

Cáncer de Mama, Trabajo y Sociedad



Colabora



Cátedra Florencio Tejerina
de Patología de la Mama
y Humanidades Médicas



Grupo Investigación

GIMT
Medicina del Trabajo



Editores
Fernando Bandrés Moya
Santiago Delgado Bueno

Coordinadora de la monografía
M^a. Teófila Vicente-Herrero

© 2012
CÁNCER DE MAMA, TRABAJO Y SOCIEDAD

ISBN: 978-84-939918-1-4

Edita
ADEMAS Comunicación Gráfica, s.l.

Diseño y Maquetación
Francisco J. Carvajal

Imprime
FARESO



Autores

Encarna Aguilar Jiménez

Licenciada en Medicina. Especialista en Medicina del Trabajo. INSS-Valencia. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales- Ergonomía, Seguridad e Higiene. GIMT.*

Fernando Bandrés Moya

Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Análisis Clínicos y en Medicina Legal. Director del Aula de Estudios Avanzados de la Fundación Tejerina. Miembro del Observatorio Europeo de Patología de la Mama. Profesor Titular de la Facultad de Medicina (UCM).

Luisa Mercedes Capdevila García

Doctora en Medicina. Especialista en Medicina del Trabajo y Médico de Familia. Servicio de Prevención Mancomunado MAPFRE. Valencia. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales- Ergonomía, Seguridad e Higiene. GIMT.*

Santiago Delgado Bueno

Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Medicina Legal y Forense. Asesor Médico Legal del Centro de Patología de la Mama. Fundación Tejerina. Miembro del Observatorio Europeo de Patología de la Mama.

Ángel Arturo López-González

Doctor en Medicina. Especialista en Medicina del Trabajo. Servicio de Prevención de GESMA. Palma de Mallorca. Profesor Asociado Universidad Illes Balears. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales- Ergonomía. GIMT.*

María Victoria Ramírez Iñiguez de la Torre

Licenciada en Medicina. Especialista en Medicina del Trabajo. Grupo Correos- Albacete y Cuenca. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales- Seguridad. GIMT.*

Armando Tejerina Gómez

Director Científico del Centro de Patología de la Mama. Presidente de la Fundación Tejerina.

María Jesús Terradillos García

Licenciada en Medicina. Especialista en Medicina del Trabajo. INSS-Madrid. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales- Ergonomía. GIMT.*

Ignacio Torres Alberich

Abogado. Ilustre Colegio de Abogados de Valencia-ICAV.

María Teófila Vicente-Herrero

Doctora en Medicina. Especialista en Medicina del Trabajo. Grupo Correos-Valencia y Castellón. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales- Ergonomía. GIMT.*

Con la colaboración de:

Alicia Ruiz García

(Enfero Carulo)-Ilustraciones

Licenciada en Bellas Artes. Facultad BBAA San Carlos-Valencia. Especialidad retórica visual. Master en pensamiento contemporáneo y cultura visual.

Gemma Victoria Espí López

Doctora en Fisioterapia. Profesora de la Facultad de Fisioterapia. Universidad de Valencia. Osteópata por la Escuela de Osteopatía de Madrid. Licenciada en Fisiatría y Kinesología por la Universidad de San Martín. Buenos Aires-Argentina.

() Grupo de Investigación en Medicina del Trabajo (GIMT).*

Contacto: grupo.gimt@gmail.com



ndice

1	Introducción.	9
2	Riesgos laborales y Cáncer de Mama.	15
3	La reincorporación laboral del trabajador/a con Cáncer de Mama. Valoración laboral de la aptitud en función de las secuelas y de los riesgos del puesto.	33
4	El Cáncer de Mama como contingencia profesional.	43
5	Trabajador/a con Cáncer de Mama y concepto de "especial sensibilidad".	47
6	La repercusión y valoración de la incapacidad laboral en el Cáncer de Mama.	55
7	El coste económico del Cáncer de Mama en España asociado a la Incapacidad Temporal (referencia año 2010).	75
8	Cáncer de Mama y discapacidad.	83
9	Aspectos preventivos laborales a considerar en Cáncer de Mama.	91
10	Fisioterapia y rehabilitación aplicadas al Cáncer de Mama y a sus secuelas.	97
11	Aspectos médico legales en Cáncer de Mama.	125
12	Revisión jurisprudencial en Cáncer de Mama y trabajo.	145
13	Conclusiones.	159
14	Bibliografía y referencias legislativas.	161



Presentación

La Fundación Tejerina, constituida en 1998, es una institución cuya misión, valores y objetivos son la promoción y el desarrollo del conocimiento en las Ciencias de la Salud y de la Vida. Mediante la investigación y la docencia, centra su actividad en el cáncer, especialmente el cáncer de mama, así como el desarrollo de las humanidades médicas y la cultura. Su labor asistencial se realiza, desde hace más de treinta años, a través del Centro de Patología de la Mama, referencia internacional en el diagnóstico y tratamiento médico-quirúrgico de las enfermedades de la mama. Más de sesenta especialistas atienden cerca de 50.000 pacientes al año, constituyendo una de las unidades monográficas sobre Patología de la Mama referencia en la Unión Europea, y convirtiendo la salud de la mujer en su objetivo fundamental.

Como resultado de toda esta experiencia clínica, la labor de mecenazgo de la Fundación Tejerina crea en 2008 el Aula de Estudios Avanzados, que permite realizar actividades pioneras en nuestro país como son la investigación y desarrollo de la Medicina Personalizada Posgenómica, el Seminario Internacional de Biomedicina y Derechos Humanos, la colección de publicaciones “Docencia Universitaria” y el Taller de Habilidades y Simulación para la enseñanza de la Patología de la Mama; un modelo educativo vinculado a los nuevos criterios del Espacio Europeo de Educación Superior.

En Enero de 2012, por iniciativa de la Fundación Tejerina, se crea el Observatorio Europeo de Patología de la Mama. Su misión fundamental es desarrollar y promover estudios de carácter sociosanitario, proporcionar una información objetiva y rigurosa sobre la Patología de la Mama y sus consecuencias sociales y sanitarias. Para ello, el Observatorio desarrolla su actividad fundamentalmente en el ámbito del manejo y tratamiento de la información científica, cultural y social, así como el desarrollo de estudios y proyectos pluridisciplinarios, capaces de aportar una visión más global de la Patología de la Mama, en sus vertientes, sanitarias, psicosociales, económicas y culturales.

Con ésta publicación, el Observatorio quiere presentar un estudio pionero sobre la Patología de la Mama en el contexto de la Medicina del Trabajo; "Cáncer de mama, Trabajo y Sociedad". Queremos destacar la importancia de los médicos del trabajo en este enfoque pluridisciplinar, vinculado no solo al diagnóstico precoz y la prevención del cáncer de mama, sino también a las repercusiones laborales y sociales que se suscitan.

Nuestro agradecimiento a todos los autores, miembros del Grupo de Investigación en Medicina del Trabajo, especialmente a la Dra. M^a Teófila Vicente-Herrero por la coordinación de todos los trabajos, a la Fundación de Estudios Mastológicos por su apoyo constante, y a la Universidad Europea de Madrid, que a través de la Cátedra Florencio Tejerina desarrolla una actividad universitaria docente e investigadora, pionera en nuestro país, sobre la Patología de la Mama. Mi especial agradecimiento a los profesores Bandrés y Delgado, que desde el Aula de Estudios Avanzados de nuestra Fundación desarrollan la edición científica de este nuevo proyecto de publicaciones que inicia el Observatorio Europeo de Patología de la Mama.

Con este nuevo proyecto, fortalecemos uno de nuestros objetivos fundacionales:

"...la promoción, desarrollo, protección divulgación y fomento de toda clase de estudios, así como procedimientos e investigaciones relacionadas con las ciencias de la salud y de la vida, el cáncer en general, el cáncer de mama especialmente, el desarrollo de la medicina, el derecho y las humanidades, la docencia, la investigación e innovación de tecnologías sanitarias".

Estamos convencidos de que los trabajos del Observatorio Europeo de Patología de la Mama hará significativas aportaciones para aumentar el conocimiento de estas enfermedades, mejorar la prevención, el diagnóstico precoz y el tratamiento para, de esta forma, mejorar la salud pública de los ciudadanos.

Dr. Armando Tejerina

Presidente de la Fundación Tejerina

Director Científico del Centro de Patología de la Mama

1

Introducción

El cáncer ocupacional es, por definición, un cáncer originado en el trabajo por lo que es potencialmente previsible y prevenible al conocerse sus causas. Sin embargo, la realidad es distinta, por una parte porque existe un infradiagnóstico de los casos de cáncer de origen laboral y por otra, porque el estudio de su origen exige un abordaje multidisciplinar.

En el ámbito ocupacional se han detectado al menos 22 sustancias probablemente cancerígenas. Sin embargo, la cifra de sustancias sospechosas bordea las 200. Las más importantes son los alquitranes del carbón de hulla, arsénico, asbesto, benceno, cadmio, cromo, níquel y cloruro de vinilo. Se estima que entre el 2% y el 8 % de los cánceres son profesionales (Leigh JP. 1997), si bien esta cifra proviene de países desarrollados y es muy probable que en países con menor regulación del problema, la magnitud sea mayor.

El grueso de la investigación científica que proporciona información sobre las causas de cáncer de origen laboral procede de los estudios epidemiológicos. Los tumores malignos que con mayor frecuencia se asocian con exposición ocupacional (Kogevinas M et al, 2005) son los mesoteliomas, angiosarcoma hepático, carcinomas de pulmón y transicionales (vías urinarias), linfomas, leucemias, carcinomas de cavidad nasal, fosas nasales, senos paranasales, nasofaringe y laringe, siendo un problema evidente la infradeclaración tanto en lo que concierne a las enfermedades profesionales como al cáncer ocupacional (García AM et al, 2007).

Los estudios con mayor rigor metodológico son los de seguimiento de población expuesta. Para tumores malignos poco frecuentes, como el mesotelioma y el angiosarcoma hepático, estos estudios han sido definitivos para establecer la relación causal con el asbesto y el cloruro de vinilo respectivamente. Esta relación causal será válida, no solo cuando se relacione con la afectación sincrónica de un grupo de trabajadores expuestos, sino también de forma individual; así, un trabajador con sospecha de exposición laboral a un agente potencialmente carcinógeno, tiene muchas posibilidades de conseguir que prospere su reclamación potencial ante los tribunales de justicia en el caso de que no se le reconozca previamente. Pero esta consideración difiere en el caso de neoplasias malignas frecuentes, incluso aunque exista relación de causalidad ocupacional científicamente probada, ya que el riesgo individual es más difícil de probar al concurrir múltiples factores co-causales ajenos al ámbito laboral.

Ejemplo típico de esta traba para catalogar una neoplasia como de origen laboral es el cáncer de pulmón, el tumor más frecuente en el ámbito laboral y que está vinculado con múltiples factores de riesgo, entre ellos el tabaquismo y la contaminación industrial, por lo que la causalidad a nivel individual del trabajador expuesto es más difícil de determinar. No obstante, recientes desarrollos estadísticos en epidemiología espacial que utilizan modelos de Poisson y métodos de inferencia bayesiana, podrían salvar la barrera de extrapolación del riesgo de grupo al riesgo individual, al incorporar cada vez más información individualizada de cada caso (CHICAS Group, Lancaster Medical School).

De igual forma, aunque desde hace años se asume que la exposición a disruptores endocrinos tiene efectos sobre la reproducción, el desarrollo de Cáncer de Mama y de próstata, la aparición de alteraciones tiroideas, la obesidad y alteraciones cardiovasculares (Diamanti-Kandarakis, E et al, 2009). El hecho de que estén presentes de forma amplia en el medio ambiente y de uso generalizado, dificulta la calificación profesional de las neoplasias de mama.

Tabla 1. El cáncer en el real decreto de enfermedades profesionales

Tipo de cáncer	Sustancia causal
Cáncer primitivo del etmoides y de los senos de la cara	No conocida
Neoplasia maligna de cavidad nasal	Polvo de madera dura
Cáncer vesical	Aminas (primarias, secundarias, terciarias, heterocíclicas) e hidracinas aromáticas y sus derivados halógenos, fenólicos, nitrosados, nitrados y sulfonados
Cáncer de laringe	Polvo de amianto
Cáncer no tipificado	Enfermedades provocadas por agentes carcinogénicos no incorporadas en apartados anteriores, con la clasificación C1 (sustancias carcinogénicas de primera categoría, es decir, que se sabe que son carcinogénicas para el hombre) y C2 (sustancias carcinogénicas de segunda categoría, respecto de las cuales existe una presunción de que pueden considerarse carcinogénicas para el hombre) dada por el RD 1124/2000, de 16 de junio, que modifica el RD 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición
Neoplasia maligna de bronquio y pulmón. Mesotelioma	Amianto
Neoplasia maligna de bronquio y pulmón	Arsénico y sus compuestos
Neoplasia maligna de bronquio y pulmón	Berilio
Neoplasia maligna de bronquio y pulmón	Bis-(cloro-metil) éter
Neoplasia maligna de bronquio, pulmón y próstata	Cadmio
Neoplasia maligna de hígado y conductos biliares intrahepáticos	Cloruro de vinilo monómero
Neoplasia maligna de cavidad nasal	Cromo VI y compuestos de cromo VI
Neoplasia maligna de bronquio y pulmón	Preparación, empleo y manipulación de los compuestos de cromo hexavalente, especialmente los cromatos, dicromatos alcalinos y el ácido crómico
Neoplasia maligna de cavidad nasal	Niquel y compuestos de níquel
Neoplasia maligna de bronquio y pulmón	Radón

Fuente: Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

El Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro especifica en su Art. 5 la comunicación de enfermedades que podrían ser calificadas como profesionales: *cuando los facultativos del Sistema Nacional de Salud, con ocasión de sus actuaciones profesionales, tuvieran conocimiento de la existencia de una enfermedad de las incluidas en el anexo 1 que podría ser calificada como profesional, o bien de las recogidas en el anexo 2, y cuyo origen profesional se sospecha, lo comunicarán a los oportunos efectos, a través del organismo competente de cada comunidad autónoma y de las ciudades con Estatuto de Autonomía, a la entidad gestora, a los efectos de calificación previstos en el Art. 3 y, en su caso, a la entidad colaboradora de la Seguridad Social que asuma la protección de las contingencias profesionales. Igual comunicación deberán realizar los facultativos del servicio de prevención, en su caso.*

► El cáncer ocupacional en mujeres

La ruta emprendida por la mujer hacia la igualdad de oportunidades y su consiguiente incorporación al mundo laboral ha conllevado de forma paralela aspectos negativos como el tabaquismo y la exposición a riesgos laborales que, cada vez en mayor medida, comparte con el hombre. Pero la diferente biología del organismo femenino y su capacidad gestacional han de tenerse necesariamente en cuenta en la protección frente al riesgo de cáncer en el entorno laboral de las mujeres, esto es, frente al cáncer ocupacional en mujeres.

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. Estas diferencias se atribuyen a diversos hábitos de vida y a factores ambientales, si bien puede influir la diversidad en cuanto a los sistemas de notificación de cada país y a los procedimientos diagnósticos. La incidencia del Cáncer de Mama aumenta con el nivel económico, diagnosticándose más de la mitad de los casos mundiales en los países desarrollados. Según la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC), la tasa de incidencia estandarizada estimada para España fue de 93,6 casos por 100.000 mujeres-año en 2006, frente a los 110 casos por cada 100.000 mujeres en Europa (Pollán M et al, 2007).

Si bien afecta tanto a hombres como a mujeres, lo hace de forma desigual. Los resultados estandarizados a nivel mundial hablan de una tasa de inciden-

cia en mujeres de 66.7 por 100.000 personas/año y de 0.40 por 100.000 personas/año en hombres (Miao H et al, 2011).

En España concretamente, es el tumor más frecuente en mujeres, y se diagnostican unos 22.000 casos al año, según datos de la AECC de Junio de 2011, 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) y se estima que el riesgo de padecer Cáncer de Mama es aproximadamente 1 de cada 8 mujeres (Breastcancer.org).

En la población española existe una distribución geográfica de la incidencia de Cáncer de Mama muy variable entre las diferentes regiones. Así, en Cataluña la tasa de incidencia es de 83,9 casos/100.000 habitantes, mientras que la media nacional se sitúa en 50,9 casos/100.000 habitantes (AECC, junio 2011).

A diferencia de lo que ocurre en la mujer, el Cáncer de Mama en el varón es una neoplasia poco frecuente, con una incidencia de 2,5 casos/100.000 habitantes, presentándose en los varones en un porcentaje menor al 1% respecto de todas las neoplasias de mama. El retraso en el diagnóstico en el varón es frecuente, debido a que no se suele tener en cuenta en un primer momento al realizar un diagnóstico diferencial en el sexo masculino. Por otra parte, la evolución de este tumor en el varón suele ser más rápida que en la mujer, ya que la glándula mamaria posee menor volumen.

Considerando ambos sexos, es el segundo cáncer en frecuencia en el mundo después del cáncer de pulmón (AECC, junio 2011).

Aunque en la actualidad hay más hombres que mujeres víctimas de cáncer ocupacional, han ido apareciendo nuevos riesgos vinculados de forma específica a la mujer y su exposición a riesgos relacionados con su actividad laboral (Zahm SH et al, 2003). Algunos estudios realizados en España hablan de que el 6% de los fallecimientos por cáncer en hombres eran atribuibles a exposición laboral, mientras que esta cifra descendía hasta el 0,9% en las mujeres (González C A et al, 1999).

En los últimos años se han identificado sustancias que incrementan el riesgo de desarrollar Cáncer de Mama en trabajadores de sectores concretos, como es el caso de mujeres expuestas a solventes orgánicos, metales, vapores ácidos, agentes esterilizantes como el óxido de etileno, algunos pesticidas, el trabajo nocturno y el tabaco. Estudios muy recientes llevados a cabo en Francia (Villeneuve S et al 2010, 2011), recogen la existencia de una prevalencia mayor de Cáncer de Mama en sectores productivos concretos como en las manufacturías químicas de productos minerales no metálicos y en el sector agrícola, aunque en este último con una prevalencia bastante menor.

Estos hallazgos sugieren que existe un potencial papel de los solventes y las sustancias químicas en la génesis o el desarrollo de las neoplasias mamarias que actúan como disruptores endocrinos. La trascendencia de este tema requerirá en el futuro de más detallados estudios sobre estos aspectos relativos a riesgos ocupacionales por exposición para obtener un enfoque más efectivo en su prevención.

2

Riesgos laborales y Cáncer de Mama

El concepto de riesgo laboral viene definido en el artículo 4 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, como “la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su trabajo”. Este término hace referencia a la “posibilidad”, es decir, al hecho de que, bajo determinadas circunstancias, una persona tenga probabilidad de llegar a sufrir un daño profesional.

Así, podemos definir como **peligro** al conjunto de elementos que, estando presentes en las condiciones de trabajo, pueden desencadenar una disminución de la salud de los trabajadores.

La acción preventiva en la empresa necesita de la actuación conjunta de las distintas especialidades que integran los Servicios de Prevención: las técnicas (Seguridad, Higiene y Ergonomía) junto con las sanitarias (Medicina y Enfermería del trabajo), trabajando todas ellas de forma integrada y con una visión global preventiva.

La parte técnica se encargará de realizar la evaluación de los riesgos laborales con el fin de, una vez detectados, evitar o minimizar dichos riesgos, cuantificándolos en dicha evaluación en niveles de riesgo según la gravedad de sus consecuencias y su probabilidad de materialización.

En el caso de las especialidades sanitarias, Medicina y Enfermería del Trabajo, la actividad preventiva se concreta en el amplio concepto de Vigilancia Específica de la Salud, que se lleva a cabo mediante protocolos de actuación

específicos para cada uno de los riesgos definidos en la evaluación de riesgos, siguiendo el esquema que se muestra seguidamente:



Aplicando de forma concreta estos conceptos genéricos al tema que nos ocupa, se acepta a nivel científico que la etiología del Cáncer de Mama es multifactorial, por tanto, intervendrán en su génesis y desarrollo factores de riesgo tanto laborales como no laborales.

Entre los **factores de riesgo no laborales** se encuentran:

- **Edad:** El riesgo de padecer Cáncer de Mama aumenta gradualmente a medida que la mujer envejece así, en edades de 30 a 39 años, el riesgo absoluto es de 1 en 233, es decir, del 0,43 %. Entre los 40 y 49 años, el riesgo absoluto es de 1 en 69, es decir, del 1,4 %. Entre los 50 y 59 años, el riesgo absoluto es de 1 en 38, es decir, del 2,6 %. Entre los 60 y 69 años, el riesgo absoluto es de 1 en 27, es decir, del 3,7 % (Breastcancer.org)

- **Antecedentes personales:** El riesgo de desarrollar un segundo carcinoma mamario en una misma paciente es 6 veces mayor, comparativamente con el resto de la población. Con respecto a las enfermedades benignas de la mama (la enfermedad fibroquística, el fibroadenoma, etc.), en la actualidad los datos no permiten establecer una relación clara, aunque la existencia de hiperplasia epitelial o el hallazgo de indicios histológicos de calcificación parecen conllevar con un aumento del riesgo. También el riesgo se asocia con cánceres previos de ovario o de endometrio.
- **Historia ginecológica:** Gran cantidad de estudios experimentales indican que las hormonas juegan un papel muy importante en la aparición del Cáncer de Mama. La menarquia precoz (sobre todo antes de los 11 años), la menopausia tardía (especialmente después de los 55 años), la nuliparidad o el primer embarazo tardío y la toma de terapia hormonal de reemplazo durante mucho tiempo, aumentan el riesgo, pues la mujer recibe un mayor estímulo estrogénico. Estudios recientes demuestran que el tratamiento hormonal sustitutivo está directamente implicado en el aumento del riesgo de padecer Cáncer de Mama (Beral V. Million Woman Study Colaborators 2003).
- **Antecedentes familiares:** Las probabilidades de desarrollar Cáncer de Mama aumentan si entre los familiares de 1er y 2º grado hay alguno que ha padecido la enfermedad, especialmente si fue diagnosticado antes de los 50 años de edad (AEEC).
- **Alteraciones genéticas:** Alteraciones específicas en ciertos genes (BRCA1, BRCA2 y otros) aumentan el riesgo de Cáncer de Mama, aunque estas alteraciones son raras y se estima que no llegan a constituir ni un 10% de todos los tumores de mama diagnosticados.

Atendiendo a la historia familiar, las mujeres pueden incluirse en uno de los siguientes grupos de riesgo:

- 1) **Riesgo Estándar:** Incluye a las mujeres que o bien no tienen antecedentes de Cáncer de Mama en la familia o bien tienen:
 - Una familiar en primer grado (madre, hermana, hija) que tuvo Cáncer de Mama después de los 50 años.
 - Dos familiares en primer o segundo grado (tía, prima, abuela) con Cáncer de Mama después de los 50 años, pero una en cada rama de la familia.

En este grupo se incluye más del 90% de las mujeres. No necesitan ningún seguimiento especial.

2) **Riesgo Moderado:** En este grupo se incluyen mujeres con posibilidad de padecer Cáncer de Mama entre el 12 y el 20%. Incluye a las mujeres que tienen:

- Una o dos familiares de primer grado diagnosticadas de Cáncer de Mama antes de los 50 años o bien,
- Dos o más familiares de segundo grado, de la misma rama familiar, diagnosticadas de Cáncer de Mama u ovario.

En este grupo, que supone aproximadamente el 4% de las mujeres, se recomienda vivamente la asistencia a los programas de detección precoz además de eliminar otros factores de riesgo (anticonceptivos, Terapia Hormonal Sustitutiva, alcohol, etc.) y consulta inmediata si se observan cambios en el pecho. No se aconseja estudio genético.

3) **Riesgo Alto:** Incluye a las mujeres cuya historia familiar sugiere una posibilidad de uno sobre tres de pertenecer a una familia con alteraciones genéticas. Son mujeres que tienen:

- Tres o más familiares en primer o segundo grado, de la misma rama de la familia, con Cáncer de Mama u ovario, o bien,
- Dos o más familiares en primero o segundo grado de la misma rama de la familia con Cáncer de Mama u ovario, si además presentan alguna de las siguientes características:
 - Haber sido diagnosticadas antes de los 40 años.
 - Tener Cáncer de Mama bilateral.
 - Tener Cáncer de Mama y ovario la misma familiar.
 - Que uno de los familiares sea un varón con Cáncer de Mama.
 - Que la mujer sea de raza judía Ashkenazi.

Menos del 1% de mujeres entran en esta categoría y el riesgo de desarrollar Cáncer de Mama está entre el 25 y el 50%. Deben ser identificadas y enviadas para seguimiento a las unidades de patología mamaria. Las mujeres incluidas en este grupo de alto riesgo son las que pueden ser enviadas para estudio genético, si así lo desean. Si se detectan reordenamientos BRCA, el riesgo de padecer un Cáncer de Mama puede ser hasta del 80%.

- **Densidad de la mama:** Los tumores de mama, casi siempre, se desarrollan en el tejido denso del pecho, por lo que mujeres que tienen mucho tejido denso parecen presentar un riesgo mayor de cáncer. Además, las anomalías en las mamas densas pueden detectarse con más dificultad en la mamografía.

