios y mandos, en las medidas de conciliación.

- El burnout o síndrome del quemado como resultado o respuesta de la exposición a un proceso de estrés crónico; y aunque puede darse en cualquier profesión, prevalece en aquellas donde existe un contacto constante con otras personas: sanidad, servicios sociales, enseñanza, hostelería...por el contenido emocional que conllevan. Algunas causas del burnout, que destacamos para las trabajadoras son:

- La falta de reconocimiento social y laboral de la mujer en el trabajo.
- Tendencia de las mujeres a continuar en el mismo trabajo, mucho más tiempo que los hombres.
- Discrepancias de objetivos entre los empresarios y las trabajadoras, o éstas con sus compañeros.
- Elevadas exigencias.
- Escasa retribución, respecto a las altas responsabilidades y a la excesiva jornada de trabajo.

Combatir los efectos de los riesgos psicosociales en el mundo laboral implica introducir cambios en la organización del trabajo. Es importante que la prevención de riesgos incluya esta perspectiva de género a la hora de aplicar las normas y se deben abordar de forma integral los problemas que afecten específicamente a las mujeres y que van más allá de los riesgos relacionados con la reproducción.

Todas las personas, cuales quiera que sean sus características físicas o culturales o sus creencias deben poder escoger libremente la orientación de sus caminos profesionales y desarrollar plenamente sus aptitudes y competencias con arreglo a sus méritos.

Insistir en la necesidad de invertir más, tanto en información como en formación, para mejorar la preparación y el ascenso profesional de las mujeres en el mercado de trabajo y continuar desarrollando una legislación antidiscriminatoria específica, que pueda respaldarse con una ejecución efectiva de sanciones para las distintas formas de discriminación.

8.- En cuanto al uso y construcción de indicadores en género se recomienda: que estén desagregados por sexo, consensuados, que sean fáciles de utilizar y entender, que estén

claramente definidos, que combinen los cualitativos y cuantitativos, que su número será pequeño, que estén adaptados a las necesidades básicas y estratégicas, que sean comparables en el tiempo y que sean flexibles.

OPCIONES DE MEJORA PROPUESTAS-NECESIDADES BÁSICAS

- **En aspectos legislativos:** homogeneidad entre los distintos países.
- **Conseguir una historia clínico laboral común.**
- **Necesidad de una Vigilancia Post-ocupacional** en daños derivados de riesgos laborales que puedan manifestarse más allá de la etapa laboral.
- **Implementar la vigilancia en aquellos colectivos menos regulados:** autónomos y trabajo doméstico, PYMES (uso de herramientas *on line*).
- **Fomentar los aspectos formativos** (en la etapa formativa, docente, y en la de actividad laboral), mediante guías adaptadas a las situaciones concretas.
- **Dedicar recursos a la investigación en salud laboral**, como herramienta imprescindible en el avance y actualización continuada.

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

1. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo. FACT 42: La cuestión de género en relación con la seguridad y la salud en el trabajo; 2003.
2. Aguilar Jiménez E. Incapacidad temporal en una empresa del sector socio-sanitario de baleares (1994-2010). Coste económico y relación con variables socio-demográficas y laborales. Tesis doctoral. Universidad Islas Baleares (UIB).
3. Artazcoz L, Borrell C, Benach J. Gender inequalities in health among workers: the relation with family demands. *J Epidemiol Community Health*. 2001 Sep;55(9):639-47.
4. Borghini A, Mercuri A, Turchi S, Chiesa MR, Piccaluga E, Andreassi MG. Increased circulating cell-free DNA levels and mtDNA fragments in interventional cardiologists occupationally exposed to low levels of ionizing radiation. *Environ Mol Mutagen*. 2015 Apr;56(3):293-300
5. Borrell C, Muntaner C, Benach J, Artazcoz L. Social class and self-reported health status among men and women: what is the role of work organisation, household material standards and household labour? *Soc Sci Med*. 2004 May;58(10):1869-87.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Reproductive Health and the Workplace. CDC, 2015. Disponible en: [<http://www.cdc.gov/niosh/topics/repro/femaleOccupationalHazards.html>].
7. Directiva 92/85/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia. DOUE número 348, de 28 de noviembre de 1992.
8. Eurofond 40 (1975-2015). Sexta encuesta europea de condiciones de trabajo. Coordinating the Network of EU Agencies 2015. Disponible en: [<http://eurofond.europa.eu/european-working-conditions-surveys-ewcs>].
9. Figà-Talamanca I. Occupational risk factors and reproductive health of women. *Occup Med (Lond)*. 2006 Dec;56(8):521-31
10. Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo. Condiciones de trabajo en la Unión Europea: una perspectiva de género. Disponible en: [<http://eurofond.europa.eu/publications/htmlfiles/ef07108.htm>]
11. Instituto Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo. Notas explicativas de ayuda al diagnóstico de las enfermedades profesionales. Ministerio de Sanidad y Consumo; 1999.
12. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo. Ed. Ministerio de Empleo y Seguridad Social; 2012.
13. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo. Ed. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. España; 2011. NIPO: 792-11-112-4.
14. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Guía técnica: exposición a agentes biológicos. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 2001.
15. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Informe sobre el estado de la seguridad y salud laboral en España. 2014. Ed. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2015.

16. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. Observatorio de enfermedades profesionales (CEPROSS) y de enfermedades causadas o agravadas por el trabajo (PANOTRATSS). Informe anual 2015. Instituto de Seguridad y Salud en el Trabajo.
17. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Siniestralidad laboral enero 2015-diciembre 2015. Departamento de Investigación e Información. Ed. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2016.
18. Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud [ISTAS]. Guía sindical para la prevención de riesgos durante el embarazo y la lactancia. Madrid: Ed: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud; 2008.
19. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales. La perspectiva de género en la prevención de riesgos laborales. OSALAN: Universitat Politècnica de Catalunya; 2010.
20. Jensen TK, Bonde JP, Joffe M. The influence of occupational exposure on male reproductive function. *Occup Med (Lond)*. 2006 Dec;56(8):544-53
21. Kröger H. The contribution of health selection to occupational status inequality in Germany - differences by gender and between the public and private sectors. *Public Health*. 2016 Apr;133:67-74. doi: 10.1016/j.puhe.2015.10.022. Epub 2015 Nov 30.
22. Laberge M, Tondoux A, Camiré Tremblay F, MacEachen E. Occupational Health and Safety in a Vocational Training Program: How Gender Impacts Teachers' Strategies and Power Relationships. *New Solut*. 2017;27(3):382-402.
23. Leijon M, Hensing G, Alexanderson K. Sickness absence due to musculoskeletal diagnoses: association with occupational gender segregation. *Scand J Public Health*. 2004;32(2):94-101.
24. Martínez Escobar A. Riesgos psicosociales de la mujer en el ámbito laboral. 2014. Disponible en: http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/3719/2554_TRABAJO%20FIN%20DE%20GRADO%20ALMUDENA.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
25. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo. Noviembre 2011. Disponible en http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Noticias_INSHT/2011/ficheros/2011_11_23_DIR_MATER.pdf].
26. Ministerio de Sanidad y Consumo. Recomendaciones de la Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida (SPNS), el Grupo de Estudio de Sida (GeSida/SEIMC), la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) y la Asociación Española de Pediatría (AEP); 2008. [Disponible en: http://www.msc.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/docs/Recomendaciones_VIH_embarazoyprevencion_Junio2007.pdf. Consultado el 15 de enero de 2012].
27. Mónica Díaz. Indicadores de Género. Guía Práctica. Disponible en: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/8346E44F-1C60-4850-AAC8-7934034AB5C6/97910/IndicadoresGenero2.pdf>
28. OMS Beijing 1994
29. Pillarisetti J, Duthuluru S, Sayana H, Goucher HG et al. Age-Dependent Impact of Fluoroscopic Radiation on the Gender of Off-Spring: An International Survey of Cardiologists. *J Atr Fibrillation*. 2013 Apr 6;5(6):801

30. Pont Martínez P, Santamaría Navarro C, Vicente Herrero MT, Piñaga Solé M, De la Torre, M V, López González A A. Cuestiones de género: de la igualdad y la diferencia. Revista del Seminario Interdisciplinar de Estudios de las Mujeres de la Universidad de León. 2010;5:51-62.
31. Publicacion NIOSH
32. Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. Boletín Oficial del Estado, de 4 de marzo de 2003, nº 54: 8433-469.
33. Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia. Boletín Oficial del Estado, nº 57 de 7 de marzo de 2009.
34. Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, que establece el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas Boletín Oficial del Estado, de 5 de junio de 1995, nº 133:16544-47.
35. Shirangi A, Fritschi L, Holman CD. Maternal occupational exposures and risk of spontaneous abortion in veterinary practice. Occup Environ Med. 2008;65(11):719-25. doi: 10.1136/oem.2007.035246. Epub 2008 Apr 3.
36. Shirangi A, Fritschi L, Holman CD. Prevalence of occupational exposures and protective practices in Australian female veterinarians. Aust Vet J. 2007;85(1-2):32-8
37. Sultan-Taïeb H1, St-Hilaire F, Lefebvre R, Biron C, Vézina M, Brisson C. Taking Account of Gender Differences When Designing Interventions in Occupational Health? Lessons from a Study of the "Healthy Enterprise" Standard in Québec. New Solut. 2017;27(3):361-381.
38. UGT Aragón. Manual de Riesgos psicosociales en la mujer. Disponible en: http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Organismos/InstitutoAragonesMujer/Areas/Violencia%20de%20Genero/manual_riesgos_psicosociales_mujer.pdf.
39. Vega Martínez S. NTP 657: Los trastornos músculo-esqueléticos de las mujeres (I): exposición y efectos diferenciales. Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo 2009.
40. Vicente-Herrero MT, Terradillos García MJ, Torres Alberich JI, Capdevila García L, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, López González AA. Embarazo y riesgo laboral. Legislación española y europea. Características y trámite de la prestación. Valoración clínico-laboral. Revisión jurisprudencial. En: Delgado S, Bandres F, Tejerina A. Tratado de Medicina Legal y Ciencias Forense. 1 ed. Vol. 4: Medicina legal y reproductiva. Obstetricia y Ginecología Legal y Forense. Pediatría legal y Forense. Violencia. Víctimas. Hospitalet de Llobregat (Barcelona) Editorial Bosch; 2012. Cap 191:93-121.