- **Dieta y estilo de vida:** Una dieta con consumo alto de grasas “trans” constituye una dieta de riesgo, según un estudio realizado en 2008 por el Instituto de Oncología Gustave Roussy y el Instituto Nacional de Sanidad y de Investigación Médica de Francia (INSERM). Otros estudios han encontrado que la ingesta de carbohidratos de absorción rápida, asociados a obesidad en las mujeres postmenopáusicas (Lajous M et al, 2008), aumentan el riesgo de desarrollar Cáncer de Mama. Algunos estudios sugieren que el consumo moderado de alcohol (Lew J, 2008) también puede aumentar las probabilidades de que una mujer desarrolle esta enfermedad. En cambio, el ejercicio, especialmente en mujeres jóvenes, puede disminuir los niveles hormonales y la incidencia de este tumor.

Centrándonos ya de forma específica en los **factores de riesgo laboral** en el Cáncer de Mama y, de una forma simplista, se pueden diferenciar tres grandes grupos:

1. Los riesgos asociados a sustancias químicas
2. Los riesgos asociados a radiaciones
3. Otro tipo de riesgos, entre los que se destacaremos el trabajo nocturno y el trabajo a turnos.

Se revisan seguidamente con más detalle cada uno de ellos:

1. Riesgos asociados a sustancias químicas

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) Estadounidense y el National Toxicology Program tienen entre sus funciones revisar el potencial carcinógeno de determinadas sustancias. De esta forma, 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 216 sustancias que incrementan la incidencia de tumores de glándulas mamarias en estudios en animales realizados por el US National Toxicology Program (NTP), o incluidos en las monografías (11th Report on Carcinogens) de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) y en las bases de datos Carcinogenic Potency Database (CPDB) y Chemical Carcinogenesis Research Information System (CCRIS).

La base de datos Environment and Breast Cancer: Science Review, incluye información concreta sobre: el potencial carcinogénico, la capacidad de ocasionar mutaciones, la exposición de la población en general y de las mujeres en sus lugares de trabajo y otras características de las sustancias, usos, fuentes y regulaciones. En esta lista se encuentran incluidas, entre otras sustancias, los hidrocarburos aromáticos, tintes, colorantes, disolventes, alcoholes y medicamentos.

A continuación se detallan algunas de las sustancias incorporadas en esta completa base de datos, y las ocupaciones en las que hay exposición a cada una de ellas.

■ **Óxido de Etileno (ETO).** Es un producto químico utilizado para esterilizar equipos médicos y en la manufactura de especias. La IARC considera que el ETO es un carcinógeno humano probable y se ha demostrado que causa tumores mamarios en los ratones. La mayor probabilidad de exposición a este producto se da entre trabajadores de hospitales y trabajadores implicados en la esterilización de equipos médicos. Sirva de base el estudio llevado a cabo por Norman et al. en 1995, y otros como el realizado por Snedeker SM en 2006, que muestran una incidencia aumentada de Cáncer de Mama en una cohorte de trabajadores que usaron el óxido de etileno como esterilizante.

Tabla 2. Epóxidos: óxido de etileno

Tabla 2. Epóxidos: óxido de etileno	
Usos y actividades	- Utilizado como reactivos en la fabricación de disolventes, plastificantes, cementos, adhesivos y resinas sintéticas.
	- Utilización como 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.

■ **Cloruro de etileno.** Pertenece al grupo de compuestos organoclorados, derivados halogenados de los hidrocarburos alifáticos. Usado como desengrasante, disolvente, limpiador y pesticida, podría relacionarse con una mayor presencia de Cáncer de Mama, cerebral y hepático (Cooper et el 2001).

Tabla 3. Derivados halogenados de los hidrocarburos alifáticos, saturados o no, cíclicos o no

Usos y actividades	- 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 tintorería.
	- 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.
	- Refino de aceites minerales.
	- Uso en anestesia quirúrgica.

Organoclorados

Usos y actividades	- 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.

■ **Epoxi-1-propanol.** Es una sustancia del grupo de los alcoholes, usada como aditivo, disolvente y estabilizante.

Tabla 4. **Alcoholes**

Tabla 4. Alcoholes	
Usos y actividades	- 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 refinería de petróleo.
- Utilización de alcoholes como agentes deshidratantes o antigerminativos.	

■ **Isoniazida.** Está incluida dentro de las sustancias de bajo peso molecular (metales y sus sales, polvos de maderas, productos farmacéuticos, sustancias químico-plásticas, aditivos, etc.).

Tabla 5. **Sustancias de bajo peso molecular (metales y sus sales, polvos de maderas, productos farmacéuticos, sustancias químico-plásticas, aditivos, etc.)**

Tabla 5. Sustancias de bajo peso molecular (metales y sus sales, polvos de maderas, productos farmacéuticos, sustancias químico-plásticas, aditivos, etc.)	
Usos y actividades	Trabajos en los que exista exposición a los agentes mencionados, relacionados con:
	- Industria del cuero. Industria química.
	- Industria textil. Industria cosmética y farmacéutica.
	- Trabajos de peluquería.

Tabla 5. (cont). Sustancias de bajo peso molecular (metales y sus sales, polvos de maderas, productos farmacéuticos, sustancias químico-plásticas, aditivos, etc.)

Usos y actividades	- 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: Aserraderos, acabados de madera, carpintería, ebanistería, fabricación y utilización de conglomerados de 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.** Sustancia usada en la industria como desengrasante, disolvente y limpiador.

Tabla 6. **Benceno**

Tabla 6. Benceno	
Usos y actividades	Fabricación, extracción, rectificación, empleo y manipulación del benceno y especialmente:
	- Ocupaciones con exposición a benceno, por ejemplo hornos de coque, uso de disolventes que contienen benceno.
	- Empleo del benceno para la preparación de sus derivados utilizados en las industrias de materias colorantes, perfumes, explosivos, productos farmacéuticos, etc.
	- Empleo del benceno y sus homólogos 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.	

■ **Acrilamida:**

Tabla 7. **Acrilamida**

Tabla 7. Acrilamida	
Usos y actividades	- Usada en la 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.

Entre el grupo de los **fármacos**, podemos encontrar estudios que han relacionado al Cáncer de Mama con tratamientos de larga duración con los siguientes fármacos: Metronidazol, Mitomicina y Adriamicina, aunque la relación causa-efecto no está claramente establecida.

En referencia a la relación entre Cáncer de Mama y exposición laboral a determinados compuestos químicos, los resultados de un estudio realizado en 2003, en Laboratorios biomédicos en Israel, sugieren que trabajar en investigación y laboratorios biomédicos podría implicar en mujeres un mayor riesgo de ciertos tipos de cáncer, como el de mama, ovario o tiroides (Shaham, J et al, 2003).

Además de las diversas sustancias químicas vistas hasta ahora, es necesario evaluar si en el puesto de trabajo existe exposición a **disruptores endocrinos**, sustancias químicas que actúan incrementando la susceptibilidad a padecer Cáncer de Mama y que interfieren en el sistema hormonal, mediante alguno de los siguientes mecanismos básicos:

- a) Mimetizando la acción de las hormonas.
- b) Compitiendo por el receptor hormonal.
- c) Modificando la síntesis de la hormona.
- d) Alterando la síntesis del receptor.

Un gran número de sustancias químicas presentes en nuestro medio pueden alterar el equilibrio en el balance de estrógenos, andrógenos y progestágenos. En Junio de 2001 la Comisión de las Comunidades Europeas presentó una Comunicación al Consejo y al Parlamento Europeo relativa a la **Aplicación de la estrategia comunitaria en materia de alteradores endocrinos**. Se estableció así un listado de 118 sustancias con probada capacidad, efectiva o potencial, para causar alteraciones endocrinas. Dichas sustancias se agrupan en las siguientes categorías generales:

1. **Sustancias químicas industriales y subproductos industriales:** Entre los que encontramos metales (compuestos de tributilestano, estano, etc.), policloruro de bifenilo (PCB), Policarbonatos, Ftalatos, Cresol, Bisfenol A, Hexaclorobenceno, Estireno, 4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)fenol, Fenilpropano, Ignífugos bromados (PBB), etc.
2. **Plaguicidas:** El grupo más numeroso, si bien muchos de ellos ya no se utilizan. Incluye: Paration, Malation, Atrazina, Lindano, Organoclorados (DDT, dieldrín, clordecona, endosulfán y toxafeno, clordano), etc.
3. **Subproductos de la incineración de residuos:** Tetrabromodibenzofurano, pentaclorodibenzofurano, tetraclorodibenzofurano y otras dioxinas.
4. **Hormonas naturales, o idénticas a las naturales o sintéticas:** 17 beta estradiol, Progesterona, Testosterona, Acetato de melengestrol, Trembolona, Zeranol.
5. **Otras sustancias:** Tetracloroetileno, 4-nitrotolueno, Resorcinol, Disulfuro de carbono, Anilinas...

Dentro de las acciones de los disruptores endocrinos, se describirán a continuación las acciones de algunos de ellos:

— Las **dioxinas** tienen elevada toxicidad y pueden provocar problemas de reproducción y desarrollo, afectar el sistema inmunitario, interferir con hormonas y, de ese modo, causar cáncer (OMS, 2010). En cuanto a la liberación de dioxinas al medio ambiente, la incineración descontrolada de desechos

(sólidos y hospitalarios) suele ser la causa más grave, dado que la combustión es incompleta. Muchos de estos xenobióticos se acumulan en tejido adiposo (Warner M et al, 2011).

Algunos individuos o grupos de individuos pueden estar expuestos a mayores concentraciones de dioxinas debido a su trabajo (por ejemplo, trabajadores de la industria del papel y de la pasta de papel, o de plantas de incineración y vertederos de desechos peligrosos). En este sentido se orientan diversos estudios (Johnson-Thompson, 2000) (Snedeker, 2006), que señalan un incremento del riesgo de determinados tipos de tumores entre los trabajadores que utilizan fluidos de metalistería (utilizada como lubricantes en la manufactura de metales).

— Los **parabenos** son derivados del 4-hidroxibenzoato y son ampliamente usados como preservantes en comidas, productos cosméticos y preparaciones farmacéuticas. Los metil-, etil-, propil-, y butil-paraben resultaron ser estrogénicos en ensayos in vitro realizados por Rotledge en 1998 y Darbe et al, 2002 y 2004.

Cuando se administraron por vía oral a ratas no provocaron efectos estrogénicos biológicos, pero cuando se les administraron a través de la piel, les provocaron hipertrofia uterina. Los parabenos estimulan la proliferación de células mamarias con cáncer (MCF-7) estimulando específicamente el ER-alfa (receptor estrogénico). Los parabenos se acumulan intactos en el cuerpo a largo plazo aunque la dosis usada haya sido baja, y se ha visto su presencia en muestras de 20 tumores de mama. Partiendo de la evidencia científica actual y de la controversia existente sobre la recomendación de la continuación de su uso, sería recomendable que impulsen las investigaciones de Salud Pública, ya que su utilización se ha extendido a la mayoría de cosméticos. Los estudios que examinan los efectos de distintos parabenos, incluyendo aquellos usados comúnmente como el metilparaben, el benzilparaben y los n-butilparabenos, han demostrado que éstos son débilmente estrogénicos. Esto significa que estos productos químicos son capaces de acoplarse al receptor del estrógeno, cambiar la actividad de los genes que son regulados normalmente por los estrógenos, e inducir la proliferación de las células de tumores mamarios (células MCF-7) cuando han sido cultivadas en el laboratorio [Byford et al., 2002] (Darbre et al., 2003).

— Los **Ftalatos** (DEHP, DBP, BBP, Y DINP), son una familia de productos químicos de los que se producen millones de toneladas en todo el mundo y que constituyen el principal componente de muchos productos ampliamente usados en el trabajo, en la vida doméstica y en los hospitales. Se usan para flexibilizar el PVC, (Cloruro de Polivinilo), en cosméticos, cepillos de dientes, materiales de construcción, lubricantes, adhesivos, y muchos otros productos, por lo que están

ampliamente dispersos en toda la naturaleza. Como disruptores endocrinos, su principal efecto es la interferencia en el desarrollo de los genitales de fetos masculinos durante el embarazo (Vrijheid M. et al, 2003). Se han descrito también efectos sobre el hígado, riñón, pulmones e incremento de trombosis sanguínea en adultos. Los estudios sobre el Cáncer de Mama no son concluyentes, aunque se sabe que en el organismo actúan como xenoestrógenos y, en animales, se ha demostrado el efecto sobre carcinoma de endometrio (Ahlborg, U.G. et al, 1995). Niveles elevados de ftalatos monometil están asociados con el desarrollo prematuro del seno en niñas. Un estudio controlado reciente examinó los niveles de ftalatos en niñas de apariencia saludable que habían experimentado telarquia (desarrollo de seno) antes de los ocho años de edad, comparado con niñas que experimentaron una pubertad temprana debido a anomalías en sus sistemas neuroendocrinos y con niñas que estaban llegando a la pubertad a edades normales. Este estudio determinó que sólo el grupo de niñas con telarquia prematura estaba asociado con niveles elevados de ftalatos monometil [Chou et al., 2009].

— Los **Policlorobifenilos (PCBs)** se produjeron comercialmente entre 1929-1977 para uso en la industria eléctrica. Aunque se prohibieron en 1977, quedan productos hechos con PCBs y residuos de los mismos en lugares de trabajo (por ej. en instalaciones de manufactura de condensadores, utilizados como lubricantes/refrigerantes en transformadores de electricidad) y en el ambiente (Polti, 2002). Los PCBs son considerados posibles carcinógenos humanos por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC).

La utilización de sustancias con efectos estrogénicos, gestagénicos o androgénicos está sujeta a las restricciones impuestas en virtud de la Directiva 96/22/CE por la que se prohíbe utilizar determinadas sustancias de efecto hormonal y tireostático y sustancias β -agonistas en la cría de ganado pero, en ocasiones, se dan episodios de contaminación accidental de aguas o piensos.

2. *Riesgos asociados a radiaciones*

En lo que afecta al **riesgo laboral por exposición a radiaciones**, existen indicios contundentes de los efectos de las **radiaciones ionizantes** sobre las mamas y el desarrollo del carcinoma, derivados de estudios de seguimiento de los sobrevivientes de las explosiones atómicas de Japón, y en mujeres expuestas a altas dosis de radiaciones ionizantes con fines terapéuticos (Schonfeld 2010) (Stovall 2010). No obstante, los estudios revisados demuestran que con las actuales medidas de prevención la incidencia de cáncer relacionado con la exposición laboral a radiaciones ionizantes es cada vez menor (Linnet et al 2010).

Las radiaciones ionizantes son una causa conocida de cáncer y de otros efectos adversos. Es uno de los cancerígenos humanos más estudiados y podrían estar implicadas en el 3% de todos los cánceres (Nas, 1990). La radiación ionizante es capaz de retirar electrones de los átomos y cambiar la estructura molecular de las células y son estos cambios celulares los que pueden provocar el desarrollo del cáncer. Se cree que el DNA genético en el núcleo de las células es el blanco crítico para el daño inducido por la radiación. En general, las mamas, el tiroides, y la médula ósea son muy sensibles a los efectos de la radiación ionizante.

Respecto a Cáncer de Mama y exposición ocupacional a **radiaciones electromagnéticas**, un estudio de cohortes de carácter poblacional sobre la población activa sueca registrada en el censo de 1970 y seguidos durante 19 años (Pollán Santamaría M, 2001) concluyó con la apreciación bastante consistente de un aumento de riesgo en mujeres que desempeñaban 9 ocupaciones laborales asociadas a radiaciones: médicas y cirujanas, farmacéuticas, profesoras de nivel medio, maestras, analistas de sistemas y programadoras, operadoras de teléfonos, operadoras de telégrafo y radio, galvanizadoras y recubridoras de metales, peluqueras y esteticistas. También se encontró una asociación, aunque menos consistente, en otras 3 ocupaciones: dentistas, altos cargos del gobierno y la administración, y agentes de compras. En general, los aumentos de riesgo se concentraron en las mujeres mayores de 50 años. No obstante, en las mujeres menores de dicha edad se halló un exceso de incidencia en las ingenieras mecánicas, las analistas de sistemas y programadoras, publicistas y en peluqueras y esteticistas, aunque existen también otros estudios en los que no se ha encontrado una relación concluyente entre el cáncer y la exposición a radiaciones electromagnéticas (Chen et al 2010).

En relación al Cáncer de Mama masculino, destacar la ocupación de reparadores de maquinaria, para la que se detectó una elevada incidencia, con resultados consistentes en los 14 casos investigados [Andersen, 1999]. Otras cuatro ocupaciones presentaron un exceso de riesgo: bibliotecarios, personal de archivos y de museos, empleados de banca, trabajadores de oficina y policías. Por otra parte, los resultados fueron bastante consistentes y estadísticamente significativos para las ocupaciones de: otros trabajadores del procesamiento del metal, trabajo eléctrico y electrónico, curtidores y en preparadores de pieles y oficiales de aduanas (Loomis 1992,1995, Pollan 2001).

Es importante tener en cuenta las diferencias entre campos eléctricos y magnéticos. Los campos eléctricos son producidos por la carga eléctrica contenida en la superficie de un conductor, y existen mientras el aparato está enchufado,

aunque no esté encendido. En cambio, los campos magnéticos sólo se generan cuando la corriente eléctrica fluye. La exposición a los campos eléctricos y magnéticos se produce en los países desarrollados prácticamente en todos los ambientes: en el hogar, el trabajo, las escuelas, en aquellos medios de transporte que funcionan gracias a la corriente eléctrica, etc. Allí donde hay cables eléctricos, motores eléctricos, equipos electrónicos se producen campos eléctricos y magnéticos. En el hogar, sin embargo, la exposición a estos campos locales suele ser de corta duración (minutos por día) y la intensidad que llega al cuerpo humano es apreciable sólo en las regiones del cuerpo más cercanas al aparato. Las ocupaciones en el sector eléctrico suelen conllevar exposiciones mucho mayores, como por ejemplo los empleados en centrales eléctricas, los trabajadores de la línea eléctrica, los soldadores, etc. Existen otros procesos industriales que también generan campos magnéticos de alta intensidad, como los desmagnetizadores. Finalmente, otras fuentes de exposición son la exposición médica a resonancia magnética o a sistemas de estimulación de síntesis ósea tras una fractura.

En relación al **Mecanismo biológico implicado en la relación entre campos electromagnéticos y el Cáncer de Mama**, en 1978, Cohen et al., sugirieron que una disminución en la producción de melatonina aumentaría los niveles circulantes de estrógenos, estimulando la proliferación del tejido mamario y aumentando así el riesgo de desarrollar Cáncer de Mama. Estos autores formularon la hipótesis de que la luz ambiental podría ser el factor que inhibiera la producción de melatonina.

En 1987 Stevens, basándose en los resultados de estudios experimentales anteriores, propuso el mecanismo biológico por el que los campos electromagnéticos y la luz nocturna podrían contribuir en la carcinogénesis mamaria. Tanto los campos electromagnéticos como la luz eléctrica inhibirían la secreción de melatonina en la glándula pineal. Los estudios de laboratorio muestran una supresión de la secreción de esta hormona tras la exposición a campos electromagnéticos [Tenforde, 1996]. En humanos, se ha demostrado una disminución de la secreción urinaria de sulfato de 6-hydroxymelatonina, un metabolito de la melatonina, en trabajadores expuestos en la industria eléctrica, con una relación directa entre la dosis y la respuesta [Burch, 2000]. Las funciones de la melatonina incluyen la regulación de múltiples variables fisiológicas, de funciones neuroendocrinas, de la producción de hormonas gonadales, del sistema inmunitario y además un efecto directo sobre la proliferación celular de las células mamarias [Tynes, 1993]. La disminución de melatonina secretada 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 [Stevens, 1987].

Los campos electromagnéticos, además, inhibirían el efecto oncostático directo ejercido por la melatonina sobre el tejido mamario (Hill, 1988) (Lyburdy, 1993).

En resumen, los campos electromagnéticos de baja frecuencia no actuarían como inductores directos del Cáncer de Mama, dada su imposibilidad de alterar la estructura genética celular, sino como agentes promotores de dichos tumores, mediante un mecanismo de acción derivado de su capacidad de inhibir la secreción de melatonina.

El 31 de Mayo de 2011, la IARC (Agencia Internacional para la investigación del cáncer de la OMS), en Lyon, concluyó que los CEM de baja frecuencia deben considerarse como “**posible carcinógeno humano, grupo 2B**”, basado en un mayor riesgo de glioma, asociado a teléfonos móviles. Se definen así *aquellos agentes cuyo potencial para desarrollar cáncer está escasamente probado en las personas e insuficientemente probada en experimentos con animales*. Esto significa que no hay pruebas fiables de que la exposición a campos electromagnéticos de baja frecuencia pueda ser causa de cáncer.

3. Otros riesgos; el trabajo nocturno y el trabajo a turnos

Finalmente y, entrando en el apartado de **otros riesgos**, dentro de ellos es de destacar el asociado al **trabajo a turnos o nocturno**, riesgo éste epidemiológicamente constatado en la bibliografía médica, especialmente durante los últimos años (Megdal SP et al, 2005) (Stevens RG, 2009), donde se especifica la relación del trabajo nocturno, durante un largo periodo de tiempo, con la elevación del riesgo de: Cáncer de Mama, próstata, endometrio, colorrectal y linfomas no Hodgkin. La hipótesis de la exposición a la luz artificial nocturna y el protagonismo del déficit de melatonina durante el proceso de formación del cáncer, son algunas de las explicaciones sobre los posibles mecanismos de acción. Las interacciones de la melatonina en el sistema endocrino, inmunológico, de respuesta inflamatoria, de control del ciclo celular y del metabolismo lipídico, entre otros, es compleja y con múltiples efectos, en ocasiones contrapuestos, dejando sin duda un amplio campo de estudio para los años próximos.

En 2007, la International Agency for Research on Cancer (IARC) ya referenciada con anterioridad, y que es parte de la Organización Mundial de la Salud, consideró el trabajo nocturno como posible cancerígeno.

Recientemente, Dinamarca ha sido el primer país que ha reconocido como Enfermedad Profesional el Cáncer de Mama en trabajadoras que presentaban como único factor de riesgo, haber trabajado de noche al menos una vez a la

semana durante los últimos 20 años. También han aceptado el Cáncer de Mama como Enfermedad Profesional: Finlandia, el estado de Manitoba en Canada, Nevada en EEUU y Shanghai en China. (SafetyWork, Octubre 2011).

Otros factores a considerar en Cáncer de Mama son:

- **Tabaco:** como ya se ha comentado con anterioridad, está ampliamente estudiado que la exposición al tabaco incrementa el riesgo de Cáncer de Mama, así consta en el estudio realizado por el Iowa Women's Health Study en 2005 (Carne Valls, 2006) y en otros estudios (Cox DG et al., 2011). El riesgo por exposición pasiva es aplicable a algunos ambientes laborales (bares, restaurantes, discotecas...), si bien la actual legislación española que entró en vigor el 2 de enero de 2011 prohíbe fumar en locales públicos cerrados (Ley 42/2010, de 30 de diciembre de 2010).
- **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. Se acompaña de menstruaciones con cantidad abundante y ciclos menstruales cortos, pero hasta ahora no hay estudios concluyentes que relacionen estos tres parámetros: patrón hormonal, tipo de trabajo y Cáncer de Mama.
- **Altas temperaturas:** 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 un aumento de la temperatura testicular y las alteraciones hormonales subsiguientes.
- Numerosos estudios experimentales y clínicos, que se detallan más adelante, indican la posibilidad de un riesgo aumentado de Cáncer de Mama masculino en trabajadores profesionalmente expuestos a campos electromagnéticos, la luz de noche y la alta temperatura.

En lo que respecta al cáncer de mama, queda patente la multiplicidad de factores de riesgo implicados, tanto laborales como no laborales, y la dificultad de establecer una relación de causalidad clara entre ellos y el cáncer de mama, pero que deja sin duda abierto un amplio campo de opciones de estudio y seguimiento futuro encaminadas a una más eficaz labor preventiva.

Diversos estudios han estado dirigidos específicamente a estudiar la relación entre Cáncer de Mama y ocupación en población femenina.

Tabla 8. 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, fisio-terapeuta, higienista dental, odontólogo.	Trabajo a turnos y/o nocturno, citotáticos, medicamentos, gases anestésicos, agentes infecciosos, radiaciones ionizantes y óxido de etileno, radiaciones electromagnéticas.
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 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, benceno
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 fuente: Pollán Santamaría, M. Ocupación, Exposición Laboral a Radiaciones Electromagnéticas y Cáncer de Mama. Tesis doctoral. 2001

3

La reincorporación laboral del trabajador/a con Cáncer de Mama. Valoración laboral de la aptitud en función de las secuelas y de los riesgos del puesto

Tras el diagnóstico, la mayoría de las personas con Cáncer de Mama se ven obligadas a interrumpir su actividad profesional durante el tratamiento. Resulta necesario, como veremos con posterioridad de forma detallada, evaluar las condiciones de discapacidad y de incapacidad como consecuencia del Cáncer de Mama y, en este sentido, resulta de interés conocer y comprender las experiencias de los pacientes sobre cómo vivir y trabajar con Cáncer de Mama.

Esta vivencia se puede valorar en base a tres modelos:

1. El de interrupción (*disruption*), con la sensación de pérdida irreparable, desesperación y no esperanza para el futuro.
2. El episódico (*episode*), como un período desagradable e incómodo, después del cual la vida continúa como antes.
3. El de periodo significativo (*meaningful period*), durante el cual se establecen las nuevas prioridades de la vida.

Diferentes experiencias requieren distintos tipos de apoyo, especialmente en materia de comunicación en torno a la discapacidad y al regreso al trabajo. En todo caso, se resalta en todos ellos la necesidad de un enfoque individual de la gestión de la incapacidad laboral para pacientes con Cáncer de Mama (Tiedtke C et al, 2011).

Los factores ambientales, el apoyo de jefes y supervisores y los efectos secundarios y complicaciones, tanto físicos, como psíquicos (en especial el dolor y la fatiga), influyen de forma determinante en la reincorporación laboral. De forma añadida, actúan como trabas al proceso de reincorporación, la personalidad y temperamento de la mujer afectada, el bloqueo que le puede suponer su retorno al trabajo y las posibles barreras laborales y actitudes sociales, mientras que son factores facilitadores el propio compromiso en el cuidado de la salud, las habilidades de afrontamiento y el apoyo de familia, de los supervisores y jefes inmediatos, junto con los profesionales sanitarios.

Durante la fase inicial, los efectos secundarios físicos o psicológicos obstaculizan la reanudación del trabajo mientras que, posteriormente, es la falta de comprensión del ambiente de trabajo la que resulta problemática.

Las intervenciones favorecedoras deberían centrarse en el apoyo para la superación de los obstáculos iniciales -adaptación laboral- y en la utilización de aquellos mecanismos facilitadores para los trabajadores, adaptados a los diferentes momentos del proceso de inserción laboral. Una mejor orientación de los profesionales sanitarios y una mayor información de los supervisores y compañeros de trabajo también pueden mejorar el proceso final (Tamminga SJ et al, 2011).

La revisión de la literatura médica reciente referida a estos aspectos, desde 1999 hasta 2010 muestra documentos de interés en esta temática de cuyo análisis podemos concluir como conceptos más relevantes en la reincorporación laboral del trabajador/a con Cáncer de Mama: el enfoque del regreso al trabajo, los factores que influyen, el concepto de la ausencia por enfermedad, la capacidad de trabajo y los problemas relacionados con el trabajo y la experiencia de volver a trabajar. De ellos se **derivan una serie de necesidades intervencionistas:**

- Valorar la situación del Cáncer de Mama y su tratamiento, así como las posibles limitaciones tanto físicas como psíquicas a la hora de volver a su empleo.
- Necesidad de una mayor comprensión del empleador respecto al trabajador con Cáncer de Mama y su miedo relativo al fracaso en el desempeño del trabajo.
- Necesidad de aspectos formativos en relación a la adaptación-capacidad de trabajo después del tratamiento en los trabajadores que se reincorporan.
- Necesidad de mejora y apoyo por la legislación europea para el empleo y en la orientación ofrecida por los departamentos de salud ocupacional de la empresa.
- Necesidad de una mayor implicación por parte de los profesionales de la salud en la educación de los pacientes con cáncer en general y de Cáncer de Mama en particular y en su adaptación en el momento de volver a trabajar (Banning M, 2011).

Se efectuó una revisión en 2008 (Roelen CA et al, 2008) en un servicio de salud en el trabajo de los Países Bajos sobre trabajadores seleccionados con Cáncer de Mama diagnosticado durante años sucesivos: en 2002 (N = 1209), en 2005 (N = 1522) y en 2008 (N = 1556), siendo N el número de personas incluidas en los estudios en cada uno de los años y, con reincorporación posterior al trabajo, bien con un 50% de los ingresos o a jornada completa con el 100% de los ingresos. Se pudo observar, tras establecer una comparativa entre ambos grupos, que en la última década, el porcentaje de trabajadores que volvió a trabajar después de sufrir un cáncer había disminuido en los Países Bajos, mientras que había aumentado el tiempo de ausencia al trabajo por este motivo. Las posibles explicaciones incluyen los cambios habidos en la política de discapacidad, el declive económico y condiciones específicas del trabajo tales como aspectos de apoyo personal como el alojamiento de los trabajadores facilitado por la empresa.

► Valoración laboral tras el tratamiento

Durante las fases de diagnóstico del Cáncer de Mama y su posterior tratamiento (quirúrgico, quimioterápico y radioterápico), que suelen comprender un período inicial limitante, variable en función de las características de la patología y del paciente, lo habitual es que el enfermo afectado permanezca de baja, en situación de incapacidad temporal (IT). Tras este periodo, la mayoría de las personas afectadas pueden y deben volver a la “normalidad” en su vida diaria, y esto incluye la reincorporación al trabajo, que les permite recuperar el entorno sociolaboral del que disfrutaban antes de la enfermedad.

Tanto a nivel físico como a nivel psicológico, es importante para la recuperación de la mujer o del hombre afectado conseguir su vuelta al trabajo, si bien esto supone un esfuerzo añadido para los pacientes. En ello han de colaborar el médico asistencial, el médico del trabajo, el servicio de prevención y la empresa, ya que será necesaria una adaptación, temporal o definitiva, ante las posibles limitaciones físicas o psíquicas que hayan podido resultar de las secuelas del proceso y de los efectos adversos de los tratamientos o terapias utilizadas.

Aunque es aconsejable reincorporarse al trabajo habitual (el que se realizaba con anterioridad al proceso) en cuanto se pueda, en muchas ocasiones las limitaciones pueden impedirlo, por lo que hay que adaptarse a un nuevo tipo de vida, manteniendo la actividad física y psicológica que permita el organismo.

El problema se plantea cuando el tipo de trabajo y las tareas que comporta, junto con las condiciones de trabajo y riesgos asociados, requieren por parte del trabajador afectado una actividad física o psíquica incompatible con el grado de funcionalidad postquirúrgico o con las secuelas derivadas de los tratamientos previos o de los que aún lleve en el momento del alta laboral y que pudieran provocar la aparición o el empeoramiento de alguna de las complicaciones (en especial del linfedema). Se tendrán en especial consideración las exposiciones a riesgos con probada actividad carcinogénica, como la exposición a radiaciones, las sustancias químicas carcinogénicas o sustancias que actúan como disruptores endocrinos que pudieran estar presentes en el ámbito laboral.

En estos casos, se debe realizar al trabajador un Reconocimiento específico de Vigilancia de la Salud, *reconocimiento médico de retorno*. Este tipo de reconocimiento médico, cuyo ofrecimiento al trabajador constituye una obligación legal para el empresario, generalmente suele ser de aceptación voluntaria para el afectado. Tiene como objetivo principal permitir al Médico del Trabajo realizar una valoración profunda de la situación clínica del trabajador, objetivar si las posibles secuelas de la patología que originó la incapacidad laboral temporal impiden o no al trabajador responder a las exigencias psicofísicas del puesto de trabajo, y determinar cuál es la **Aptitud laboral** en ese momento especificando, si existieran, las limitaciones que presenta para la realización de las tareas propias de su puesto de trabajo y considerando, si fuera necesario, al trabajador como especialmente sensible, tal y como viene este concepto definido en el artículo 25 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Igualmente, el artículo 15 de la citada ley establece la obligación del empresario de adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, elección de equipos y métodos de trabajo y de producción. Contará para ello, como hemos visto anteriormente, con el apoyo de los técnicos de prevención de riesgos laborales del Servicio de Prevención de la empresa, que deben revisar la evaluación de riesgos y realizar un estudio del puesto de trabajo tras la reincorporación del trabajador/a.

En función del Informe de Aptitud Médico-Laboral, y una vez analizados los requerimientos del puesto que ocupaba el paciente con anterioridad a su enfermedad, se recomendará evitar tareas concretas si fuera necesario, adaptaciones específicas del puesto o, si procede, podrá recomendarse una reubicación en otro puesto más apropiado dentro de la propia empresa.

En el plano laboral, el porcentaje de mujeres que, tras superar un cáncer de mama, refieren encontrar importantes dificultades para desarrollar sus actividades ocupacionales es muy alto. Un estudio realizado en Costa Rica (Thomas Claudet P, 1982) mostró que el 82 % de las pacientes se quejan de

encontrarse a menudo cansadas y que con frecuencia sufren además, linfedema en el brazo. El 42% de ellas manifestaron desmotivación para la ejecución de las tareas cotidianas. Esta situación se agrava para aquéllas que no tienen la oportunidad de realizar tareas laborales adaptadas a sus capacidades actuales post-patología (más llevaderas). Asimismo, aquellas pacientes que no pueden ocuparse en alguna actividad laboral e incluso social o doméstica sufren con mayor intensidad su situación de discapacidad física y emocional y tienden a centrarse más sobre su estado patológico y a retroalimentar pensamientos recurrentes que empeoran sus sentimientos pesimistas ante la vida.

En el momento de valorar la Aptitud para el puesto de trabajo, el médico responsable del Servicio de Prevención tendrá en cuenta dos aspectos fundamentales:

- A) Por un lado, valorar si las secuelas y efectos secundarios derivados del tratamiento previo o actual que presenta el trabajador y el curso de los mismos (crónicos, transitorios, en forma de crisis), interfieren en la realización de alguna/s de las tareas asignadas al puesto y, si existen en el puesto de trabajo factores de riesgo o condiciones de trabajo que pueden agravar o desencadenar dichas secuelas o efectos secundarios.
- B) Por otro lado, y contando con la colaboración de los Técnicos de Prevención, deberá estudiar los factores de riesgo del puesto de trabajo/condiciones de trabajo, para determinar si está contraindicada la exposición a alguno/s de ellos por ser potencialmente carcinogénico (radiaciones, exposición a determinados productos químicos, etc.) o con capacidad de interferir en la terapia hormonal que con frecuencia deben seguir estos pacientes (sería el caso de los llamados disruptores endocrinos).

Se estudiarán más en profundidad a continuación estos dos aspectos:

1. Las secuelas y limitaciones que pueden tener repercusión laboral.
2. Los factores de riesgo que se recomienda evitar en los trabajadores que han tenido Cáncer de Mama.

■ Limitaciones laborales por secuelas residuales tras cáncer de mama

Aunque lo más usual es que cuando el trabajador presente secuelas o complicaciones éstas sean más de una, resulta más útil valorar cada una de ellas por separado y tener en cuenta que se puede encontrar un “efecto sumatorio” que

aumente el grado de incapacidad funcional para una determinada actividad, limitación que, a su vez, puede ser temporal o permanente aunque compatible con la actividad laboral. De no ser así, se plantearía el inicio del procedimiento para la valoración de una incapacidad permanente en cualquiera de sus grados por los equipos de valoración de incapacidades (EVI) del INSS.

Quizás la secuela más conocida y que origina con mayor frecuencia limitaciones es el **linfedema**, que causa no sólo una deformidad estética, sino lo que en medicina del trabajo es más importante, una limitación o pérdida de capacidad funcional del brazo en pacientes con intervención axilar. Para prevenir su aparición o su empeoramiento posterior una vez instaurado, se deben evitar:

1. Sobreesfuerzos físicos con el miembro superior afectado: el trabajo físico provoca una sobrecarga mecánica a nivel muscular, por lo que aumenta el flujo sanguíneo y linfático, provocándose empeoramiento del linfedema. Esto afecta a tareas con:

- Manipulación manual de cargas (MMC).
- Movimientos repetitivos de mano-brazo (Miembro superior).
- Mantenimiento de posturas con el brazo elevado (Posturas forzadas, en especial por encima de 90°).

Los trabajos que incluyen estas tareas son muy frecuentes en el contexto laboral y afectan a múltiples puestos de trabajo y sectores laborales: almacén, comercio, cocina, servicio doméstico, agricultura, reparto de paquetería, jardinería, trabajo mecanizado, cadenas de fabricación..., y en muchos casos son la tarea principal del puesto de trabajo, ocupando más del 50% de la jornada laboral total.

2. Exposición a fuentes de calor: la vasodilatación provocada por el calor aumenta la extravasación de sangre y dificulta aún más el drenaje linfático, ya afectado por la patología. Como ejemplo de trabajos expuestos a temperaturas elevadas tendríamos: lavanderías, trabajos de esterilización con autoclaves, bomberos, etc.

3. Agresiones en la piel: conllevan un elevado riesgo de infección (linfangitis y celulitis) que agravaría la situación clínica del paciente que, por otra parte, puede estar ya predispuesto por encontrarse en situación de déficit inmunitario. Debe evitarse la manipulación de animales, sus excrementos o productos derivados, y también la realización de tareas con riesgo de corte (uso continuado de cuchillos, tijeras, etc.). Se recomienda utilizar guantes en cual-

quier tarea que comporte estos riesgos. Como ejemplo de trabajos podríamos destacar: jardinería, agricultura, veterinaria, carnicería, pescadería, etc.

4. Tareas que requieran la utilización de ropa muy ajustada o que presione el brazo afectado, puesto que esto empeora el linfedema. Como ejemplo de trabajos en los que encontramos este riesgo se encontrarían, entre otros, los cirujanos o cualquier personal sanitario que ayude en la cirugía.

Por otra parte, puede desarrollarse **plexopatía braquial** secundaria a la mastectomía, lo que provoca alteraciones motoras y de sensibilidad y se pueden plantear limitaciones en tareas que conlleven:

- Sobreesfuerzo físico, especialmente con manipulación de cargas.
- Tareas de precisión con la mano afectada o que requieran alto grado de sensibilidad fina: joyería, relojería, bordado, artesanía, cirugía, interpretación musical, etc.
- Trabajos que precisen fuerza en miembros superiores: limpieza industrial, mecanizados, aparadoras de calzado, carnicería, etc.
- Posturas estáticas mantenidas del brazo: la lesión nerviosa determina, en ocasiones, el empeoramiento de las parestesias al mantener durante un tiempo la misma postura, por lo que el trabajador, en algunos casos, puede tener dificultad para manejar por tiempo prolongado un dispositivo (ordenador, palanca, etc.), aun cuando no se realice manipulación de pesos o cargas.
- Exposición a fuentes de calor o frío intenso: las alteraciones sensitivas determinan mayor riesgo de quemaduras por frío o calor. Encontramos este riesgo por ejemplo en: manipulación de congelados, trabajo con hornos (panadería, cocina, alfarería, vidrio...), planchado industrial, vulcanizado, etc.
- Manipulación de productos tóxicos o corrosivos, peligrosos en caso de derrame: la falta de sensibilidad y fuerza determinan mayor riesgo de vertido, por lo que debe evitarse la manipulación de productos peligrosos o extremar los cuidados en su manejo como ocurre con disolventes, ácidos, etc.

La existencia de **falta de movilidad del miembro superior o del hombro** por cicatrices grandes o retraídas y la presencia de contracturas o de **osteoporosis**, muy frecuente en los pacientes que han estado sometidos a quimioterapia, limitan aún más la funcionalidad del brazo, y todos estos problemas se acentúan si la mama afectada está en el mismo lado que la mano dominante.

Aun cuando la situación clínica del paciente sea buena y las secuelas mínimas, se recomienda que las tareas físicas que realice, al menos en las primeras fases tras su reincorporación (periodo variable a determinar en función de su

situación clínica), sean suaves y durante cortos períodos de tiempo, intercalados con descanso, siempre que se pueda adaptar de tal forma el desempeño de su trabajo ordinario.

Las **alteraciones circulatorias** que pueden surgir como secundarias al proceso determinan mayor riesgo de ulceraciones, por lo que debe evitarse la exposición a fuentes de calor o frío intenso, trabajos con manejo de herramientas vibratorias que provocan, en ocasiones, estas alteraciones o contacto con sustancias potencialmente irritantes que agravarían las lesiones de la piel o el tejido celular subcutáneo ya afectado por la patología.

En caso de que la persona desarrolle una **cardiopatía secundaria al proceso o a sus tratamientos**, será necesario evaluar el grado de actividad que puede desarrollar sin que aparezca disnea, si bien, generalmente, es posible conseguir su reincorporación laboral en trabajos que no requieran esfuerzos físicos (deambulación prolongada, manipulación de cargas, aplicación de fuerza).

Cuando el trabajador/a que ha sufrido un Cáncer de Mama se reincorpora al trabajo, se valorará si hay **secuelas intelectuales** (pérdida de memoria, dificultad de concentración...) que, aunque son relativamente frecuentes en la fase inicial, suelen disminuir progresivamente tras finalizar el tratamiento. Igualmente, es frecuente encontrar síntomas de **ansiedad o depresión**. El 47% de los pacientes padecen trastornos psicológicos y psiquiátricos que precisan atención especializada, e incluso, hasta la mitad de los que no reúnen criterios para ser incluidos en ninguna categoría diagnóstica muestran síntomas de estrés en relación con el proceso de su enfermedad (Bayo Calero, JL et al, 2007). En ambos casos se evitará, por lo menos en las etapas iniciales, que el trabajador tenga que asumir tareas de complejidad intelectual alta, toma de decisiones urgentes y trascendentes o el enfrentamiento cotidiano a situaciones estresantes, especialmente si esto conlleva situaciones de urgencia vital para sí mismo o para terceras personas implicadas y por ello riesgo de incrementar la accidentalidad laboral (dormancia, conducción prolongada, controladores aéreos, pilotos, sanitarios, etc.).

► Factores de Riesgo Laboral potencialmente limitantes de la aptitud laboral en Cáncer de Mama

Ya se ha comentado con anterioridad que la causa o causas del Cáncer de Mama no están en la actualidad totalmente definidas pero, independientemente de la susceptibilidad individual y de los factores genéticos vinculados al cáncer, sin duda existe una influencia ligada a factores ambientales y laborales.

1.- En lo que respecta a sustancias químicas presentes en el ámbito laboral, ya se ha visto al hablar de factores de riesgo, que hay multitud de elementos que se relacionan con una incidencia aumentada de Cáncer de Mama. Por ello, una vez remitido el cáncer en el trabajador afectado, sería recomendable evitar nuevas exposiciones laborales a sustancias químicas con probada influencia en el desarrollo de Cáncer de Mama:

La Agencia de Protección Ambiental –EPA– estadounidense y el Nacional Toxicology Program evalúan el potencial carcinógeno de determinadas sustancias. Estas agencias han encontrado elementos químicos que actúan como agentes productores de Cáncer de Mama en animales de laboratorio (Sanz González J, 2008), agrupándolos en:

- **Solventes químicos:** benceno, 1,1; dicloroetano, 1,2; dicloropropano, clorometileno y nitrometano, 1, 2,3; tricloropropano.
- **Productos utilizados en la producción de tintes:** C.I. rojo ácido 114; C.I. rojo básico 9, 2,4; diaminotolueno, 3,3'; dimetilbencidina dihidroclorada, 3,3'; dimetoxibencidina dihidroclorada, 2,4; dinitrotolueno; hidrazibenceno, O-nitrotolueno; O-hidrocloro toluidina.
- **Producción de goma, vinilo, espumas de poliuretano o neopreno:** benceno, 1,3; butadieno, cloropreno, 2,4; diaminotolueno, 1,2; dicloroetano, glicidol; 0-nitrotolueno, 2,4-2,6; diisocianato de tolueno.
- **Otros productos químicos:** óxido de etileno, isopreno.
- **Retardantes de llama:** 2,2 Bis (bromometil) 1,3; propanodiol, 2,3; dibromo-1- Propanol.
- **Aditivos de la gasolina:** 1,2 dibromoetano; 1,2 diclorotano.
- **Aditivos alimentarios:** metilleugenol.
- **Investigación química:** 5-nitroacenactenol; drogas farmacéuticas (acronicina, citembeno...).
- **Fumigantes y pesticidas:** clonitralida, 1,2; dibromoetano, 1,2; dibromo, 3; cloropropano, 1,2; dicloroetano, 1,2; dicloropropano, diclorvos, sulfalato.
- **Microelectrónica:** fosfito índico.
- **Micotoxinas:** ocratoxina A.
- **Agentes de esterilización:** óxido de etileno.
- **Gas lacrimógeno:** 2-cloroacetofenona

2.- Si el enfermo ha recibido radioterapia durante su tratamiento por el cáncer, sería recomendable evitar la asignación a tareas o puestos con riesgo de exposición a **radiaciones ionizantes**, por el efecto acumulativo y el potencial carcinógeno de las mismas, tal y como se tiene en consideración para otros cánceres con radiosensibilidad probada (es el caso del carcinoma papilar de

tiroides. STSJ de Andalucía, Granada Sala de lo Social, de 30 de enero de 2001). Se evitará la exposición prolongada al sol, especialmente de las zonas irradiadas, y se recomienda el uso de cremas con protección solar alta en las exposiciones cortas (Consejería de Salud y Servicios Sanitarios del Principado de Asturias. Guía de recomendaciones clínicas 2005).

3.- **En lo que respecta a “otros riesgos”**, se recomendará evitar la realización de **trabajo a turnos y nocturno**, dada la posible vinculación del riesgo de adenocarcinoma de mama con la alteración del ritmo circadiano en trabajadoras nocturnas, en relación con las modificaciones en la secreción de melatonina, que ha sido reconocido como indemnizable en algunos países (Wise J, 2009) (Hansen J, 2006).

Aunque no todos los estudios sobre este tema arrojan resultados positivos, se recomienda en la medida de lo posible evitar la exposición ocupacional a **campos electromagnéticos de baja intensidad**, que se da sobre todo entre trabajadores de la industria eléctrica, telefónica y del ferrocarril, y que ha sido repetidamente relacionada con el Cáncer de Mama masculino [Tynes, 1990; Tynes, 1992; Demers, 1991; Matanoski, 1991; Loomis, 1992] y también en mujeres, con campos electromagnéticos de radiofrecuencia y campos electromagnéticos de muy baja intensidad —ELFMF— (Cantor, 1995). (Ministerio de Sanidad y Consumo. Campos Electromagnéticos y Salud Pública. Informe Técnico elaborado por el Comité de Expertos. Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral. Dirección General de Salud Pública y Consumo. 2011).

Finalmente, ante la probable relación entre Cáncer de Mama y la exposición a **altas temperaturas**, sobre todo en el caso de cáncer en hombres (Martynowicz, H et al, 2005), se evitará la realización de trabajos que incluyan este riesgo de forma habitual.

El concepto de aptitud laboral, trascendental en Medicina del Trabajo, implica confrontar la situación clínica del trabajador afectado, con las exigencias, los requerimientos y riesgos presentes en el puesto de trabajo y que, en el cáncer de mama, incluyen los tratamientos y secuelas clínicas del proceso con las limitaciones inherentes a los mismos, sin olvidar que, en ocasiones han de mantenerse durante el periodo posterior al alta laboral durante un tiempo indeterminado. Es también un concepto a valorar en estos casos el recogido en la actual legislación preventiva como “trabajador especialmente sensible” con las actuaciones preventivas y de protección para sí mismo y para terceros que lleva implícito.

4

El Cáncer de Mama como contingencia profesional

Una vez vistos los riesgos laborales que se relacionan con el Cáncer de Mama es necesario tener en cuenta cómo habría que valorar/calificar al proceso neoplásico resultante en los casos en los que, aplicando los principios legales establecidos, sea evidente la relación de causalidad y temporalidad que justifique el origen y la consecuencia en el trabajo.

La primera consideración a tener en cuenta es que un diagnóstico de Cáncer de Mama implica para los trabajadores afectados la interrupción de su actividad laboral durante el tiempo necesario para afrontar la intervención quirúrgica y/o los tratamientos posteriores.

Según el estudio “El Cáncer de Mama: la enfermedad, su vivencia y la calidad de vida de las pacientes” realizado por la Federación Española de Cáncer de Mama (FECMA, 2006), el 96% de las mujeres que trabajaban en el momento del diagnóstico necesitó baja laboral, cuya duración fue de más de tres meses en el 85% de los casos.

La incapacidad laboral, según cuál sea el origen de la lesión o enfermedad que la condiciona, se podrá catalogar como contingencia *común* o como contingencia *profesional*, dos conceptos que engloban situaciones distintas y muy concretas y que tienen diferentes implicaciones, entre ellas las económicas.

Se consideran **contingencia profesional** el accidente de trabajo y las enfermedades profesionales, es decir, aquellas lesiones calificadas como *daño laboral* o *daño derivado del trabajo*, porque se ha podido establecer que éstas se han

desarrollado con motivo u ocasión del trabajo como causa directa responsable, estableciendo criterios de exposición y temporalidad, a la vez que se descarta la causalidad de otros factores extralaborales o, aunque existan, no han actuado claramente como desencadenantes sino como meramente potenciadores.

El *criterio de exposición* hace referencia a la existencia de una exposición laboral compatible con la causalidad de dicho daño. El *criterio de temporalidad* hace referencia a que la exposición laboral causal considerada como determinante sea anterior a la aparición de la lesión o enfermedad, es decir, que el tiempo de exposición o el periodo de latencia sea compatible.

Se consideran **contingencias comunes**, las lesiones en cuyo desarrollo no ha influido el trabajo, *daño no laboral*, que incluiría a los accidentes no laborales y a las enfermedades comunes.

A pesar de los numerosos estudios publicados que relacionan distintos factores de riesgo de origen laboral con una mayor predisposición a padecer un Cáncer de Mama, esta patología en España es catalogada generalmente como una contingencia común. Ello es debido a que no ha sido demostrada una vinculación, como nexo único o principal, entre el Cáncer de Mama y el trabajo desempeñado y, por tanto, no cumple los criterios que definen a la enfermedad profesional y no está contemplada en el cuadro de enfermedades profesionales (R.D. 1299/2006).

No obstante, si las posibles secuelas del Cáncer de Mama se vieran agravadas por los requerimientos del puesto de trabajo, dichas lesiones podrían catalogarse como *daño agravado por el trabajo* y por tanto dar origen a una contingencia profesional del tipo accidente de trabajo. Sería, por ejemplo, el caso de una trabajadora cuyo linfedema secundario al tratamiento quirúrgico del Cáncer de Mama se viera empeorado clínicamente por las condiciones del puesto de trabajo, como puede ser el hecho de tener que mantener el brazo elevado durante una parte importante de la jornada laboral, o una plexopatía braquial cuya clínica se reiniciara o agravara por la exposición a vibraciones.

Es decir, se hablará de enfermedades agravadas por el trabajo cuando, aunque no sea posible establecer un nexo causal entre el trabajo y patología, sí sea factible demostrar que una exposición a un factor de riesgo laboral agrava o desencadena la reaparición de una lesión o enfermedad. Así, en base al artículo 115.2f de la Ley General de la Seguridad Social (LGSS, RD 1/1994, de 20 de junio) se considera **accidente de trabajo** a las enfermedades o defectos en los que existe un origen obvio no laboral, pero cuya evolución y pronóstico se ve influido por las condiciones de trabajo. Es decir, cuando se ocasiona un empeoramiento o modificación de las condiciones clínicas de una enfermedad por la exposición a factores de riesgo laboral, **pudiéndose establecer una relación causa-efecto**.

Para confirmar o descartar el trabajo como causante del agravamiento de la clínica del paciente afectado hay que evaluar los datos relativos a cada una de las tareas inherentes al puesto de trabajo, como: la postura mantenida o forzada, la manipulación de cargas, los movimientos repetitivos, las vibraciones, la organización del trabajo, etc. para que, una vez valorados los posibles factores de riesgo laboral, se pueda confrontar dicha valoración con los datos clínicos y establecer la posible relación con la actividad laboral.

Pero, además, no se puede olvidar que algunas de las secuelas del proceso neoplásico podrían también posibilitar la materialización de un accidente de trabajo en su concepto clásico, es decir, pueden predisponer a que se produzcan lesiones ocasionadas por traumatismos, cuya causa primaria estuviese relacionada con el cáncer, sus secuelas o los efectos adversos de los tratamientos farmacológicos. Un ejemplo de ello podría ser un accidente de trabajo condicionado por una alteración de la concentración o/y de la memoria, manifestaciones no infrecuentes en pacientes con Cáncer de Mama, ya sea como síntoma relacionado con el trastorno depresivo que suele acompañar al cáncer o como efecto adverso de algún medicamento, aspecto este siempre importante a la hora de valorar o calificar al aptitud laboral del trabajador, tanto en ésta como en otras patologías donde la toma de fármacos conlleve efectos adversos limitantes o de riesgo potencial.

Otra posibilidad sencilla de imaginar sería el acontecimiento de un traumatismo accidental por la caída de un objeto manipulado durante la realización de alguna de las tareas del puesto de trabajo. Este hecho podría perfectamente ocurrir a causa de la disminución de la sensibilidad o la pérdida de fuerza típicas de las neuropatías secundarias al tratamiento con quimioterápicos, o por el dolor y las molestias que conlleva un linfedema.

En el momento de valorar estas patologías como enfermedad común o como contingencia profesional, ha de individualizarse cada situación, contemplando todos los aspectos implicados, tanto desde el punto de vista del trabajador afectado, como de las condiciones, exigencias y riesgos que conlleva su trabajo, teniendo en cuenta que nos movemos en el ámbito de lo legal y que, en todo caso, ha de ajustarse cualquier calificación a la normativa existente y al rigor debido a las repercusiones asociadas a la toma de decisiones en uno u otro sentido.

5

Trabajador/a con Cáncer de Mama y concepto de “especial sensibilidad”

El Cáncer de Mama ocasiona, en el menor de los casos, un impacto inmediato y generalmente transitorio sobre la actividad laboral pero, una vez superada la etapa de tratamiento y recuperación, llega el momento de la reincorporación a la vida laboral. Es entonces cuando surgen los interrogantes: ¿Puede una persona que ha superado un Cáncer de Mama retomar con total normalidad la actividad profesional que venía desempeñando antes del diagnóstico? ¿Con qué tipo de problemas laborales se encuentran más frecuentemente aquellas personas que han tenido Cáncer de Mama?

La incidencia de la enfermedad en la vida laboral del trabajador afectado puede ser muy variable. Son varios los factores que van a influir sobre el impacto del Cáncer de Mama en el ámbito laboral, entre ellos el diagnóstico, la duración del tratamiento, los efectos secundarios, la etapa en la que se detecta la enfermedad y el tipo de trabajo. Algunos pacientes consiguen llevar una vida profesional absolutamente normal después del Cáncer de Mama, mientras que otros ven limitadas algunas de sus capacidades anteriores para determinadas labores (FECMA, 2007).

La reincorporación laboral de la persona que ha padecido una neoplasia de mama necesita en ocasiones un proceso de readaptación complicado. Requerirá la valoración de los síntomas de la enfermedad, sus posibles secuelas, así como su tratamiento, y contrapesarlos con los requerimientos del puesto de trabajo y de las tareas en las que el trabajador pueda tener una especial peligrosidad para sí mismo o para su entorno. Para ello, se realizarán exámenes

de salud periódicos al trabajador, siendo éstos de especial importancia cuando hayan existido variaciones en la clínica y el tratamiento de la enfermedad o en las condiciones físicas de las personas afectadas, que pudiesen condicionar la capacidad laboral.

Uno de los puntos esenciales en Prevención de Riesgos Laborales es la previsión de los posibles peligros del ámbito laboral, principalmente en aquellos trabajadores que, por sus características específicas, tengan una mayor probabilidad de padecer un accidente de trabajo o contraer enfermedades relacionadas con el trabajo (Fernández Marcos, 2006).

La ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) recoge la obligación, por parte del empresario, de velar de forma especial por la seguridad y la salud de aquellos trabajadores que posean una mayor susceptibilidad frente a los riesgos derivados del trabajo que el resto de la población general. Y, a tal fin, deben tenerlo en cuenta en las evaluaciones de riesgo para, en función de éstas, adoptar las medidas preventivas y de protección necesarias para eliminar los riesgos y adaptar el trabajo a la persona.

El concepto de **Trabajador Especialmente Sensible** hace referencia a *aquél que por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo*" (LPRL Art. 25).

Este artículo supone la transposición a nuestro ordenamiento interno del Art. 15 de la Directiva Marco Europea (Directiva 89/391/CEE del Consejo de 12.06.1989) y es expresión de la exigencia general de «adaptación del trabajo a la persona» que aparece recogida en el Art. 15.1 d) de la LPRL (González S. y Aparicio J, 1996).

En base a la definición que hace la ley de este concepto, habrá que determinar, por una parte, al trabajador que por sus características personales presenta una mayor susceptibilidad ante determinadas situaciones de riesgo, bien sean condiciones de trabajo o de tiempo, y, por otra, al trabajador discapacitado, concepto éste que abarca a aquella persona que tenga reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial por el Departamento de Asuntos Sociales dependientes de la Comunidad Autónoma que corresponda o, en el caso de Ceuta y Melilla, por el Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO), para lo que se basarán en el informe de determinación del grado de limitaciones en la actividad emitido por el EVO (Equipo de Valoración y Orientación) Los términos *discapacidad* y *grado de limitación en la actividad* se denominaban, previamente a la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia, *minusvalía* y *grado de discapacidad*, respectivamente.

Determinar la especial sensibilidad de una persona es una de las funciones más importantes del Médico del Trabajo, fundamentalmente en aquéllas que padezcan patologías que cursen de forma crónica o que generen complicaciones evolutivas limitantes, como ocurre con frecuencia en las personas diagnosticadas de Cáncer de Mama. Así, en el artículo 37 del Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, se especifica que al realizar la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores, el personal sanitario del servicio de prevención estudiará y valorará la presencia de trabajadores especialmente sensibles y de trabajadoras embarazadas o menores.

En el mismo artículo de la ley de Prevención de Riesgos Laborales se cita también que *los trabajadores no serán empleados en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellos, los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la empresa ponerse en situación de peligro o, en general, cuando se encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.*

Por ende, para realizar una correcta Vigilancia de la Salud, en los trabajadores con Cáncer de Mama se deben analizar dos aspectos independientes que serán fundamentales tanto a la hora de iniciar un trabajo como de reincorporarse al mismo:

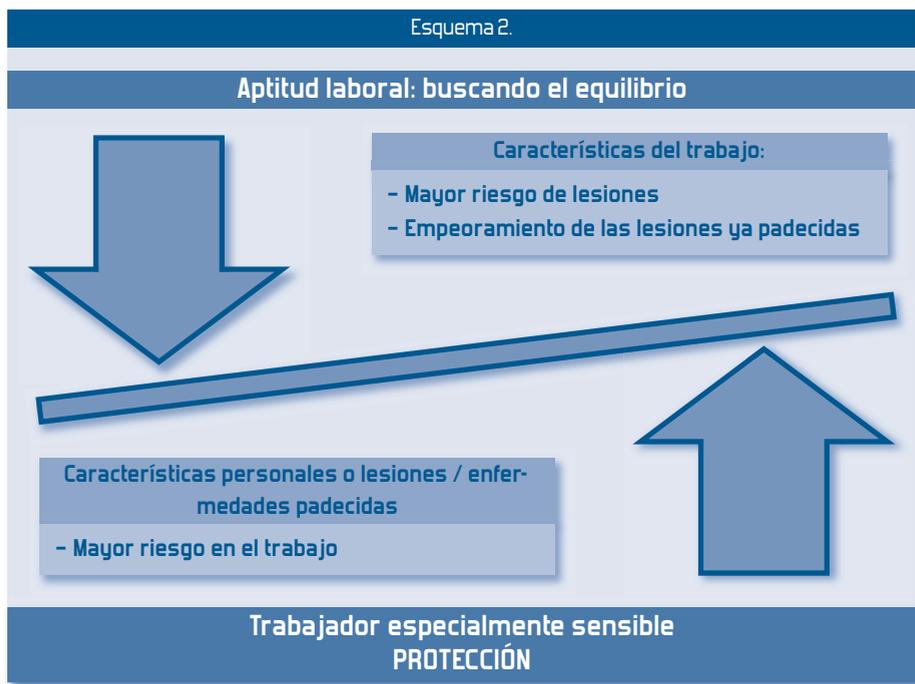
- Los trabajadores no deberán realizar tareas por las que ellos o terceras personas ponerse en situación de peligro.
- Los trabajadores no deberán ocupar puestos de trabajo en los que no sean capaces de responder a las exigencias psicofísicas del mismo, de manera transitoria o definitiva, debido a las secuelas de la enfermedad.

Para ponderar si el trabajador que ha padecido un Cáncer de Mama está expuesto a una mayor situación de peligro, si está especialmente predispuesto a sufrir accidentes de trabajo o a contraer enfermedades de trabajo, habrá que analizar a su vez otras dos condiciones:

a) Por un lado, se debe determinar cómo influyen los riesgos del puesto de trabajo en la evolución de la enfermedad, observando si la exposición a determinados factores de riesgo pudiese influir negativamente en la evolución natural de la patología o si pudiera agravar o potenciar la aparición de complicaciones.

b) Por otro lado, es necesario estudiar el Cáncer de Mama, sus posibles secuelas y los efectos secundarios de su tratamiento como factores de riesgo específicos, intentando investigar si el proceso evolutivo de la enfermedad es capaz de influir en la aptitud del trabajador para el puesto que desempeña.

Se trata, pues, de impedir que las características inherentes a la persona (en este caso los síntomas de la enfermedad, las secuelas residuales o los efectos adversos del tratamiento recibido) puedan aumentar la probabilidad de que un riesgo presente en el puesto de trabajo se materialice ocasionando un daño laboral.



Para activar la protección del art. 25.1 de la LPRL no se precisa que las características del trabajador que lo hacen especialmente vulnerable a los riesgos tengan un origen laboral puesto que, según recoge la jurisprudencia, el ámbito de aplicación del citado precepto «no se limita a los supuestos de dolencias provenientes de enfermedades profesionales o accidentes de trabajo (...) sino que se extiende a la protección de la salud en sentido amplio, incluyendo la prevención de riesgos personales derivados de las dolencias comunes...» que puedan sufrir los trabajadores pues, en definitiva, los agravamientos que pueda sufrir el trabajador «por la prestación de sus servicios, serán dolencias producidas con motivo u ocasión del trabajo» (STSJ de Castilla y León de 3 de enero de 2001). Y además, como se ha dicho anteriormente, abarca tanto los supuestos en los que

la especial sensibilidad es conocida en el momento de contratar los servicios del trabajador como los supuestos en los que la especial sensibilidad sobreviene con posterioridad (STSJ de Castilla-La Mancha de 21 de marzo de 2002; STSJ de Cataluña de 30 de octubre de 2006; STSJ de Navarra de 25 de marzo de 2009).

Tras la Vigilancia de la Salud, el personal sanitario del servicio de prevención contemplará primordialmente los factores de riesgo laboral que puedan afectar a los trabajadores debido a su especial sensibilidad y propondrá al departamento técnico, tras un minucioso estudio, la revisión de la evaluación de riesgos y la adopción de las medidas preventivas adecuadas.

En cualquier caso, antes de la reincorporación al trabajo de personas especialmente sensibles, y previamente a cualquier modificación importante de sus condiciones de trabajo, el empresario deberá reevaluar los puestos de trabajo a desempeñar, a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de su exposición en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico en cuanto a agentes, procesos o condiciones de trabajo que puedan poner en peligro la seguridad o la salud de estos trabajadores o de su entorno (otros trabajadores, personas o bienes potencialmente en riesgo).

La especial sensibilidad al riesgo hace que estos trabajadores presenten «factores sobreañadidos de riesgo por sus condiciones personales», no bastando «con la adopción de medidas dirigidas a la salvaguarda de la salud de los trabajadores que ordinariamente sufren el mismo riesgo» (STSJ de Canarias de 31 de mayo de 2001). Pero la evaluación a la que hace referencia el precepto que estamos analizando no tiene como finalidad detectar si los trabajadores tienen características que los hacen especialmente susceptibles de sufrir accidentes o enfermedades en el ámbito laboral, sino que parte del conocimiento por parte de la empresa de que un determinado trabajador es especialmente sensible a los riesgos y trata de determinar los factores que le puedan afectar.

La empresa puede tener conocimiento de esta condición de especial sensibilidad de diversas formas o por diferentes conductos de información: por comunicación voluntaria por parte del trabajador, a través de la información recogida por el departamento técnico al realizar las revisiones periódicas de la evaluación de riesgos y, por último, por la anamnesis y la exploración física realizada al trabajador durante la vigilancia específica de la salud. Según lo reflejado en el Art. 22 de la LPRL, la Vigilancia de la Salud debe reunir los siguientes requisitos: estar garantizada por el empresario, ser específica, proporcional al riesgo, voluntaria (con especificaciones concretas ajustadas a situaciones concretas), confidencial, con derecho a la información de los resultados, no discriminatoria, prolongada cuando la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo así lo aconseje y documentada.

En este caso, podría tratarse de un hallazgo durante un *reconocimiento médico periódico* o tras la realización del *reconocimiento médico de retorno* tras una baja de larga duración, en el caso que aquí nos ocupa tras el diagnóstico y tratamiento del Cáncer de Mama. Este tipo de reconocimiento médico, cuyo ofrecimiento al trabajador constituye una obligación legal para el empresario, generalmente suele ser de aceptación voluntaria para el afectado. Tiene como objetivo principal valorar si las posibles secuelas de la patología que originó la incapacidad laboral temporal impiden o no al trabajador responder a las exigencias psicofísicas del puesto de trabajo.

Sirva de apoyo para las actuaciones preventivas el esquema que se acompaña:



El reconocimiento de un paciente con Cáncer de Mama como trabajador especialmente sensible conllevará una serie de actuaciones, tanto por parte del médico del trabajo como del técnico de prevención de riesgos laborales, cuyo objetivo final será intentar la adaptación del puesto de trabajo al individuo, en la medida de lo posible. Se realizará, como se ha comentado, una revisión de

la evaluación de riesgos del puesto y se determinará, si es necesario, el establecimiento de medidas preventivas (individuales o colectivas), dirigidas especialmente a impedir un agravamiento de la patología padecida, además de minimizar la posibilidad de un accidente de trabajo.

Las consecuencias laborales que se derivan de la consideración de un trabajador como especialmente sensible dependerán de las posibilidades de gestión interna de la empresa y adaptación del puesto por parte del empleador a las necesidades del trabajador.

El primer paso debe ser adecuar el puesto a las circunstancias actuales contemplando la posibilidad de establecer, en caso necesario, una serie de **limitaciones en la actividad laboral** para impedir posibles daños laborales. Estas limitaciones podrán ser de *tipo adaptativo*, cuando la adecuación de la aptitud laboral únicamente necesite de una adaptación de las condiciones de trabajo, o de *tipo restrictivo*, cuando no sea posible o suficiente adaptar el puesto, siendo imprescindible impedir la realización de determinadas tareas del puesto que ocupa el trabajador sensible.

En el trabajador con Cáncer de Mama las limitaciones más habituales suelen estar en relación con la prevención del linfedema en pacientes con intervención axilar. En estos casos deben evitarse, como se ha referido, la realización de esfuerzos físicos con el brazo operado, movimientos repetitivos, especialmente con el miembro superior en declive (cadena de montaje), trabajos realizados en ambientes calurosos (cocineros, bomberos) o la manipulación manual de cargas pesadas.

En ocasiones, las limitaciones necesarias estarán más dirigidas a la prevención de los riesgos psicosociales. Los síntomas de depresión o la alteración de la concentración que pueden aparecer como secuelas del Cáncer de Mama o de sus terapias, pueden hacer necesario, durante un determinado periodo de tiempo, una adaptación de la organización y gestión del trabajo así como de su contexto social y ambiental (STSJ de Madrid de 5 de octubre de 2005).

Cuando no resultase posible una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo se deberá solicitar un **cambio de puesto**, asignándose otro con unas funciones compatibles con el estado del trabajador. Dicha posibilidad dependerá siempre de la disponibilidad de la empresa y de las limitaciones de la persona afectada, ya que la empresa no está obligada a conceder una reubicación o una redistribución en horarios y funciones.

La expresión “no serán empleados” utilizada por el Art. 25.1 de la ley de Prevención de Riesgos Laborales debe interpretarse tanto como la necesidad de cambiar al trabajador de ocupación como una potencial limitación a las posibilidades de contratar a estos sujetos.

Será tarea fundamental del médico del trabajo conocer cuáles son los puestos de mayor riesgo para el trabajador que padece un proceso neoplásico de características limitantes. Se debe restringir el acceso a aquellas profesiones en las que la enfermedad pueda suponer un riesgo evidente para su integridad física o aumentar la posibilidad de sufrir un accidente laboral, pero es necesario siempre evitar la generalización, individualizando cada caso y estudiando cada puesto concreto, con las tareas que conlleva y las condiciones medio-ambientales en que se desarrolla, para confrontarlas con las condiciones clínicas de cada trabajador.

En este sentido, en los pacientes con Cáncer de Mama, debe valorarse con especial cuidado su asignación a puestos que conlleven exposición a riesgos laborales como: trabajos con grandes requerimientos físicos, especialmente del miembro afecto; puestos con exposición a radiaciones o a sustancias químicas relacionadas con la aparición de procesos neoplásicos y trabajos nocturnos, entre otros.

Por último y como situación extrema, el problema surge cuando el empresario no pueda adoptar ninguna de las anteriores medidas -por no resultar técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigírsele por motivos justificados, pudiéndose proceder entonces, y en aplicación del mandato recogido en el referido artículo, el despido objetivo del trabajador, si bien esta situación ha de estar debidamente documentada en el sentido de haber agotado todas las posibilidades de gestión interna de la empresa y en evitación de una situación de riesgo para el trabajador afectado (artículo 54.2.d) del Estatuto de los Trabajadores).

El avance tecnológico y científico ha conseguido que, en una gran parte de los pacientes con cáncer de mama, la enfermedad tenga un curso crónico que obligará al médico del trabajo a revisar periódicamente la aptitud laboral de estas personas.

La incidencia que un diagnóstico de cáncer de mama puede llegar a tener sobre la vida profesional, personal y social de las personas afectadas es una cuestión que actualmente desata cierta controversia. Ha sido un campo de investigación poco desarrollado hasta hace algunos años, a pesar de que cada vez es más frecuente la incorporación de las mujeres al mundo laboral, y que requiere por tanto, un esfuerzo dirigido a conseguir un abordaje multidisciplinar de los distintos interlocutores implicados en la reincorporación al mundo laboral de las trabajadoras y trabajadores que padecen un proceso neoplásico en su concepto general y de la neoplasia de mama en particular.

6

La repercusión y valoración de la incapacidad laboral en el Cáncer de Mama

► Aspectos generales en la valoración de la capacidad laboral del paciente oncológico

Las enfermedades neoplásicas afectan de forma prevalente a las personas en edad laboral; así, los cánceres y sus tratamientos asociados (que suelen ser de larga duración) condicionan que este grupo de enfermos requieran habitualmente una mayor duración media en incapacidad temporal respecto a otros procesos por lo que, en muchas ocasiones, se agotarán los plazos legalmente establecidos para la duración de la incapacidad temporal (IT). Por otra parte, generalmente en el diagnóstico y tratamiento de un tumor van a concurrir sofisticadas pruebas diagnósticas sujetas a listas de esperas, tratamientos largos no exentos de efectos secundarios y revisiones para valorar el curso del proceso, lo cual implica extensión en el tiempo.

Una vez finalizado el tratamiento, el paciente oncológico será sometido a una serie de reconocimientos periódicos para valorar la respuesta de la patología neoplásica y los posibles efectos secundarios a la terapia utilizada. El primer reconocimiento suele hacerse a los tres meses de finalizado el tratamiento; es en este momento y una vez valorado dicho resultado (libre de enfermedad) y el estado general del paciente, cuando el médico de atención primaria responsable del control y seguimiento de la IT durante la enfermedad, debe plantearse la reincorporación de aquél a su actividad laboral.

En general, todo paciente sometido a quimioterapia, radioterapia u otro tipo de tratamiento antineoplásico activo está, en principio, incapacitado temporalmente para la actividad laboral, debido a los efectos secundarios derivados del mismo. Esto no suele ocurrir con otros tratamientos menos agresivos, como la hormonoterapia, indicados en los cánceres de próstata y de mama ya que, a pesar de ser un tratamiento de larga duración, los resultados suelen ser satisfactorios y sin apenas efectos secundarios o, en cualquier caso, con una vida laboral activa. Para saber el tiempo que un paciente oncológico debe permanecer en incapacidad temporal nos podemos ayudar de los estándares de duración de estos procesos, aunque no siempre se puede generalizar. Habrá que tener en cuenta, además, la evolución de cada paciente en concreto.

En la valoración del paciente oncológico no suele estar presente la simulación. La entidad diagnóstica y terapéutica que implica un proceso tumoral hace que el paciente, en general, posea un amplio y contrastado historial clínico que facilita la labor del evaluador.

Normalmente, en el caso de los tumores diagnosticados en estadios iniciales y con buen pronóstico, que puedan requerir sólo cirugía y/o radioterapia, no será necesario agotar la incapacidad temporal, ya que dichos tratamientos no conllevan, en principio, una larga duración. Por el contrario, los tumores en estadio más avanzado o con criterios diagnósticos desfavorables suelen precisar tratamientos oncológicos más prolongados, por lo que la reincorporación laboral no debería plantearse hasta finalizar el tratamiento y haber realizado el primer estudio de extensión. En estos casos la incapacidad temporal se prolongará el tiempo necesario, no siendo infrecuente agotar el periodo máximo.

Las terapias actuales han avanzado de tal modo que empieza a contemplarse al paciente oncológico como un enfermo crónico, en el que el tratamiento contiene y atenúa la progresión sintomática, si bien los efectos secundarios del mismo pueden comprometer la capacidad laboral. Siempre deberán valorarse, por tanto, dichos efectos secundarios: la curación de un cáncer con secuelas derivadas de los distintos tratamientos puede originar una incapacidad permanente (IP), no por el tumor en sí, sino por la gravedad de las secuelas que se han originado.

A la hora de plantear el inicio de una incapacidad permanente hay que tener en cuenta que deben haberse agotado todas las posibilidades terapéuticas, valorando la respuesta al tratamiento, las recidivas o las secuelas derivadas del mismo. No obstante, existen situaciones especiales (pacientes de edad avanzada, profesiones con determinados requerimientos) en las que no

es preciso agotar dicho plazo máximo ni esperar a finalizar el tratamiento, sobre todo cuando se prevé que éste se prolongará más allá del plazo máximo de IT.

En aquellos procesos susceptibles de incapacidad permanente, pero con posibilidades de buena evolución por la edad u otras características del propio paciente o del tumor, la calificación de dicha incapacidad deberá ser revisable.

Aunque la patología oncológica debe valorarse en relación con las limitaciones funcionales derivadas del propio tumor o de las secuelas de las distintas terapias empleadas, es necesario tener en cuenta una serie de factores pronósticos que pueden dar una idea acerca de la evolución de dicho proceso y que permiten hacer una previsión de la enfermedad a medio-largo plazo.

Finalmente, no hay que olvidar que el origen profesional de algunos cánceres hace que, en ocasiones, haya que contemplar esta contingencia en la valoración.

► Valoración del paciente con Cáncer de Mama

Durante los últimos años se han producido avances notables prácticamente en todos los aspectos relacionados con esta enfermedad, de tal forma que hoy en día es uno de los tumores con más posibilidades de tratamiento. Así, pese a su elevada incidencia, los datos de supervivencia son muy esperanzadores: más del 80% de las mujeres con Cáncer de Mama, mayoritariamente afectadas frente a los hombres, sobreviven más de 5 años. La supervivencia ha mejorado ostensiblemente en la última década y se espera que esta tendencia continúe. A ello han contribuido los programas de screening, que permiten un diagnóstico más precoz de la enfermedad y, una mayor eficacia de los tratamientos.

Al igual que ocurre en otras patologías, una vez superado el proceso de diagnóstico y de tratamiento (que con toda probabilidad en este tipo de pacientes habrá requerido permanecer en situación de incapacidad temporal) la valoración, si procede, de la incapacidad laboral con carácter permanente se realizará una vez estabilizado el proceso, por lo que habrá que tener en cuenta no sólo la situación que en ese momento presente el paciente sino también una serie de factores pronósticos y, por supuesto las secuelas, tanto debidas bien a la propia enfermedad, como a los tratamientos aplicados. Por ello, en este apartado se analizan las actuaciones a realizar por el médico encargado de valorar al paciente una vez superado el proceso de diagnóstico y tratamiento:

A. Historia clínica

Para la valoración de la capacidad laboral de pacientes con Cáncer de Mama se debe realizar una adecuada historia clínica que contemple los siguientes datos:

1. Antecedentes:

- a) **Familiares:** personas que hayan padecido Cáncer de Mama y otros tipos de neoplasias en la familia.
- b) **Personales:** historia ginecológica (embarazos, partos, lactancia, métodos de anticoncepción utilizados, menarquía, menopausia), hábitos (tabaco, alcohol, alimentación, régimen de vida), antecedentes de enfermedades infecciosas (papilomavirus, virus de Ebstein-Barr, virus de la hepatitis B y C, retrovirus) y de enfermedades neoplásicas o pre-neoplásicas.
- c) **Laborales:** tiene importancia fundamentalmente la exposición a agentes cancerígenos, si bien debido a la prolongada latencia de estos factores a veces es difícil encontrar su relación con la patología actual, además de que en general las neoplasias de origen laboral no se diferencian, exceptuando casos muy concretos, de las no asociadas a una etiología laboral.

2. Situación actual:

Se debe tener en cuenta que, usualmente, no hay manifestaciones clínicas típicas del cáncer. Los signos clínicos son consecuencia de la localización y volumen del tumor primario, o bien de sus efectos a distancia por la presencia de metástasis o la acción de sustancias que libera la propia masa (síndrome paraneoplásico); sin embargo, existen síntomas de carácter general e inespecíficos propios de las enfermedades neoplásicas en su concepto más general. Entre los síntomas alegados por el paciente que dificultan o impiden la actividad laboral tenemos: dolor, fiebre, síndrome constitucional, síntomas digestivos (vómitos, disfagia...), cardiopulmonares (tos, disnea, dolor torácico, hemoptisis,...), neurológicos (cefaleas, náuseas, convulsiones, disartria, alteraciones de la coordinación motora...), síntomas psicológicos (se dan en un 50% de los casos y fundamentalmente son síntomas ansioso-depresivos que con frecuencia precisan tratamiento), síntomas renales y genitourinarios (síndrome miccional, metrorragias...), nódulos dolorosos, linfedemas en extremidades, problemas en relación con estomas...etc.

En todo caso, debemos tener en cuenta que en el paciente oncológico, por la propia entidad que constituye el proceso, suele existir un amplio y contrastado historial clínico y, por tanto, el acceso a la historia clínica, bien aportada por el paciente o bien a través del consentimiento informado, debe bastar para que podamos hacernos una idea muy concreta del diagnóstico y tratamientos recibidos, así como de la situación clínica del enfermo y las secuelas de la enfermedad en sí, o bien de las distintas terapias empleadas.

B. Exploración física

Debe realizarse una exploración sistemática de todos los aparatos y sistemas, ya que ésta puede orientar hacia qué órganos se pueden ver afectados por la enfermedad neoplásica.

- 1) Aspecto general: estado nutricional, estado anímico,...
- 2) Se prestará especial atención a la exploración de las mamas: inspección (aspecto de la piel: integridad, retracciones, piel de naranja, induración, deformidades o cicatrices, defectos estéticos; aspecto del pezón), palpación (tumorações, localización, tamaño, móviles o fijas,...) y de las axilas (palpación de adenopatías).
- 3) Exploración musculoesquelética: edemas, limitación de arcos de movimientos, amputaciones, prótesis,...
- 4) Aparato endocrino: disfunciones hormonales, uso de tratamientos sustitutivos...
- 5) Entrevista psiquiátrica: en el 50% de los pacientes suelen presentarse síntomas psicológicos, generalmente síntomas de ansiedad y/o depresión que, en muchas ocasiones, requieren un tratamiento especializado psicofarmacológico y psicoterapéutico.
- 6) *Performance status*: estado general del paciente o capacidad de valerse por sí mismo. Podemos aplicar las escalas universalmente aceptadas, como son las de Karnofsky (1948) y ECOG (*Eastern Cooperative Oncology Group*, 1982). La primera es una escala de 100 puntos y 11 medidas para describir las habilidades del paciente para llevar a cabo sus actividades de la vida diaria. La escala del ECOG utiliza una escala de 5 puntos y se ha demostrado en un estudio comparativo que es un mejor factor predictor del pronóstico.

Tabla 9. Valoración del estado físico en el paciente tumoral

Estado físico	ECOG (Escala)	KARNOFSKY (Escala en %)
Asintomático y actividad normal (OMS: actividad normal sin restricciones)	0	90-100
Sintomático, pero ambulatorio (OMS: restricción para la actividad física intensa)	1	70-80
Sintomático, levantado durante más del 50% de las horas de vigilia (OMS: capaz de cuidar de sí mismo, pero no de trabajar)	2	50-60
Sintomático, sentado o en cama más del 50% del día (OMS: capaz de cuidar de sí mismo con limitaciones)	3	30-40
Encamado o confinado a una silla (OMS: totalmente dependiente e incapaz de cuidar de sí mismo)	4	10-20
Muerte	5	0

Fuentes: Karnofsky y ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group)

- 7) Valoración de las secuelas derivadas de los tratamientos:
- Cirugía:** amputaciones (tumorectomía, cuadrantectomía, mastectomía). Por lo general, a mayor amplitud en la resección quirúrgica, mayor probabilidad de secuelas limitantes.
 - Quimioterapia:** puede originar toxicidad *inmediata* (aparece horas o días tras la administración del tratamiento: náuseas, vómitos, anafilaxia, flebitis), *precoz* (aparece días o semanas tras el tratamiento: alteraciones metabólicas, hematológicas y cutáneo-mucosas), *retardada* (aparece en semanas o meses después del tratamiento: alteraciones cardiovasculares, pulmonares y neurológicas), y *tardía* (aparecen meses o años tras la administración de la terapia: carcinogénesis, hipogonadismo, esterilidad...); éstas últimas son generalmente irreversibles: a nivel pulmonar puede aparecer fibrosis, a nivel cardiológico, insuficiencia cardíaca tipo congestivo y a nivel neurológico, neuropatías sensitivas. Las secuelas no reversibles y definitivas, pueden originar una incapacidad permanente.
 - Radioterapia:** puede originar secuelas *precozes* (surgen inmediatamente tras el tratamiento y son autolimitadas, incluyen anorexia, náuseas, astenia, esofagitis, diarrea, eritema, depilación, supresión de la hematopoyesis,...) y *tardías* (se manifiestan meses o años tras el tratamiento, son locales, graves y normalmente irreversibles e incluyen fibrosis/

- necrosis cutáneas, ulceración cutánea, plexopatías, mielopatías, necrosis y fracturas óseas, estenosis intestinales, fibrosis y embolias pulmonares, trastornos urinarios y rectales, lesiones cardíacas, del cristalino, etc.).
- d. **Hormonal:** puede originar alteraciones endocrinas, además de síntomas como astenia, dolor osteomuscular, vasodilatación, náuseas, vómitos, anorexia, estreñimiento, diarrea, edemas periféricos, erupciones cutáneas,...
 - e. **Biológico:** astenia, anorexia, molestias digestivas, osteomusculares, erupciones cutáneas,...
- 8) Valoración de las complicaciones tumorales: la propia patología neoplásica puede conllevar una serie de complicaciones que afecten a diferentes órganos y sistemas, por lo que deberán tenerse en cuenta al valorar al paciente (complicaciones metabólicas, cutáneas, torácicas, neurológicas, hematológicas, infecciosas, abdominales, renales, osteoarticulares, ...).

C. Pruebas complementarias

Una vez establecido el diagnóstico y el tratamiento, las pruebas complementarias servirán en Medicina Evaluadora para valorar la respuesta al tratamiento, las secuelas derivadas del mismo y el seguimiento de la enfermedad oncológica.

Las pruebas complementarias a realizar variarán según el órgano que se afecte por el tumor. Dado que este tumor puede aparecer en múltiples órganos, las pruebas complementarias dependerán de cada caso (las principales se recogen en la tabla que se muestra en la página siguiente).

Diferenciamos las pruebas complementarias en tres categorías según la necesidad de su estudio para realizar la valoración del paciente:

- *Básicas o indispensables:* en todos los casos debemos conocer sus resultados para poder valorar la incapacidad del paciente. Su ausencia hace imposible la valoración.
- *Convenientes:* son pruebas necesarias, pero dado sus inconvenientes o su especialización, no deben solicitarse únicamente por motivos periciales o de valoración. Si se dispone de ellas por haberse realizado en el seguimiento del proceso asistencial del paciente, aportan una importante información a la hora de efectuar la valoración médica.
- *Opcionales:* no son necesarias pero si existen deben tenerse en cuenta para la valoración.

Tabla 10. Pruebas complementarias en cáncer de mama

Prueba	Carácter	Indicación	Inconvenientes	Parámetros	Validez
Hemograma	B (según clínica)	Respuesta a los tratamientos y secuelas derivadas de los mismos	Extracción sanguínea	Hb, Hto, plaquetas, leucocitos, linfocitos.	6 meses
Bioquímica	C (según clínica)	Respuesta a los tratamientos y secuelas derivadas de los mismos	Extracción sanguínea	GOT, GPT, GGT, BR, FA, PCR, LDH	6 meses
Marcadores tumorales	O	Reflejan la existencia de actividad tumoral	Extracción sanguínea	CEA (Ca colon), Ca 15.3 (Ca mama), Ca 125 (Ca ovario), PSA o Ag Prostático Específico (Ca. próstata)	6 meses
Rx tórax	B (según clínica: disnea, dolor óseo)	Respuesta a los tratamientos y secuelas derivadas de los mismos	Radiaciones	Placa	6-12 meses (según clínica)
Espirometría	B (según clínica: disnea)	Respuesta a los tratamientos y secuelas derivadas de los mismos	Resultados esfuerzo-dependientes	Gráfica y datos (valores y porcentajes de FVC y FEV1)	6 meses (según clínica)
Ecografía abdominal	B (según clínica: dolor abdominal, ascitis)	Respuesta a los tratamientos y secuelas derivadas de los mismos		Se valoran secuelas y respuestas terapéuticas según órganos afectados	6-12 meses (según clínica)
TAC	B o C (según tipo de tumor y clínica)	Respuesta a los tratamientos y secuelas derivadas de los mismos	Radiaciones	Se valoran secuelas y respuestas terapéuticas según órganos afectados	6-12 meses
RMN	B o C (según tipo de tumor y clínica)	Respuesta a los tratamientos y secuelas derivadas de los mismos	Marcapasos. Implantes ferromagnéticos	Se valoran secuelas y respuestas terapéuticas según órganos afectados	6-12 meses
Gammagrafía ósea	O (según clínica)	Respuesta a los tratamientos y secuelas derivadas de los mismos	Radiaciones	Focos de captación ósea	12 meses
EMG-ENG	B (según clínica: déficit motor o sensitivo)	Respuesta a los tratamientos y secuelas derivadas de los mismos		Estudia los componentes de la unidad motora y potenciales de acción y Velocidad Conducción de los nervios periféricos	6-12 meses
PET	O	Diferencia entre benignidad y malignidad. Cuantifica la extensión de la enfermedad. Valora la respuesta al tratamiento	Radiaciones	Permite valorar la extensión de los tumores en todos los tejidos y en un solo estudio	12 meses
Ecografía mamaria	O	Diferencia la naturaleza de nódulos de pequeño tamaño		Ayuda al diagnóstico temprano. Complementa a la mamografía	6-12 meses
Mamografía	C	Seguimiento en pacientes con Ca. mama previo y de lesiones premalignas	Radiaciones	Placa	6-12 meses (según clínica)

B: Exploración básica para evaluación. C: Exploración conveniente pero no imprescindible. O: Exploración opcional; de importancia asistencial pero no necesaria en evaluación. Fuente: Manual de actuación para médicos del INSS. Oncología. Instituto Nacional de la Seguridad Social. 2009.

Mención aparte merece la MAMOGRAFÍA: hoy en día continúa siendo la prueba por excelencia en el diagnóstico mamario en la mayoría de los casos. La aparición de nuevos mamógrafos digitales de foco fino y la posibilidad de manipulación de la imagen obtenida, para su mejor estudio, ha llevado a un importante aumento en el número de carcinomas subclínicos diagnosticados. Esto permite aumentar las posibilidades de curación con una mejor calidad de vida: conservación de la mama y la axila.

Es una de las pruebas más utilizadas para el screening, diagnóstico y seguimiento de pacientes con tumor benigno o maligno de mama. Está indicada en las siguientes situaciones:

- Evaluación de la enfermedad benigna o maligna de mama.
- Evaluación de la mama contralateral en pacientes con Cáncer de Mama documentado.
- Seguimiento de pacientes con Cáncer de Mama previo.
- Seguimiento de pacientes con enfermedad de mama premaligna (enfermedad quística, papilomatosis múltiple, atipia grave,...).
- Evaluación de las mamas de difícil exploración.
- Presencia de adenocarcinoma metastásico del que no se conoce el primario.
- Evaluación de pacientes con elevado riesgo de Cáncer de Mama.
- Examen de detección de Cáncer de Mama.

D. Factores pronósticos

Aunque la patología oncológica debe valorarse en base a las limitaciones funcionales derivadas del propio tumor o bien de las secuelas de las distintas terapias empleadas, es necesario tener en cuenta una serie de factores pronósticos que sirven para predecir la supervivencia global del paciente, las posibilidades de recaídas y de respuesta terapéutica, así como la probabilidad de que aparezca una complicación determinada, es decir, permiten hacer una previsión de la enfermedad a medio o largo plazo.

Desde la década de los 90, gracias a los avances terapéuticos disponibles, se considera que el cáncer considerado de forma global es curable en aproximadamente el 50% de los pacientes y, en el caso concreto de Cáncer de Mama, se estima que más del 80% de las mujeres con este cáncer sobreviven a los 5 años del diagnóstico.

Existen numerosos factores pronósticos conocidos, muchos en estudio y otros aún sin identificar. Desde el punto de vista práctico, podemos distinguir tres grupos de factores pronósticos:

1. Factores pronósticos relacionados con el paciente:

– **Edad:** las mujeres jóvenes con Cáncer de Mama, particularmente de menos de 35 años, tienen más probabilidades de que a su enfermedad se le asocien factores pronósticos negativos, generalmente condicionando resultados pobres en la evolución de la enfermedad.

– **Estado general o Performance status:** para medir este factor, ya se ha comentado anteriormente que las escalas más utilizadas son la de Karnofsky y la ECOG. La afectación del estado general del paciente ensombrece el pronóstico.

– **Síntomas:** en general, los pacientes asintomáticos suelen tener mejor pronóstico. Por otro lado, cuanto mayor sea el intervalo libre de enfermedad, mejor va a ser el pronóstico.

– **Enfermedades asociadas:** determinadas patologías pueden obligar a reducir o modificar las dosis o la elección de los tratamientos para el Cáncer de Mama, implicando con ello una peor respuesta terapéutica.

2. Factores pronósticos relacionados con la neoplasia:

– **Tamaño tumoral:** es un potente factor pronóstico. El incremento del tamaño del tumor primario se asocia con un incremento en la mortalidad por Cáncer de Mama.

– **Estadio o grado de extensión:** se correlaciona de forma inversa con la supervivencia.

– **Grado histológico:** está reconocido como un factor pronóstico clásico. Este grado se determina en función de la diferenciación celular, estableciéndose cuatro grados. A mayor grado histológico, peor pronóstico.

– **Tipo histológico:** en general, el subtipo histológico de Cáncer de Mama invasivo no es pronósticamente importante, pero algunos tipos especiales de adenocarcinoma ductal infiltrante aparecen asociados a un riesgo muy bajo de recidiva: carcinomas tubulares puros, carcinomas papilares puros y carcinomas mucinosos puros, si bien no está absolutamente claro que estos subtipos histológicos sean indicadores independientes de un curso favorable de la enfermedad.

Los carcinomas lobulillares clásicos y los carcinomas medulares típicos tienen también mejor pronóstico que los carcinomas invasivos habituales y que otros subtipos de carcinomas lobulillares invasivos.

– **Estado de los ganglios axilares:** se ha demostrado repetidamente como el factor único más importante para predecir la supervivencia global y libre de enfermedad en los pacientes con Cáncer de Mama. El 70% de los pacientes con ganglios axilares positivos recidivarán a los 10 años, mientras que, en los pacientes con ganglios axilares negativos el porcentaje de recidivas se reduce a un 20-30%.

El número de ganglios afectados es también pronósticamente muy significativo.

La seguridad en el establecimiento del estado de los ganglios axilares requiere que sea examinado un número suficiente de ganglios. Las investigaciones dirigidas a dilucidar esta cuestión indican que se deben obtener al menos 10 ganglios de la axila para definir el estado ganglionar, especialmente si este resulta negativo.

– **Marcadores de membrana:** la presencia de receptores hormonales esteroideos (de estrógenos -RE- y de progesterona -RP-) son considerados como un importante factor pronóstico. Informan de la probabilidad de respuesta a los tratamientos hormonales. El pronóstico es favorable ante la presencia de un tipo de receptores, y es mejor aún si están presentes ambos.

– **Marcadores tumorales:** el marcador más relacionado con el Cáncer de Mama es el CA 15.3. Su presencia refleja la actividad de la neoplasia, por lo que sirve para el seguimiento de la evolución de la misma, si bien su utilidad es dudosa. No es valioso como factor pronóstico en sí mismo.

– **Oncogenes:** la expresión del oncogén C-ERB-B₂ se asocia a peor pronóstico. Por otra parte, los pacientes con C-ERB-B₂ podrían beneficiarse del tratamiento con anticuerpos monoclonales, puesto que la respuesta a quimioterapia y hormonoterapia es mucho menor que en pacientes sin sobreexpresión de este oncogén.

– **Otros biomarcadores:**

- Catepsina D: producida y secretada por las células cancerosas mamarias. Es uno de los últimos marcadores que se ha comenzado a utilizar como indicador pronóstico. Su sobreexpresión parece estar asociada con una conducta tumoral agresiva y un intervalo libre de enfermedad acortado.
- Antígeno Ki 67: identifica las células proliferantes dentro del tumor y, por tanto, cuanto mayor es su presencia, más agresivo es el mismo. Su positividad se correlaciona con menor grado de diferenciación celular, invasión vascular y metástasis en ganglios linfáticos, y se relaciona inversamente con la presencia de receptores hormonales.

- gen p53: se considera factor de mal pronóstico, pues determina pérdida de la función supresora con activación de crecimiento celular y aumento del riesgo de progresión de la neoplasia.

3. Factores pronósticos relacionados con el tratamiento y la respuesta al mismo:

La respuesta al tratamiento representa uno de los principales factores que determina la supervivencia de la enfermedad. En función de su sensibilidad al tratamiento, se distinguen tres tipos de tumores:

- **Tumores potencialmente curables:** la obtención de una respuesta completa tiene una clara influencia sobre la supervivencia.
- **Tumores no curables pero sensibles al tratamiento:** la terapia antineoplásica reduce el volumen tumoral y, aunque tarde o temprano recaen, la obtención de una respuesta permite muchas veces mejorar la calidad de vida e incluso aumentar la supervivencia. La mayoría de los cánceres de mama se encuadran en este grupo.
- **Tumores poco sensibles al tratamiento:** la tasa de respuesta es menor al 40% y la obtención de respuesta rara vez se relaciona con una mejoría de la supervivencia.

Los tipos de respuesta según los criterios de la OMS son:

- a) Respuesta completa:** desaparición de evidencia tumoral registrada en dos mediciones consecutivas en el plazo mínimo de 1 mes. Las remisiones completas se consideran el primer paso para la curación de las neoplasias.
- b) Respuesta parcial:** reducción e 50% o más del área del tumor.
- c) Respuesta mínima o estabilización:** reducción de menos del 50% del área tumoral.
- d) Progresión:** incremento mayor al 25% en el tamaño o aparición de nuevas lesiones.

E. Seguimiento del paciente

El seguimiento de un paciente, habitualmente una mujer, con Cáncer de Mama, en la práctica clínica, consiste en una serie de reconocimientos periódicos, tanto por parte de los oncólogos como de otros especialistas, para ver si

está libre de enfermedad tras el tratamiento. Por regla general, el tiempo estimado para realizar los mismos es cada 3 meses durante el primer año, cada 6 meses durante el segundo año y, a partir del tercer año, un reconocimiento anual hasta el quinto año, momento en que, en principio, el paciente podría considerarse como «curado», si no ha habido evidencias en todo este tiempo de recidiva tumoral.

F. Estadíaaje

Es indispensable conocer el estadio tumoral a la hora de valorar la incapacidad laboral, ya que está relacionado con el pronóstico de la enfermedad y la supervivencia.

Los estadios están en función de la clasificación TMN. En la tabla que se muestra seguidamente se recoge la clasificación por estadios del Cáncer de Mama, según el *American Joint Committee on Cancer*:

Tabla 11. Estadíaaje del cáncer de mama	
Estadio	TNM
0	T0 N0 M0
I	T1 N0 M0
A	T0, T1 N1 M0 T2 N0 M0
IIB	T2 N1 M0 T3 N0 M0
IIIA	T0, T1, T2 N2 M0 T3 N1, N2 M0
IIIB	T4 Cualquier N M0
IIIC	Cualquier T N3 M0
IV	Cualquier T Cualquier N M1

G. Secuelas del tratamiento

La terapia del Cáncer de Mama comprende fundamentalmente: cirugía, radioterapia quimioterapia, y terapia biológica (hormonoterapia, anticuerpos monoclonales,...).

Como ya se ha mencionado, en la valoración del paciente hay que tener en cuenta las secuelas derivadas del tratamiento, pues en ocasiones pueden ser tan incapacitantes como la propia enfermedad neoplásica:

- **Secuelas tras la cirugía:** resecciones quirúrgicas, amputaciones, linfedema.
- **Secuelas tras la quimioterapia:** se dividen en:
 - Inmediatas: aparecen horas o días tras la administración del tratamiento (náuseas, vómitos, anafilaxia, flebitis).
 - Precoces: aparecen días o semanas tras el tratamiento (alteraciones hematológicas, metabólicas y cutáneas-mucosas).
 - Retardadas: aparecen semanas o meses después del tratamiento (alteraciones cardiovasculares, pulmonares y neurológicas).
 - Tardías: de instauración meses o años tras la terapia (carcinogénesis, hipogonadismo, esterilidad...).
- **Secuelas tras radioterapia:**
 - Precoces o agudas (si aparecen en los 90 días siguientes al tratamiento): son autolimitadas y localizadas e incluyen anorexia, náuseas, astenia, diarreas, eritemas, depilación, supresión de la hematopoyesis, etc.
 - Reacciones tardías (cuando aparecen con posterioridad a los 90 días, incluso años después del tratamiento): son locales, graves y normalmente irreversibles; incluyen fibrosis/necrosis cutáneas, ulceración cutánea, plexopatías, mielopatías, necrosis y fracturas óseas, estenosis intestinales, fibrosis y embolias pulmonares, trastornos urinarios y rectales, lesiones cardíacas, del cristalino, etc.

Se describen a continuación las secuelas más importantes en el Cáncer de Mama:

■ Linfedema

Es una de las secuelas más graves y que más afectan a la calidad de vida relacionada con la salud de las mujeres operadas de Cáncer de Mama. Entre las maniobras exploratorias clásicas destaca el **signo de Stemmer**, que consiste en la incapacidad o dificultad para pellizcar un pliegue de piel en la raíz de los dedos, en concreto del segundo dedo, debido al aumento de espesor de la misma.

Se habla de linfedema cuando al medir dos perímetros simétricos en ambas extremidades existe una diferencia entre ellas superior a 1,5 ó 2 cm. Se

puede clasificar *leve* (2-3 cm de diferencia), *moderado* (3-5 cm de diferencia) y *grave* (más de 5 cm de diferencia).

Es importante el diagnóstico precoz para evitar que un linfedema blando se transforme en duro o leñoso; dicho diagnóstico es fundamentalmente clínico.

El linfedema se clasifica en 5 grados:

- GRADO 0: miembros con ligero aumento de volumen que desaparece con la elevación o con el reposo nocturno.
- GRADO 1: miembros con ligero aumento de volumen persistente que regresa parcialmente con posiciones que facilitan el drenaje. Sensación de pesadez.
- GRADO 2: presencia de linfedema franco que no regresa espontáneamente con posición de drenaje.
- GRADO 3: edema severo o irreversible (fibrolinfedema), con el miembro superior inflamado e hinchado con aspecto de columna.
- GRADO 4: elefantiasis con deformación severa del miembro.

El paciente que ha sido tratado con cirugía, una vez superado el proceso oncológico que le permita su reincorporación laboral, debe evitar la realización de trabajos que pueden originar aparición o empeoramiento de linfedema:

- Movimientos repetitivos con el miembro superior en declive.
- Trabajos con riesgos de infección y de corte.
- Trabajos que se desempeñen en ambientes calurosos o con humedad excesiva.
- Trabajos que requieran aparatajes o uniformes que compriman la zona del miembro superior.
- Trabajos que requieran el manejo de productos irritantes sin protección de guantes.
- La manipulación manual de cargas importantes con el miembro superior afectado.

■ Limitación funcional del miembro superior

El 48% de los pacientes tras el tratamiento para el Cáncer de Mama presentan limitación de la movilidad articular del brazo, fundamentalmente en el hombro; de ellos, el 34% presentan una limitación mínima, el 13% una limitación moderada y el 1% limitación severa. Deberá valorarse la movilidad útil que conserva el paciente, la fuerza muscular, rigidez, parestesias y dolor en el miembro afectado.

■ Repercusiones psíquicas

Fundamentalmente síndrome depresivo. Se presentan como consecuencia del diagnóstico, de la intervención quirúrgica (sobre todo si ésta implica una resección amplia) y otros tratamientos (quimio y radioterapia) y por el cambio en su imagen corporal. Precisan en un elevado número de casos asistencia y tratamiento psiquiátrico.

■ Repercusiones digestivas

Son frecuentes durante el tratamiento: náuseas, vómitos, diarrea o estreñimiento, dolor abdominal y mucositis a nivel de cualquier segmento del tracto digestivo, anorexia, disgeusia. Todas ellas pueden interferir en la evolución del paciente por producir un efecto negativo en la nutrición y el estado general.

■ Repercusiones hematológicas

Anemia (con clínica dependiendo de los niveles de hemoglobina: debilidad, cansancio, disnea de pequeños esfuerzos, palpitaciones, mareos, palidez de piel y mucosas), leucopenia con neutropenia (con el consiguiente riesgo de infecciones por inmunosupresión) y trombocitopenia (con riesgo de hemorragias incluso ante mínimos traumatismos).

■ Repercusiones dermatológicas

Alopecia, prurito, reacciones exantemáticas. La alopecia es un efecto secundario frecuente del tratamiento quimioterápico. No aparece siempre, ya que depende del tipo de citotóxico empleado, fundamentalmente con las antraciclinas. La alopecia secundaria al tratamiento quimioterápico es reversible siempre, aunque el cabello puede crecer con características diferentes a las originales (color, textura, etc.). Las alteraciones a nivel de la piel suelen ser prurito, eritema, sequedad y descamación. En cuanto a las uñas, se vuelven de coloración oscura, quebradizas, se rompen con facilidad y suelen aparecer bandas verticales en ellas.

■ Repercusiones neurológicas

Las neuropatías sensitivas originan síntomas como disminución de la sensibilidad, hormigueo y parestesias. Pueden presentarse también pérdida de fuerza y destreza manual. Estas alteraciones son pasajeras y suelen desaparecer tras finalizar el tratamiento, si bien la recuperación puede ser lenta y no apreciarse hasta meses después de finalizado el mismo. En ocasiones pueden ser irreversibles y de carácter definitivo y susceptibles por sí mismas de ser valoradas de cara a una incapacidad laboral permanente (fundamentalmente en lo que a la neuropatía sensitiva se refiere).

■ Repercusiones cardiopulmonares

La insuficiencia cardíaca congestiva y la fibrosis pulmonar pueden también obligar a la valoración de una incapacidad permanente en función de su posible irreversibilidad, así como del grado de deterioro funcional que ocasionen.

► Valoración de la incapacidad laboral en pacientes con Cáncer de Mama

Como ya se mencionó al comienzo del capítulo, la valoración definitiva de los pacientes se debe realizar una vez se haya completado el tratamiento y se hayan agotado todas las posibilidades terapéuticas. No obstante, existen situaciones especiales (pacientes de edad avanzada, profesiones con determinados requerimientos, pronóstico claramente desfavorable) en que no es preciso esperar a finalizar el tratamiento para iniciar un expediente de valoración de Incapacidad Permanente, sobre todo cuando se prevé que éste se prolongará más allá del plazo máximo de Incapacidad Temporal.

Si bien en general el paciente precisará permanecer en situación de Incapacidad Temporal durante todo el proceso de tratamiento, cuando se trata de cánceres en estadios iniciales en los que se prescriban tratamientos de menor agresividad, como la hormonoterapia, con menos efectos secundarios, y dependiendo del tipo de trabajo que realice el paciente, podría ser compatible el tratamiento con una vida laboral activa.

El médico de Atención Primaria es un elemento importante como primer paso en el diagnóstico y tratamiento del paciente con Cáncer de Mama (sospecha y diagnóstico precoz y derivación a especialista adecuado). Además, es una pieza clave en la reinserción social y en su reincorporación al trabajo y también deberá intervenir en la decisión del momento de plantear la valoración de la incapacidad permanente. La propuesta de incapacidad permanente debe ir siempre acompañada de toda la documentación médica recogida en el historial del paciente, remitida por los especialistas que lo han tratado y que justifican que el estado del paciente no permite su reincorporación laboral. Esta propuesta se remitirá al Instituto nacional de la Seguridad Social, órgano competente para declarar y calificar a un paciente como incapacitado de manera permanente a través de los Equipos de Valoración de Incapacidades.

El paciente con Cáncer de Mama puede incluirse en uno de los 5 grados funcionales recogidos a continuación, y que están relacionados con el grado de incapacidad que puede conllevar su estado:

- Grado 0:** tumores curados o en remisión completa y sin secuelas.
Clínica: No hay síntomas ni signos o éstos son esporádicos.
Exploración y pruebas complementarias: Dentro de la normalidad.
Tratamiento: No sigue tratamiento.
CONCLUSIONES: Las alteraciones apreciadas son insignificantes o hallazgos casuales asintomáticos que no condicionan ningún tipo de incapacidad laboral.
- Grado 1:** tumores curados o en remisión completa con secuelas leves secundarias al tratamiento.
Clínica: Síntomas leves esporádicos o compensados con tratamiento.
Exploración y pruebas complementarias: Levemente alteradas.
CONCLUSIONES: Limitación ligera, solo para actividades de muy altos requerimientos físicos o energéticos o circunstancias específicas de condiciones de trabajo, que deben individualizarse en relación al proceso concreto, tipo de secuelas y análisis de tareas realizadas por el trabajador.
- Grado 2:** tumores curados o en remisión completa con secuelas secundarias al tratamiento de carácter moderado.
Clínica: Síntomas frecuentes compensados con tratamiento.
Exploración y pruebas complementarias: Moderadamente alteradas.
CONCLUSIONES: En términos generales existiría limitación para actividades con requerimientos físicos de mediana y gran intensidad. No obstante, para cada paciente deberán individualizarse las deficiencias orgánicas y funcionales específicas derivadas del tumor o secuelas del tratamiento. En función de ello puede haber limitación para trabajos con movimientos repetitivos con miembro superior afecto, para actividades con riesgo de infección y/o heridas incisivas, para manipulación de cargas importantes así como para trabajos con exposición cercana a fuentes de calor en caso de linfedema.
- Grado 3:** tumores en remisión incompleta o con recidivas y afectación del estado general; o bien tumores curados o en remisión pero que presentan secuelas graves derivadas del tratamiento.
Clínica: Síntomas constantes; paciente sometido a control sanitario al que el tratamiento habitual no compensa ya la clínica.
Exploración y pruebas complementarias: Claramente patológicas.
CONCLUSIONES: Limitación para realizar una actividad laboral rentable en general, o que implique algún esfuerzo físico.

Grado 4: tumores en remisión incompleta, no curados o metastásicos, con deterioro del estado general evidente. O bien, tumores curados o en remisión pero que presentan secuelas muy severas derivadas del tratamiento.

CONCLUSIONES: Este tipo de pacientes estarán limitados para realizar cualquier tipo de actividad laboral, pudiendo, en determinados casos, requerir ayuda de terceras personas para realizar las actividades básicas de la vida diaria.

En general, puede establecerse una relación entre el estadio del Cáncer de Mama y la incapacidad laboral del paciente, que puede servir de orientación al Médico de Atención Primaria para decidir en qué momento derivarle para su valoración de incapacidad permanente:

- En los **estadios 0, I y II** la enfermedad tiene muy buen pronóstico. Se valoran las secuelas de los tratamientos locales y sistémicos. Si el tratamiento ha consistido en realizar una mastectomía y no se puede realizar su reconstrucción inmediata o diferida, puede producirse afectación psicológica. La linfadenectomía axilar puede producir linfedema y limitación del balance articular y/o muscular, que pueden disminuir la fuerza e impedir realizar movimientos repetitivos que sobrecarguen la extremidad, sobre todo si es la dominante.
- En el **estadio III** además de las secuelas de los tratamientos hay que tener en cuenta que disminuye la supervivencia y aumentan las posibilidades de recidiva. En **estadio IV** son susceptibles siempre de incapacidad permanente.

En la tabla que se muestra a continuación, se recoge resumido lo anterior:

Estadio		Pronóstico	Incapacidad
0		Bueno	No I. P.
I			
II	II A II B		
III	III A	Intermedio	No I. P. / I. P.
	III B		
	III C		
IV		Malo	I. P.

No obstante, tanto los grados funcionales como las conclusiones para la valoración de la incapacidad del paciente con Cáncer de Mama son orientaciones de carácter general; siempre deberá individualizarse la valoración de cada paciente en particular, teniendo en cuenta todos los factores que se han mencionado a lo largo del capítulo.

La vuelta al trabajo tras superar un proceso oncológico, si bien no debe ser prematura y, puesto que será necesario en la mayoría de los casos un largo periodo de IT mientras el paciente está recibiendo tratamiento, tampoco debe demorarse más allá del momento en que, tras la primera revisión por el oncólogo, se determine la remisión del tumor y un buen estado físico del enfermo.

Deben tenerse en cuenta en el momento de la reincorporación laboral la posible existencias de secuelas físicas (linfedema, neuropatías, cicatrices, etc.) o psicológicas (depresión, pérdida de confianza, ansiedad...). Además, al igual que ocurre en otras enfermedades que requieren periodos largos de baja laboral, la vuelta a los horarios y ritmos de trabajo, el afrontamiento del ambiente laboral y de los requerimientos del puesto y el miedo a ser considerado un "enfermo", generan en el paciente sentimientos de inquietud que pueden dificultar su vuelta a la actividad laboral.

En cualquier caso, será función de los integrantes de los Servicios de Prevención, sanitarios y técnicos, valorar al paciente y los requerimientos del puesto de trabajo en su conjunto, para determinar si es posible el desempeño de las tareas o, en caso contrario, si debe plantearse la IP del trabajador.

Merece la pena insistir en que se debe tratar de cambiar la actitud derrotista que rodea a la palabra cáncer, pues esta patología, en lo que concierne a la mama puede curarse, especialmente cuando se encuentra en sus etapas iniciales y localizado; así mismo, en general es beneficioso para la evolución de las secuelas psicológicas del paciente poder reincorporarse a una actividad laboral que le haga sentir que su patología está controlada.

7

El coste económico del Cáncer de Mama en España asociado a la incapacidad temporal (referencia año 2010)

Es difícil hacer un cálculo real del gasto por incapacidad laboral asociado a las enfermedades neoplásicas de la mama, pero quizás la mejor manera de aproximarnos es a través del cálculo en jornadas perdidas de trabajo en cada uno de los códigos que se relacionan con esta patología (CIE) y asumiendo para ello, y de inicio, el sesgo inicial de sólo poder incluir a trabajadores/as en activo. Asociado a esto, ha de tenerse en cuenta otro inconveniente añadido, como es no poder hacer un cálculo exacto del coste de un día de trabajo al haber disparidad en relación con el sector profesional en el que se encuentra incluido el trabajador afectado, el puesto desempeñado, las condiciones específicas laborales, el tipo de cotización, a quién corresponde el pago durante los primeros días de la baja, y un sin número de cuestiones paralelas que resultan imposibles de contabilizar en un trabajo de estas características.

Se intentará por ello hacer una mera aproximación mediante un cálculo ajustado a mínimos. Para ello se utilizarán tres baremos comparativos que, ordenados de menor a mayor valoración del coste/día y, siempre ajustándonos a ese cálculo de mínimos, sería:

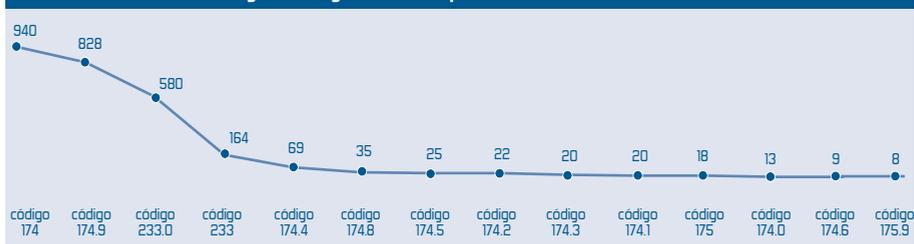
1. El precio o coste de una jornada de trabajo en 2010, según cifras del Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples (IPREM). **Coste/día 17,55 €.**
2. El precio o coste de una jornada de trabajo en 2010, según cifras del salario Mínimo Interprofesional (SMI). **21,11€.**
3. El coste promedio de día de Incapacidad Temporal en el año 2010, que según cálculos a partir de los datos publicados por el Ministerio de Trabajo, fue de **26,03 €.**

Previamente se revisarán todos los códigos relacionados con procesos neoplásicos de la mama, clasificados según sus correspondientes códigos CIE. Se incluyen en la tabla y gráfica que se muestran a continuación el número de procesos de cada uno de estos códigos notificados durante el 2010 y el porcentaje que suponen respecto al total. Se puede apreciar así cómo los códigos 174 (neoplasia maligna mama mujer), 174.9 (neoplasia maligna de mama femenina, sin especificar) y 233 (carcinoma de mama) agrupan en su conjunto al 85,4% del total de procesos relacionados con Cáncer de Mama y que cursan con IT.

Tabla 13. Códigos CIE relacionados con cáncer de mama

Descripción correspondiente al código CIE	Código CIE	Número procesos	Porcentaje
Neoplasia maligna mama mujer	174	940	34,2
Neoplasia maligna de mama femenina, sin especificar	174.9	828	30,1
Carcinoma de mama	233.0	580	21,1
Carcinoma in situ mama y aparato genitourinario	233	164	6
Neoplasia maligna de cuadrante supero-externo de la mama	174.4	69	2,5
N. maligna de otros sitios especificados de la mama femenina	174.8	35	1,3
Neoplasia maligna de cuadrante infero-externo de la mama	174.5	25	0,9
Neoplasia maligna de cuadrante supero-interno de la mama	174.2	22	0,8
Neoplasia maligna de porción central de la mama	174.1	20	0,7
Neoplasia maligna de cuadrante infero-interno de la mama	174.3	20	0,7
Neoplasia maligna mama hombre	175	18	0,7
Neoplasia maligna de pezón y areola	174.0	13	0,5
Neoplasia maligna de cola axilar de la mama	174.6	9	0,3
N. maligna otros sitios no especificados de la mama masculina	175.9	8	0,3
Total número de procesos		2.751	

Gráfico 1. Número de procesos (con I.T.) originados por procesos neoplásicos de mama, según código CIE en España durante el año 2010



Ocurre de igual forma si consideramos los días de duración de la incapacidad temporal en cada uno de estos códigos relativos a Cáncer de Mama. Así, los códigos 174 (neoplasia maligna mama mujer), 174.9 (neoplasia maligna de mama femenina, sin especificar) y 233 (carcinoma de mama) agrupan en su conjunto al 85,98% del total de días en situación de IT por estos procesos. Los resultados se muestran en la tabla y en la gráfica seguidamente.

Tabla 14. Jornadas perdidas por cáncer de mama agrupadas por códigos CIE

Descripción correspondiente al código CIE	Código CIE	Duraciones	Porcentaje
Neoplasia maligna mama mujer	174	197.982	34,9
Neoplasia maligna de mama femenina, sin especificar	174.9	173.601	30,6
Carcinoma de mama	233.0	116.198	20,48
Carcinoma in situ mama y aparato genitourinario	233	33.410	5,89
Neoplasia maligna de cuadrante supero-externo de la mama	174.4	15.544	2,74
N. maligna de otros sitios especificados de la mama femenina	174.8	7.700	1,36
Neoplasia maligna de cuadrante infero-externo de la mama	174.5	5.689	1
Neoplasia maligna de cuadrante supero-interno de la mama	174.2	4.100	0,72
Neoplasia maligna de porción central de la mama	174.1	3.758	0,66
Neoplasia maligna de cuadrante infero-interno de la mama	174.3	3.736	0,66
Neoplasia maligna mama hombre	175	2.565	0,45
Neoplasia maligna de pezón y areola	174.0	1.475	0,26
Neoplasia maligna de cola axilar de la mama	174.6	1.450	0,26
N. maligna otros sitios no especificados de la mama masculina	175.9	132	0,02
Total número de jornadas perdidas		567.340	

Gráfico 2. Número de jornadas perdidas (I.T.) por procesos neoplásicos de mama, según código CIE en España durante el año 2010

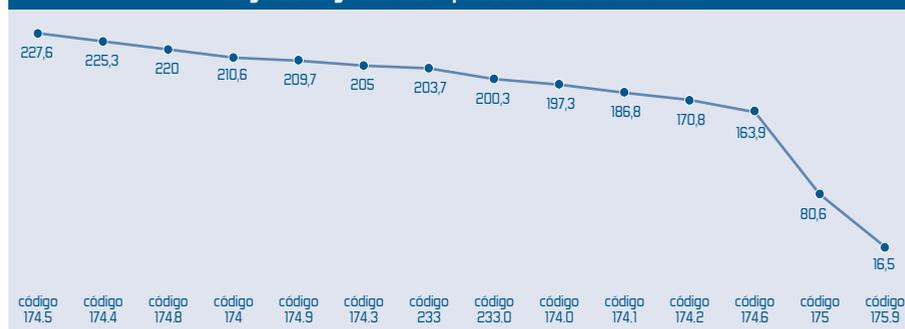


El promedio de días de duración de la IT por estos procesos es de 179,87 días/año; sin embargo, códigos CIE como el 174.5 (neoplasia maligna de cuadrante ínfero-externo de la mama) el 174.4 (neoplasia maligna mama mujer) el 174 (neoplasia maligna mama mujer) y el 174.9 (neoplasia maligna de mama femenina, sin especificar), entre otros, superan esta media de días. En la **tabla 15** se pueden apreciar con claridad estas diferencias.

Tabla 15. Promedio de días en I.T. por cáncer de mama agrupadas por códigos CIE

Código CIE	Número de procesos	Duraciones totales	Duración media de los procesos
174.5	25	5.689	227,6
174.4	69	15.544	225,3
174.8	35	7.700	220
174	940	197.982	210,6
174.9	828	173.601	209,7
174.3	20	4.100	205
233	164	33.410	203,7
233.0	580	116.198	200,3
174.0	13	2.565	197,3
174.1	20	3.736	186,8
174.2	22	3.758	170,8
174.6	9	1.475	163,9
175	18	1.450	80,6
175.9	8	132	16,5

Gráfico 3. Duración media de los procesos de I.T. por procesos neoplásicos de mama, según código CIE en España durante el año 2010



La cifra total en 2010 de procesos neoplásicos de mama que han dado origen a una IT son 2.751 (agrupados todos los códigos CIE).

El número correspondiente de días en situación de IT como consecuencia de procesos neoplásicos de la mama han sido 567.340 días (agrupados todos los códigos CIE).

La duración media de los procesos de IT por cáncer de mama es de 179,87 días/año en cada baja laboral (agrupando todos los códigos relativos a patología neoplásica mamaria).

Para el cálculo de costes se tomarán como base tres criterios, partiendo de la base de que se pretende hacer un cálculo de mínimos y por ello se valorarán, ordenados, como se ha comentado con anterioridad, de menor a mayor coste: IPREM*, SMI** y Coste/día según datos oficiales de 2010. El objetivo es hacer un cálculo de mínimos que permita partir de una base orientativa para, en posteriores cálculos más precisos, ajustarlo a sectores profesionales específicos, puestos de trabajo, tipo de cotización del trabajador, etc.

Nota:

*El IPREM es un índice empleado en España como referencia para la concesión de ayudas, becas, subvenciones o el subsidio de desempleo entre otros y se publica anualmente a través de la Ley de Presupuestos.

**El SMI fija la cuantía retributiva mínima que percibirá el trabajador referida a la jornada legal de trabajo, sin distinción de sexo u edad de los trabajadores, sean fijos, eventuales o temporeros. Se fija cada año por el Gobierno, mediante la publicación de un Real Decreto. Para la determinación del mismo se tienen en cuenta factores como el IPC, la productividad media nacional alcanzada o el incremento de la participación del trabajo en la renta nacional.

Como base final de referencia se toman las cifras oficiales del gasto de la **IT en España por todas las patologías durante el año 2010**, que fue (excluyendo el correspondiente a las Empresas Colaboradoras) de **2.468,83 millones de euros**, con un número de días de IT abonados de **94.838.203 días** (procesos de IT cuya alta médica se produjo durante el período), lo que permite obtener una cifra de coste por cada día de trabajo perdido por IT, de forma global incluyendo todas las patologías, de **26,03 €**.

Se asume en todo caso el sesgo anteriormente mencionado de no considerar en este cálculo las diferencias en las bases de cotización y contemplando aquí tan sólo el gasto correspondiente al INSS. No se incluyen por ello los días de baja que paga el empresario (los primeros 15 días de cada proceso) y se hace siempre referencia a procesos de IT de trabajadores que tienen las contingencias protegidas por el INSS, no contando por ello con aquellos que están con Mutuas y que no se incluirían aquí. Los resultados pormenorizados se muestran recogidos en la tabla siguiente:

Tabla 16. Comparativa de los procesos de cáncer de mama sobre el total de procesos con I.T. por todas las patologías en España durante el año 2010				
Procesos I.T.	Número procesos	Jornadas perdidas	% sobre número de procesos / total nacional	% sobre jornadas perdidas / total nacional
Total nacional	1.726.165	94.838.203	100	100
Patología neoplásica de mama	2.751	567.340	0,175	0,895
Coste del Cáncer de Mama según las jornadas perdidas en I.T.				
Cálculo	Días perdidos	Coste/día	Total coste	
Coste/día según IPREM*	567.340	17,55 €	9.956.817 €	
Coste/día según cifras del SMI**	567.340	21,11 €	11.976.547,4 €	
Coste/día según INSS	567.340	26,03 €	14.767.860 €	
Gasto total del INSS en IT-2010	2.468.830.500 €			

Esquemmatizando lo visto con anterioridad:

- Coste de la patología de mama en procesos de IT tomando como referencia de **mínimos el IPREM de 2010** con un coste/día de 17,55 € x 567.340 jornadas perdidas por Cáncer de Mama = 9.956.817 €, lo que supondría en su conjunto el 0,386 % del total del gasto en IT en España en 2010 (sesgo: para un coste total calculado según el coste/día en cifras oficiales = 26,03 €).
- Coste de la patología de mama en procesos de IT tomando como referencia de **mínimos el SMI de 2010** con un coste/día de 21,11€ x 567.340 jornadas perdidas por Cáncer de Mama = 11.976.547,4 €, lo que supondría en su conjunto el 0,465 % del total del gasto en IT en España en 2010 (sesgo: para un coste total calculado según el coste/día en cifras oficiales = 26,03 €).

- Si extrapolamos los datos de jornadas perdidas y consideramos el coste/día de 26,03 € que ha servido de base para la obtención de los **datos oficiales** del Coste global en España durante 2010 asociado a la IT, para 567.340 jornadas perdidas por Cáncer de Mama, el resultado es de un coste en IT por patologías neoplásicas de mama de 14.767.860 €, lo que supondría el 0,598% del total del gasto en IT en España por todos los procesos (2.468,83 millones de euros).

Vistas las tres formas de cálculo y asumiendo el sesgo de los resultados obtenidos, que han de tomarse como meramente orientativos, el gasto en días de Incapacidad Temporal por cáncer de mama en España oscilaría en unas cifras mínimas que pueden ir desde 9.956.817 € a 14.767.860 €, lo que supondría como mínimo desde el 0,386 % al 0,598% del total del gasto en IT en España en 2010.

- El coste económico de la incapacidad laboral en España es cuantioso y todos los esfuerzos por minimizarlo que se puedan llevar a cabo por parte de los implicados y afectados, redundará en el beneficio global para la sociedad.
- La mejora en los procedimientos diagnósticos, su precocidad y la aplicación temprana y efectiva de los tratamientos adecuados, beneficia no solo al paciente sino que reduce el tiempo en que éste ha de estar apartado de la vida laboral activa y reduce costes socio-económicos.
- En todos los casos es necesaria una actuación coordinada entre empresas, trabajadores y personal sanitario de todas las especialidades implicadas para conseguir un objetivo común y optimizar los recursos sociales.

8

Cáncer de Mama y discapacidad

La discapacidad derivada de una patología viene determinada, no por el diagnóstico de enfermedad en sí, sino por las posibles secuelas y la severidad de las limitaciones en las actividades de la vida diaria que puedan quedar. En el Cáncer de Mama, será principalmente el estadio del mismo y los efectos secundarios de los tratamientos seguidos, con las secuelas crónicas consecuentes, los que determinen el grado de discapacidad de la persona.

En nuestro país la discapacidad se valora en base al **Real Decreto 1971/1999**, de 23 de Diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía, y el **RD 1856/2009**, de 4 de Diciembre, por el que se modifica el RD 1971/1999, en el que se viene a acomodar dicho RD al mandato contenido en la **Ley 39/2006**, de 14 de Diciembre de Promoción de la Autonomía Personal y atención a las personas en situación de Dependencia, que en su disposición adicional octava establece que «las referencias que en los textos normativos se efectúen a minusválidos y a personas con minusvalía, se entenderán realizadas a personas con discapacidad».

En el **Real Decreto 1971/1999**, es donde se establecen los criterios técnicos para su valoración y el grado, de acuerdo con criterios fijados mediante baremos que establecen normas para la evaluación de las consecuencias de la enfermedad y en concordancia con el modelo propuesto por la Clasificación Internacional de Deficiencias Discapacidades y Minusvalía de la Organización Mundial de la Salud.

Se define la Discapacidad como “la restricción o ausencia de la capacidad para realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano”.

El grado de limitación se determinará sumando el porcentaje de discapacidad resultante de la aplicación del baremo específico para cada aparato o sistema. Cuando coexistan dos o más, se aplicará la tabla de valores combinados que aparece al final del anexo de la citada normativa.

Para la valoración, se tendrán en cuenta las normas generales expresadas en el RD, que se sintetizan a continuación:

1. El proceso patológico que da origen a la deficiencia tiene que haber sido previamente diagnosticado por los organismos competentes.
2. El diagnóstico de una enfermedad no es un criterio diagnóstico en si mismo, sino la severidad de las consecuencias de la enfermedad.
3. Deficiencias permanentes son aquellas consideradas como no recuperables, por lo que es necesario un tiempo de espera entre el diagnóstico, el inicio del tratamiento y la valoración.
4. La evaluación debe responder a criterios homogéneos, para lo que se definen las actividades de la vida diaria y los grados de discapacidad/limitación.

Los porcentajes obtenidos por deficiencias en distintos aparatos o sistemas, se combinarán, salvo especificación en contra.

Las particularidades de cada patología hacen necesario singularizar las pautas de evaluación para lo que, en la norma y en cada capítulo, se establecen criterios específicos para cada patología.

Si el tratamiento que se aplique en el cáncer produce secuelas, el grado de discapacidad debido a las mismas, se combinará con el correspondiente al de la propia enfermedad neoplásica. Si en el enfermo neoplásico hay evidencia de metástasis, el porcentaje de discapacidad deberá ser calificado con la clase inmediatamente superior a la que le corresponde por su situación clínica en la valoración.

La valoración de la discapacidad en el Cáncer de Mama, deberá realizarse una vez acabado el tratamiento, tal como se ha apuntado anteriormente, y se hará de aquella sintomatología derivada de los efectos secundarios que sea crónica, y que pueda ocasionar una limitación funcional de la persona.

Si no existiera una valoración previa, ésta se podrá realizar en el momento de la solicitud sin haber terminado el tratamiento, y una vez finalizado el mismo, se procederá a una nueva valoración del porcentaje de discapacidad.

El Cáncer de Mama, es una de las neoplasias más frecuentemente valoradas, y es la principal causa de muerte por cáncer en las mujeres, aunque se

ha avanzado mucho en los últimos años en cuanto a diagnóstico y tratamiento, lo que ha mejorado los índices de curación y de calidad de vida.

El tratamiento quirúrgico es cada vez más conservador, con quimioterapia y/o radioterapia neoadyuvante y/o adyuvante, que pueden producir secuelas, y hormonoterapia, en una gran parte de los casos mantenida en los años posteriores.

El pronóstico y la supervivencia estarán en relación: con el estadio (mejor pronóstico a menor estadio), con la afectación de los ganglios regionales, con la diferenciación celular y con la presencia de diseminación a distancia, que ensombrece el pronóstico. En este último caso, se considera la enfermedad incurable, con una media de supervivencia de 17 a 24 meses y una supervivencia global a los 5 años de un 10%.

En un amplio porcentaje de las personas afectadas, se asocia al cuadro neoplásico un trastorno adaptativo reactivo con sintomatología depresiva relacionada con la connotación que representa la amputación de la mama en la mujer, y que se tendrá en cuenta en el momento de la valoración.

También debe ser estudiada, como se ha referido, la posibilidad de aparición de linfedema en el miembro superior en los casos en los que se realiza una linfadenectomía axilar, complicación que puede ocasionar limitaciones para la realización de ciertas actividades de la vida diaria por disminución en los arcos de movilidad y de la fuerza en miembro superior, provocando la discapacidad subsiguiente.

► Valoración de la discapacidad

Se hará a continuación una revisión individualizada de cada una de las secuelas a considerar:

A. Cicatrices por el tratamiento quirúrgico

La cicatriz es un mecanismo fisiológico de reparación de las lesiones en la piel. Se consideran definitivas tras 6 a 12 meses de evolución.

Pueden tener repercusiones puramente estéticas, pero en las consideradas como cicatrices patológicas, puede aparecer sintomatología dolorosa o funcional; así, pueden clasificarse en: retractiles, hipertróficas y con evolución tórpida.

Para la valoración de una cicatriz se examinará ésta detalladamente en todos sus aspectos: localización, tamaño, color, sintomatología que pueda producir (tirantez, prurito, dolor, hiperestesia), adherencia o no a planos profundos,

daño estético, si se orienta siguiendo las líneas de expresión cutánea (implican una mejor cicatrización), o no. En algunas localizaciones, como en el área pre-esternal, son más frecuentes las cicatrices hipertróficas. Si se localizan próximas a una articulación, como las de la axila, pueden tener repercusión funcional.

Para determinar la discapacidad debida a las cicatrices, se tendrá en cuenta conjuntamente tanto la repercusión estética como funcional.

La *repercusión estética* puede ser significativa en aquellos casos en los que el paciente tenga un trabajo en el que el aspecto físico sea relevante, o en el caso de graves deformidades; en caso contrario la discapacidad tendrá poca relevancia, y la valoración deberá ser realizada por un psicólogo.

La *repercusión funcional* puede ser derivada de posibles sinequias que limiten la amplitud del movimiento, o incluso produzcan dificultad para el uso de útiles o ropa de trabajo, aunque en caso de la patología mamaria no es frecuente que las cicatrices determinen una discapacidad importante.

La *repercusión psicológica* y la importancia de la misma se valorarán en cada caso de forma individual, sin aplicar un baremo previo pre-establecido.

B. Tratamiento con quimioterapia

El tratamiento con quimioterapia puede producir efectos secundarios con bastante frecuencia. La mayoría desaparecen gradualmente después de finalizar el tratamiento aunque, en ocasiones, se pueden producir lesiones permanentes a nivel cardiaco, pulmonar, renal, etc.

Los efectos secundarios más frecuentes son los que aparecen de forma inmediata o precoz: caída del cabello, náuseas, vómitos, astenia, anemia, aparición de hematomas, fiebre, mucositis, anorexia, etc. Como ya se ha apuntado, estos efectos suelen desaparecer de forma gradual cuando finaliza el tratamiento.

A nivel pulmonar se puede producir una toxicidad, bien aguda (durante el curso del tratamiento), o tardía, incluso años después de finalizado el tratamiento (mucho menos frecuente). En la toxicidad aguda, las manifestaciones más frecuentes son la aparición de tos, disnea y febrícula que, a veces, persisten hasta meses después. Es un cuadro equivalente a las neumonías intersticiales inflamatorias, que presentan un buen pronóstico y se resuelven tras la suspensión del tratamiento. La toxicidad crónica se relaciona con la aparición de una fibrosis pulmonar, con tos crónica, disnea e insuficiencia respiratoria.

A nivel cardiaco también puede presentarse toxicidad aguda, fundamentalmente taquicardias supraventriculares, por lo general transitorias, que son independientes de las dosis y no se relacionan con el desarrollo de una miocardiopatía

posterior aunque, en algunos casos, puede aparecer un derrame pericárdico que tiende a desaparecer al suspender el tratamiento. También puede desarrollarse toxicidad crónica tras finalizar el tratamiento, con un pico de frecuencia que va desde los 3 meses hasta muchos meses después y que es debida al desarrollo de una miocardiopatía degenerativa que puede desembocar en una insuficiencia cardíaca, con clínica indistinguible de la secundaria a otras causas. De igual forma, es relativamente frecuente la aparición de enfermedad tromboembólica.

C. Tratamiento con radioterapia

El objetivo de este tratamiento es conseguir el mayor número de curaciones con el mínimo de efectos secundarios.

Las personas que reciben radioterapia en el área mamaria no ven afectada seriamente su salud, de hecho, pueden trabajar, conducir y realizar tareas cotidianas con casi total normalidad. Los efectos adversos son usualmente leves y fáciles de tratar. Uno de los síntomas más frecuente es la astenia, que se presenta en el 50% de los pacientes a partir de la 2ª semana del tratamiento y que perdura hasta la finalización del mismo (Hernández Moran JC et al, 2003).

De forma muy sencilla, las complicaciones de la radioterapia, se pueden agrupar en: (RadiologyInfo.org, 2011)

■ Leves

- Moderada inflamación del seno irradiado, que desaparece a los 6 - 12 meses.
- Oscurecimiento de la piel, que desaparece a los 6 - 12 meses.
- Dolor en el seno tratado o en la musculatura subyacente. Dicho dolor no es dañino y no es signo de reaparición del cáncer.
- Muy raramente aparece fractura de costilla, a veces años después del tratamiento, que se recupera por sí sola poco a poco.

■ Moderadas/graves

- La radioterapia aplicada a la cadena linfática puede aumentar el riesgo de linfedema, que tendrá que ser valorado específicamente.
- Neumonitis por irradiación, por lo general leve y que no requiere tratamiento específico. Desaparece en 2-4 semanas sin complicaciones a largo plazo.
- Afectación cardíaca: con los tratamientos actuales es muy raro que se produzca, aunque habrá que valorar la posibilidad de patología en pacientes con otros factores de riesgo, como el hábito tabáquico.

D. Prótesis mamaria

La mayoría de las complicaciones son derivadas de la cirugía, y consisten fundamentalmente en: infección, mala cicatrización, sangrado y formación de hematoma, dificultades en la curación de la herida, contractura capsular, tamaño del implante incorrecto, mala posición de la prótesis, rotación de la misma, arrugas en la piel, rotura o deshinchado de la prótesis; complicaciones locales la mayoría de ellas, que pueden minimizarse con una buena técnica y que no suelen dejar secuelas a largo plazo que produzcan limitación en las actividades de la vida diaria, motivo por el cual, no existe referencia al respecto en cuanto a su valoración como discapacitantes. Se valorará conjuntamente la repercusión psicológica que en la mujer afectada tenga el defecto estético.

E. Linfedema

Es la complicación más frecuente y la mayor causa de limitaciones y discapacidad. Los Criterios de valoración son los mismos que se siguen para la estimación de la incapacidad laboral, distinguiéndose según la gravedad grados del 0 al 4.

Tabla 17. Criterios para la asignación del porcentaje de discapacidad atribuible

Clase	Porcentaje	Descripción
Clase 1	0 %	Patología venosa o linfática: presenta edema de la extremidad sólo de forma transitoria o edema crónico de la extremidad, controlable o no con compresión elástica, sin hipodermatitis crónica.
Clase 2	1 a 24 %	Patología venosa o linfática: el paciente presenta edema crónico de la extremidad, que no se controla con compresión elástica y dermatitis de estasis crónica con o sin ulceración.
Clase 3	25 a 49 %	Patología venosa o linfática: presenta elefantiasis con o sin dermatitis de estasis crónica que dificulta la deambulación.
Clase 4	50 a 70 %	Referida exclusivamente a la patología arterial, sin referencia a patología venosa o linfática.

Normas de carácter general para la valoración de la discapacidad de las neoplasias: (RD 1971/ 1999 y su modificación posterior RD 1856/2009):

1. La valoración general se realizará una vez transcurridos 6 meses desde el diagnóstico y el inicio de tratamiento. En el caso de que un paciente rechace el tratamiento indicado, sin causa justificada, no será valorable.

2. Las enfermedades de los vasos linfáticos se manifiestan con éstasis retrogrado que puede llegar a producir dermatitis o úlceras de éstasis.
3. En el supuesto de que la enfermedad vascular periférica produzca alteraciones cutáneas, el porcentaje de discapacidad originado por la deficiencia vascular no se combinará con el atribuible a la manifestación dermatológica.
4. La calificación será revisable cada 2 años.
5. El grado de discapacidad a que se hace referencia está basado en la repercusión de la patología respecto a las actividades de la vida diaria, clasificándolos en 5 grados de gravedad, y que se definen como:

Tabla 18. Grados de la discapacidad según la gravedad

Grado	Descripción
Discapacidad nula	Los signos y síntomas, de existir, son mínimos y no producen una limitación para las actividades de la vida diaria.
Discapacidad leve	Los síntomas o signos, existen y producen una cierta limitación para las actividades de la vida diaria, pero pueden realizar la gran mayoría de ellas.
Discapacidad moderada	Los síntomas o signos producen una limitación significativa para alguna las actividades de la vida diaria, pero es independiente para las actividades de autocuidado.
Discapacidad grave	Los síntomas o signos producen una limitación importante o imposibilidad para la mayoría de las actividades de la vida diaria, incluso pueden estar afectadas algunas de las actividades de autocuidado.
Discapacidad muy grave	Los síntomas imposibilitan la realización de las actividades de la vida diaria.

6. Los enfermos neoplásicos que se han sometido a tratamientos con intención curativa, deberán ser valorados una vez acabados los mismos. En el caso de tratamientos quirúrgicos, los enfermos serán valorados 6 meses después de la intervención.
Durante el periodo durante el cual el enfermo esté recibiendo tratamiento con quimioterapia y/o radioterapia, si existiese una valoración de discapacidad previa, esta se mantendrá.
En casos en los que el tratamiento sea paliativo o sintomático, se tendrán en cuenta los efectos de los mismos, y se podrá realizar la valoración en el momento de la solicitud sin necesidad de esperar a los 6 meses.
7. En muchas ocasiones el pronóstico vital de las neoplasias es grave, pero un mal pronóstico a largo plazo, no implica necesariamente un grado importante de discapacidad en el momento de la valoración, aunque es presumible que pueda producirse un empeoramiento de la clínica posterior a la valoración. Sin embargo, las posibles revisiones posteriores se harán a demanda del enfermo, al que se informará de esta posibilidad.

8. El porcentaje de discapacidad debido a las posibles secuelas del tratamiento aplicado, si las hubiere, se combinará con el correspondiente a la propia enfermedad neoplásica.
9. Cuando en un enfermo neoplásico exista evidencia de metástasis, se calificará con el porcentaje de discapacidad correspondiente a la clase inmediatamente superior a la que le correspondería por su situación clínica. En caso de no existir una valoración previa, se podrá realizar la misma en el momento de la solicitud, sin que sea necesario esperar el fin del tratamiento, y una vez concluido el mismo se podrá proceder a una reevaluación del paciente.

Tabla 19. Criterios para la asignación del porcentaje de discapacidad atribuible a neoplasias

Clase	Porcentaje	Descripción
Clase 1	0 %	El paciente está diagnosticado de una enfermedad neoplásica y el grado de discapacidad es nulo y precisa o no tratamiento.
Clase 2	1 a 24 %	El paciente está diagnosticado de una enfermedad neoplásica, y el grado de discapacidad es leve y precisa tratamiento continuado.
Clase 3	25 a 49 %	El paciente está diagnosticado de una enfermedad neoplásica, y el grado de discapacidad es moderado y precisa tratamiento continuado.
Clase 4	50 a 70 %	El paciente está diagnosticado de una enfermedad neoplásica y el grado de discapacidad es grave.
Clase 5	75 %	El paciente está diagnosticado de enfermedad neoplásica, el grado de discapacidad es muy grave y depende de otra persona para realizar las actividades de autocuidado.

Se puede decir que el cáncer de mama es una patología cuya discapacidad varía en función de la propia evolución de la enfermedad, de la respuesta al tratamiento, de los efectos adversos y secuelas asociados y de la repercusión psicológica que todo ello conlleva en el paciente afectado y siempre tanto en relación a limitaciones en las actividades de su vida diaria, como en relación a su rol como persona y expectativas en la sociedad. La valoración inicial que se pudiera hacer durante el curso evolutivo de la enfermedad y sus tratamientos, precisará la realización de una reevaluación a la finalización de los mismos, siendo este periodo aproximadamente de un año.



Aspectos preventivos laborales a considerar en Cáncer de Mama

Los Servicios de Prevención de las empresas tienen mucho que aportar en la prevención de enfermedades, incluso en aquellas como la que aquí nos ocupa que, aunque no consideradas propiamente como enfermedades laborales, sí son enfermedades que padecen trabajadores y que pueden verse influenciadas por factores laborales.

Para la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la prevención del cáncer profesional es una prioridad, pues constituye la principal causa entre las muertes relacionadas con el trabajo en todo el mundo.

El Convenio número 139 de la OIT sobre cáncer profesional, contiene recomendaciones claras y de sentido común que pueden y deben seguirse. El Convenio exige que los países ratificantes:

- Determinen periódicamente las sustancias y agentes cancerígenos a los que la exposición en el trabajo estará prohibida, o sujeta a autorización o control.
- Procuren por todos los medios que se sustituyan las sustancias y agentes cancerígenos por sustancias o agentes no cancerígenos o menos nocivos.
- Describan las medidas que deban tomarse para proteger a los trabajadores contra los riesgos de exposición a las sustancias o agentes cancerígenos, reduciendo al mínimo la duración y los niveles de la exposición, y aseguren el establecimiento de un sistema apropiado de registros.

- Adopten medidas para que los trabajadores que han estado, están o corren el riesgo de estar expuestos a sustancias o agentes cancerígenos reciban toda la información disponible sobre los peligros que presentan y sobre las medidas que hayan de aplicarse.
- Organicen exámenes médicos de los trabajadores durante el empleo y después del mismo.

Junto con el anterior, también otro Convenio de la OIT, en esta ocasión sobre productos químicos (el número 170), pide a los empleadores que evalúen la exposición de los trabajadores a los productos químicos peligrosos, vigilen y registren la exposición, cuando sea necesario, y mantengan registros adecuados, asegurándose de que “los datos son puestos a disposición de los trabajadores y de sus representantes.” (ref.: *Sitio WEB de la OIT: Convenios de la OIT: www.ilo.org/ilolex/ • ILO safety: www.ilo.org/safework*).

La prevención del Cáncer de Mama desde el ámbito laboral y, muy especialmente, desde la perspectiva de la Medicina del trabajo, debe enfocarse a dos frentes principales:

A. **Prevención Primaria**

Definida como la que tiene como objetivo eliminar los riesgos en su origen, controlarlos si no es posible su eliminación, realizar una adaptación del trabajador a sus condiciones laborales y desarrollar una vigilancia de la salud específica en función de los riesgos presentes en su trabajo.

La misión fundamental del médico del trabajo consistirá en disminuir al máximo el riesgo de padecer esta patología mamaria, coordinar su prevención y conseguir una eficaz **Prevención Primaria**; el conocimiento de los factores de riesgo que explican la aparición de una enfermedad permite diseñar estrategias que minimicen sus efectos disminuyendo la aparición de casos. En el caso del cáncer, y con los conocimientos actuales, solo se puede intervenir desde el punto de vista de la prevención primaria reduciendo al máximo la exposición a aquellos factores de riesgo que se han demostrado responsables de la aparición de tumores. Puesto que los factores relacionados con el medio ambiente tienen en nuestro entorno una importancia cada día mayor en relación con la aparición de Cáncer de Mama, deben establecerse medidas que permitan disminuir el impacto de estos factores en la población trabajadora. Para lograr este objetivo será necesario:

- Identificar posibles riesgos de cáncer en el lugar de trabajo, mediante mapas de riesgo, campañas de sensibilización, investigación de registros de causas de enfermedad en el lugar de trabajo, accidentes, indemnización y pensiones, etc. Este cometido incumbe a todos los implicados en prevención: técnicos de prevención, médicos del trabajo, representantes sindicales de salud y seguridad, al comité de seguridad en su conjunto y a los delegados de prevención de forma particular y a los propios trabajadores. Es necesario enumerar las sustancias y procesos que se sabe o sospecha que constituyen riesgos. Se deben anotar los lugares donde pueden encontrarse agentes cancerígenos. Cuando se identifiquen lugares de trabajo potencialmente peligrosos o en los que se detecte problemática específica, la compañía o empresa debe informar sobre los posibles riesgos y los controles establecidos e informar por escrito a los trabajadores de que están expuestos a posibles riesgos de cáncer y, cuando sea necesario, financiar la investigación.
- Determinar prioridades para la acción. Las prioridades para abordar los riesgos de cáncer son, por este orden: eliminación, sustitución, control y, cuando no haya otra posibilidad, equipo de protección personal o colectiva (mascarillas, ropa protectora, etc.)
- Asegurarse de que el lugar de trabajo se hace más seguro: insistir en que, cuando sea posible, los productos o procesos que presentan riesgo de cáncer se eliminen y sustituyan por productos menos peligrosos o métodos de trabajo más seguros. Aunque se respeten los límites oficiales de exposición para los distintos agentes carcinógenos, no se asegura una protección completa. Conviene recordar las técnicas de control básicas: sustitución, cambios en el proceso, recinto de protección; ventilación por aspiración local; limpieza y mantenimiento estricto y utilización de equipo protector.
- Asegurarse de que se aplican mejoras reales, haciendo el lugar de trabajo más seguro y proporcionando el apoyo y la información necesarios a los trabajadores expuestos a riesgos.

B. Prevención secundaria

Definida como la de reparación ante los daños ya causados desde un punto de vista asistencial, con la investigación necesaria para evitar su repetición y con las modificaciones, readaptaciones o cambios laborales requeridos para adaptarse a las limitaciones del trabajador afectado.

Para llevarla a cabo es necesario desarrollar programas de **Prevención Secundaria** en el ámbito de las empresas que permitan la detección temprana de los tumores. El diagnóstico precoz intenta detectar el cáncer en un momento lo suficientemente temprano para que sea posible su curación con un tratamiento poco agresivo. Entre las estrategias de detección precoz están los programas de screenig en poblaciones de riesgo y los programas de consejo genético familiar.

Al margen de los programas preventivos de Salud Pública dirigidos a la población general (mamografía a mujeres mayores de 45 años), en aquellas empresas en las que exista exposición a factores de riesgo relacionados con la aparición de Cáncer de Mama, sería necesaria la implantación de sistemas de vigilancia de la salud adicionales para los trabajadores/as expuestos, que incluyan la realización de pruebas complementarias específicas con probada eficacia para la detección de tumores mamarios en fases iniciales. Es importante diferenciar dos tipos de estrategias de detección precoz:

1. El cribado poblacional: en los programas de este tipo, a personas asintomáticas se les realizan pruebas complementarias con la finalidad de detectar el tumor en fase precoz.
2. La búsqueda activa de síntomas o signos incipientes a través de las consultas sanitarias, o de los exámenes periódicos de salud, incorporando a la anamnesis preguntas dirigidas (¿ha notado algún bulto, dolor, enrojecimiento... en el pecho o la axila?, ¿ha tenido secreciones por el pezón?) e incluyendo exploraciones clínicas de la mama en el reconocimiento específico de salud de trabajadores de riesgo.

Además de los antecedentes laborales y los datos de exposición de riesgo actual, la anamnesis debe incluir:

- **Antecedentes personales:** se han comentado ampliamente con anterioridad (historia de alteraciones mamarias benignas o Cáncer de Mama, cáncer de ovario o de endometrio, etc.).
- **Historia ginecológica:** el riesgo de Cáncer de Mama esta en relación con un mayor estímulo estrogénico: la menarquia temprana (antes de los 12 años), la menopausia tardía (después de los 55) y la nuliparidad o un menor número de embarazos.
- **La historia familiar:** es también un factor clave, dado el importante papel de los factores hereditarios en el desarrollo de la enfermedad. Aproxima-

damente el 8% de todos los casos de Cáncer de Mama son hereditarios y la mitad se relacionan con mutaciones en los genes BRCA1 y BRCA2. Un 5-10% del total de los cánceres de mama son atribuibles a mutaciones en la línea germinal en genes de susceptibilidad al cáncer como BRCA1 y BRCA2, con herencia autosómica dominante (Couch FJ et al, 1997) (Hampel H et al, 2004). Un pequeño número de casos (< 2 % del total de cánceres de mama) pueden ser atribuidos a raras predisposiciones genéticas al cáncer que incluyen los síndromes de Li- Fraumeni (gen supresor de tumores tp53), Cowden (gen pten), Muir-Torre (genes de reparación de DNA msh2 y mlh1) y Peutz- Jeghers (gen stk11).

El médico del trabajo debe registrar la historia familiar de cáncer de las personas a su cargo, recogiendo los antecedentes de Cáncer de Mama y /u ovario en los familiares de primer y segundo grado de ambas ramas de la familia, así como la edad de aparición de dichos cánceres, para identificar el riesgo familiar y definir el seguimiento de cada mujer con vistas al diagnóstico precoz. Cuando un trabajador/a tenga una historia familiar que implique la necesidad de ser incluido en el grupo de alto riesgo de ser portador de mutaciones genéticas, se derivará al especialista para recibir consejo genético.

- **Otros factores** que deberán reflejarse en la historia médico-laboral, son la alta ingesta de alcohol, el hábito tabáquico, una dieta rica en grasas o el uso de estrógenos como contraceptivos orales.

Tras la detección de un tumor es misión del personal sanitario, y especialmente del médico del Trabajo del Servicio de Prevención, coordinar con el especialista el tratamiento más idóneo a seguir por el paciente y colaborar en su seguimiento, siempre con la conformidad del trabajador. Es papel del Médico del Trabajo aportar al oncólogo el historial médico laboral, poniendo en evidencia la existencia de factores relevantes y determinar conclusiones de suma utilidad para el mejor éxito del tratamiento instaurado.

Finalmente, si la formación e información es esencial en la prevención de las enfermedades, en el caso del Cáncer de Mama es primordial, por lo que es importante que los profesionales sanitarios del Servicio de Prevención ayuden a despejar mitos totalmente infundados y den a los trabajadores información científicamente cotejada por los estudiosos en el tema: que una mujer de 50 años tiene más probabilidad de contraer el Cáncer de Mama que una mujer

de 20 años; que el diagnóstico precoz conlleva una supervivencia cercana al 90% de las mujeres; que la mamografía no duele y que la irradiación que produce la mamografía sobre el paciente es insignificante y más para mujeres en edad media o avanzada, siendo éstas menos sensibles a la radiación que las personas muy jóvenes (adolescentes).

En todo caso, las actuaciones preventivas y de control y seguimiento posterior al diagnóstico de cáncer de mama y que se pueden y se deben realizar desde la empresa, han de ser siempre complementarias y coordinadas con el resto de especialistas del sistema público de salud involucrados en esta materia, al tiempo que servir de apoyo y ayuda a los trabajadores afectados por cáncer de mama, tanto más, cuando se sospeche la interferencia de factores de riesgo o condiciones de trabajo potencialmente responsables en su aparición o en su agravamiento.

10

Fisioterapia y rehabilitación aplicadas al Cáncer de Mama y a sus secuelas

▸ Introducción

Si bien la fisioterapia no es una disciplina que afecte de forma directa a la Salud laboral, es una materia a considerar en el abordaje terapéutico del Cáncer de Mama, desde un enfoque integral, que debe incluir la aplicación de medidas de fisioterapia de forma que, previniendo la aparición de complicaciones o controlando su evolución permitan, por un lado, mejorar la calidad de vida del paciente, y por otro lado, alcanzar una mayor capacidad funcional que facilite la integración laboral del trabajador una vez estabilizado el proceso y buscando minimizar sus limitaciones. Por ello es una materia que puede afectar directa o indirectamente al trabajo ya que, en múltiples ocasiones, sin su aportación el paciente no se recupera para la plena incorporación al trabajo, en este caso por la falta de movilidad por el linfedema, por la cicatriz, etc.

A la hora de plantear el tratamiento fisioterápico en la persona que ha padecido un Cáncer de Mama, es importante coordinarlo para conseguir un abordaje lo más integral posible y para ello se requiere un equipo multidisciplinar con profesionales de medicina, enfermería, fisioterapia, psicología, trabajadores sociales, etc. Especial importancia tiene la prevención eficaz de la aparición de efectos secundarios debidos a los tratamientos aplicados en el Cáncer de Mama, destacando entre ellos, por sus implicaciones el linfedema o la disminución de la movilidad, así como, una vez instaurados, su tratamiento

y seguimiento necesarios para conseguir una calidad de vida óptima. También es importante la aceptación del propio paciente de su enfermedad y la participación activa durante todo el tratamiento, así como el apoyo de sus familiares más cercanos.

Hay que evaluar la movilidad funcional de todo el miembro superior, comenzando por el hombro, y valorar el desarrollo de linfedema, intentando, en la medida de lo posible, minimizar su instauración, que, como ya se ha comentado con anterioridad, dependerá del tipo de intervención, de los ganglios extirpados y de las características del propio paciente. El linfedema post-mastectomía es una complicación frecuente y severa del tratamiento del cáncer mamario, por lo que se hace necesario disminuir al mínimo los factores que la producen. Otra de las aplicaciones de la fisioterapia es el tratamiento de las cicatrices quirúrgicas, evitando que éstas se conviertan en patológicas (queloides, adheridas a planos profundos etc). El tratamiento, tanto de la cicatriz como de la movilidad del miembro superior o del linfedema, debe comenzar lo más pronto posible, si bien esta precocidad en la actuación debe contar con la autorización y supervisión del médico responsable del tratamiento del paciente.

El tratamiento base del linfedema se aplicará mediante el llamado método RED (Recomendaciones generales, Ejercicios preventivos y terapéuticos y Drenaje Linfático Manual). La Fisioterapia Descongestiva Compleja (FDC) incluye la combinación de técnicas físicas junto con drenaje linfático manual, recomendaciones específicas para el cuidado del linfedema, ejercicios de movilización, tratamiento postural y técnicas de compresión externa, como los vendajes compresivos y la presoterapia.

▀ Tratamiento de la cicatriz

Las adherencias y queloides son las principales complicaciones que se pueden presentar en las cicatrices llegando incluso a provocar limitaciones de la movilidad, por lo que, para prevenirlas, se debe actuar desde el inicio.

Los queloides y cicatrices hipertróficas son el resultado de una *proliferación benigna del tejido fibroso dérmico*, normalmente como resultado de una exagerada respuesta tisular a un traumatismo dérmico en sujetos predispuestos. Ninguna modalidad terapéutica es la mejor opción por sí sola. El criterio de elección de uno u otro tratamiento depende del tipo de cicatriz y de la experiencia del especialista.

Las opciones terapéuticas disponibles en la actualidad son, entre otras:

- **Excisión quirúrgica** (en los queloides se debe tener en cuenta el elevado riesgo de recidiva).
- **Corticoides intralesionales.**
- **Presoterapia:** Induce a reorganización de la matriz extracelular, que también envuelve la degradación del colágeno, junto con la desaparición de miofibroblastos y células vasculares.
- **Placas de silicona** (también se pueden utilizar en forma de gel o cremas con similares resultados): la silicona funciona como una membrana impermeable que mantiene la herida hidratada, simulando un estrato córneo.
- **Láser:** los resultados obtenidos con diferentes tipos de láser (de argón, dióxido de carbono o YAG) han sido inconstantes. Se cree que la mayor ventaja de la escisión con láser es que traumatiza menos los tejidos y disminuye así la reacción inflamatoria y la consecuente fibrosis. Lo que se está utilizando es la combinación del láser con otras modalidades que incluyen interferón, triamcinolona y placas de silicona.
El coste del equipo y sus resultados, que son muy similares a otros métodos, hacen que no sea una opción muy utilizada.
- **Radioterapia:** la radiación logra actuar sobre las estructuras de colágeno y aumenta la apoptosis de los fibroblastos, originando una normalización de la población celular. Se utiliza en conjunción con la cirugía para lesiones más antiguas.
- **Crioterapia:** consiste en un enfriamiento y calentamiento secuencial que trae como consecuencia muerte celular y reorganización tisular, en especial en la disposición de las fibras de colágeno. Tiene una eficacia reportada del 50-85% asociando aplanamiento de la herida y mejoría de los síntomas.
- **Ultrasonidos:** el “micromasaje” producido por las ondas ultrasónicas (asociado o no al factor térmico) puede ser otro instrumento útil para mejorar la calidad del tejido cicatricial. Se ha demostrado que los ultrasonidos favorecen el proceso de regeneración en varios tejidos y aumentan la extensibilidad en aquellos que contienen colágeno.
- **Masaje:** de forma similar a la presoterapia, mejora en el estado de la piel, flexibilidad, vascularización y altura de la cicatriz. Siempre han de realizarse con el consentimiento del médico responsable del tratamiento.

El abordaje de estas lesiones en fisioterapia se realiza con técnicas físicas, como el masaje y movilización de la cicatriz, los ultrasonidos y la crioterapia:

- Masaje deplectivo linfático y venoso suave realizándolo alrededor de la cicatriz y de gran amplitud.
- A los 20-30 días se iniciará flexibilización con:
Amasamiento, tracciones y fricciones en diferentes sentidos.
Crio-Termoterapia.
Drenaje linfático.

▮ Tratamiento del linfedema

En el abordaje del linfedema que puede aparecer como complicación del tratamiento del Cáncer de Mama, habrá que distinguir entre:

- a) Medidas de prevención del linfedema.
- b) Medidas de tratamiento del linfedema ya instaurado.

a) *Medidas de prevención del linfedema*

Es importante que todos los pacientes con riesgo de linfedema, muy especialmente los intervenidos por un Cáncer de Mama, reciban la información relativa al riesgo de desarrollar un linfedema en el miembro superior homolateral y que sean advertidos de las normas de prevención y cuidados que han de mantener de por vida, así como de los ejercicios que han de realizar una o dos veces al día. Está demostrado que el cumplimiento de las medidas de prevención y rehabilitación reduce significativamente la aparición del linfedema (Campisi et al, 2002).

Es útil la instauración precoz del tratamiento rehabilitador fundamentalmente por cuatro razones:

1. Se obtiene una recuperación funcional de la extremidad a corto plazo.
2. Se instruye a los pacientes sobre las normas de prevención del linfedema.
3. Nos da una información sobre los pacientes con alto riesgo de padecerlo.
4. En caso de que aparezca el linfedema, éste es diagnosticado en primeros estadios, obteniéndose por tanto mejores resultados.

La prevención y enfoque precoz de la rehabilitación del linfedema comprende los siguientes puntos:

- **Medidas posturales en el postoperatorio inmediato:** posición de drenaje (declive de 45°) del miembro correspondiente, en el período postquirúrgico inmediato.

- **Medidas de higiene personal y cuidados:** se le explican al paciente y se le entrega una hoja con las recomendaciones a seguir.
- **Cinesiterapia (ejercicios diarios):** se trata una pauta de ejercicios que la paciente debe realizar dirigidos inicialmente por el fisioterapeuta y posteriormente diariamente y de forma autónoma en su domicilio.

Estos ejercicios favorecen el retorno venoso, estimulan el sistema linfático y previene rigideces y lesiones de las partes blandas.

Se recomienda realizarlos 2 ó 3 veces al día, durante 30 minutos, sin llegar a la fatiga muscular y con la prenda o el vendaje de compresión colocado. Se le explican al paciente los ejercicios recomendados en el linfedema y se le entrega un esquema gráfico con los mismos.

Tan fundamental resulta la aplicación de estas medidas con carácter precoz, como mantenerlas de por vida y no abandonarlas jamás. No hay que olvidar que se trata de una dolencia crónica que puede aparecer en cualquier momento, incluso después de años sin sintomatología alguna.

A continuación se desarrollan con más detalle las medidas de prevención recomendadas.

a.1) Medidas posturales en el postoperatorio inmediato

La simple posición en declive de 45° ayudado de almohadas mientras el paciente permanece encamado, favorece el retorno venoso y previene la aparición de un edema en el miembro. Si bien no existen datos determinantes que demuestren su eficacia frente al linfedema, la elevación del miembro afecto reduce la presión hidrostática, con lo que se facilita el drenaje. La inclinación del miembro a 45° cuando el paciente está en sedestación resulta más difícil de mantener, por lo que se le recomendará mantenerlo elevado en media abducción con ayuda de cojines, al menos en la horizontal o algo por encima de ésta. (Meiriño A., 2005).

a.2) Medidas de higiene personal y cuidados

El miembro afecto de linfedema (especialmente el secundario a la cirugía del Cáncer de Mama) se encuentra en una situación desfavorecida desde el punto de vista inmunológico, al haber sido necesario alterar la normal anatomía de la conducción linfática, la cual en condiciones normales interviene en la respuesta inmunitaria del organismo frente a las infecciones. El paciente es más propenso a sufrir infecciones en el miembro, las cuales no sólo se curarán con mayor dificultad, sino que además pueden agravar notablemente el linfedema.

Son medidas de higiene básicas del miembro, no sólo en el lavado, sino evitar situaciones que comprometan el estado de piel, que la humedezcan o que la rocen o compriman en exceso; así como extremar las precauciones para no recibir lesiones en el miembro, como las provocadas por traumatismos, cortes, punciones, etc.

Se recogen a continuación las recomendaciones dadas por la Sociedad Española de Medicina Física y Rehabilitación.

Tabla 20. Recomendaciones en el linfedema	
Ámbito hospitalario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evitar extracciones de sangre y la toma de tensión arterial en el brazo afecto 2. Colocar el brazo en postura que favorezca el retorno venoso y linfático y evitar los declives prolongados 3. No aplicar agujas de acupuntura 4. Dar los masajes en el brazo por especialistas
Aseo personal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar diariamente la piel con jabones no irritantes y secar adecuadamente poniendo especial atención en los pliegues y espacios interdigitales 2. Utilizar cremas hidratantes con un pequeño masaje (sin apretar) para evitar que la piel se agriete. 3. Evitar la depilación que arranque el folículo piloso o cuando irrite la piel (cera, cuchilla, etc.) 4. Evitar los baños de agua muy caliente o muy fría. 5. Evitar las saunas 6. Evitar pulseras, anillos, relojes, etc. en el miembro afecto. 7. Evitar ropa que oprima pecho, axila, brazo, muñecas, etc.
Trabajos domésticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Precaución con las agujas de coser. 2. Evitar quemaduras. 3. Evitar sobreesfuerzos físicos y posturas forzadas con el brazo. 4. Ponerse guantes de goma para limpiar con productos irritantes, cocinar y cuidar el jardín.
Alimentación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evitar el sobrepeso y limitar la ingesta de sal. 2. Tener una alimentación preferiblemente pobre en grasas animales.
Otros	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener higiene tras contacto con animales. 2. Evitar picaduras de insectos.

Fuente: Sociedad Española de Medicina Física y Rehabilitación.

Debe consultar a su médico ante la presencia de:

1. Lesiones entre los dedos.
2. Uñas quebradizas.
3. Alteraciones de la piel.
4. En caso de infección.

a.3) Cinesiterapia

La realización de ejercicios origina contracciones musculares que actúan como bomba intrínseca y la contracción muscular también favorece el retorno venoso, facilita el drenaje sanguíneo del miembro y estimulan el sistema linfático. También son útiles para prevenir rigideces articulares del hombro, que se puede ver comprometido a nivel del hombro, no sólo tras la cirugía sino también más adelante, tras la radioterapia.

Incluye una pauta de ejercicios que el paciente debe realizar, dirigidos inicialmente por el fisioterapeuta y, posteriormente, a diario y de forma autónoma en su domicilio.

Se recomienda realizarlos 2-3 veces al día, durante 30 minutos, sin llegar a la fatiga muscular y con la prenda o el vendaje de compresión colocado.

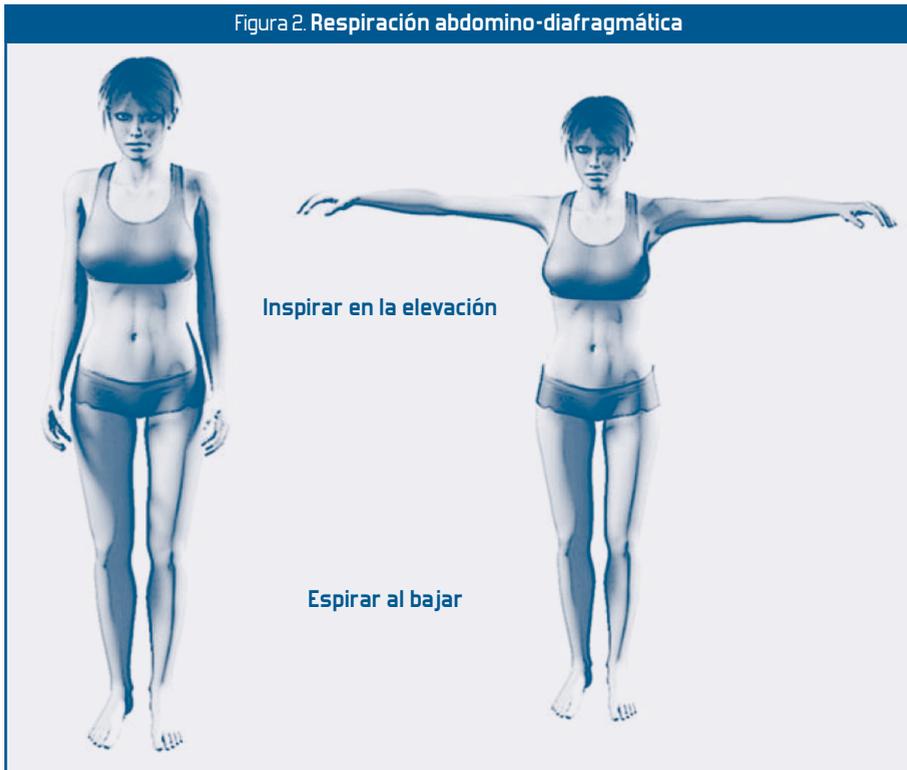
Tipos de ejercicios

- **Tratamiento postural.** Mantener el brazo elevado 45° cuando el paciente está acostado o sentado y no permanecer acostado de forma permanente sobre del lado afectado.



- **Ejercicios respiratorios abdomino-diafragmáticos.** Se trata de realizar una respiración lenta y controlada, inspirando suavemente por la nariz todo el aire posible y expulsándolo después por la boca lentamente (10 repeticiones). Posteriormente, inspirar al tiempo que levanta los 2 brazos y bajarlos al tiempo que expulsa el aire por la boca (10 repeticiones). Favorecen el drenaje linfático (durante la espiración la linfa fluye hacia el conducto torácico, mientras que durante la inspiración lo hace hacia el sistema venoso). Al principio del ejercicio se obtiene un efecto preparatorio para el drenaje linfático, pero también resulta útil a lo largo del mismo y al final. Al ejercer un control sobre la respiración durante la ejecución del ejercicio estamos garantizando un ritmo inspiración–espiración adecuado que favorece el drenaje además de garantizar una adecuada oxigenación. Y la respiración lenta y controlada, abdominodiafragmática, al final del ejercicio facilita la relajación del organismo.

Figura 2. Respiración abdomino-diafragmática



- **Ejercicios propios para el linfedema.** Son movilizaciones activas del miembro, de tipo aeróbico, combinadas con fases de relajación, manteniendo los vendajes o las prendas de contención puestas. Incluyen movilizaciones activas de las articulaciones, normalmente el hombro, con el fin de evitar acortamientos y rigideces a los que también se puede ser propenso según el tratamiento quirúrgico o radioterápico recibido. Cada ejercicio se repite igualmente 10 veces, con ambos miembros, no sólo con el afecto. Se intercalan respiraciones abdomino-diafragmáticas y se repiten 2-3 veces al día con una duración de unos 20 minutos cada sesión. A continuación se describen ejercicios que se pueden realizar en decúbito supino, en bipedestación o sedestación.

— **En decúbito supino.** Tumbado y con las palmas de las manos mirando al techo, tocar con una mano el hombro contralateral y volver a la posición inicial. Realizar movimientos circulares con ambas muñecas, realizando un mayor número de repeticiones en el lado afecto. Abrir y cerrar el puño, y apretar con una pelota blanda con la mano del lado operado. (Inspirar en la elevación y espirar al bajar).

Figura 3. Ejercicios en decúbito supino



— **En bipedestación o sedestación.** Existe una amplia variedad de ejercicios que el paciente puede ir combinando para evitar la monotonía. A continuación se muestran algunos de ellos (ver las siguientes figuras).

Figura 4. Ejercicios para realizar en bipedestación o sedestación



Partiendo de la posición erecta de tronco y cuello, el paciente realizará flexiones, extensiones, inclinaciones y rotaciones de cuello. Se inspira en posición de inicio y se espira al realizar el movimiento.

Partiendo de la misma posición que el ejercicio anterior, se realizan elevaciones de ambos hombros al inspirar y se bajan al espirar. Después se hacen rotaciones (movimiento de adelante-arriba-atrás y abajo) en ambos sentidos, tomando el aire al subir y tirándolo al bajar.

Figura 5. Ejercicios para realizar en bipedestación o sedestación



En este ejercicio se parte la posición erecta con los brazos en horizontal y codos en flexión. Se extienden los codos en la inspiración y se flexionan en la espiración.

Con la misma posición que en el ejercicio anterior, se dibujan círculos de fuera a dentro y viceversa, tomando el aire cuando se va en un sentido y se tira el aire en la vuelta a la posición inicial (indistintamente sea cual sea el movimiento).

Con la misma posición de partida pero con los brazos extendidos hacia delante, se inspira. Posteriormente, se espira a la vez que se flexionan los codos. Se puede aumentar los efectos si en la extensión se abren las manos y en la flexión se cierran los puños.

Figura 6. Ejercicios para realizar en bipedestación o sedestación

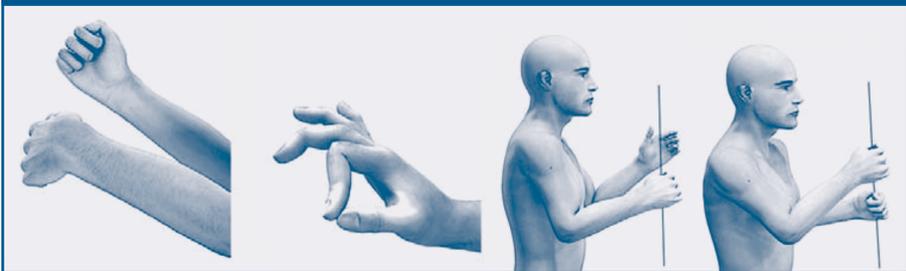


En este ejercicio realiza rotaciones de hombro con el codo en flexión manteniendo la horizontalidad del brazo. Se inspira en la rotación externa y se espira en la rotación interna. Posteriormente se dibujan círculos con la mano apuntando al techo realizando respiración libre.

Con la misma posición que el ejercicio anterior, realizar rotaciones de muñeca como si enroscásemos una bombilla. También hacer inclinaciones de muñeca a modo de saludo. Respiración libre.

A continuación se explicarán ejercicios para poder realizarlos **en bipedestación o sedestación**.

Figura 7. Ejercicios para realizar en bipedestación o sedestación



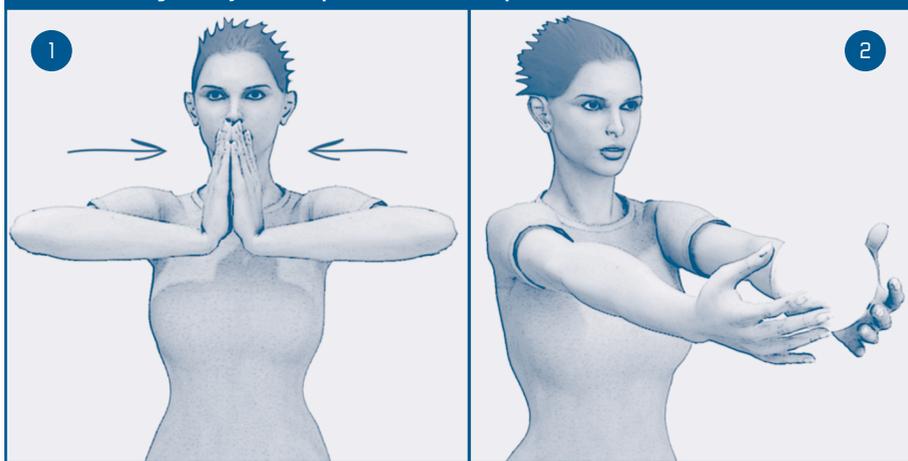
En bipedestación o sedestación con el tronco recto y cómodo elevamos los antebrazos superando el nivel de la horizontal de los ojos y con los dedos semiflexionados sin forzar, se realizan diferentes movimientos con las muñecas como giros, flexiones, extensiones e inclinaciones.

Realizar la pinza con el pulgar y posteriormente con todos los dedos. También se puede modelar una porción de plastilina o bien una miga de pan.

En sedestación con el tronco recto y cómodo, tomamos una barra. Se va cogiendo la misma como si fuese una cuerda que se quiere trepar y destrepar, sin bajar del nivel de los hombros.

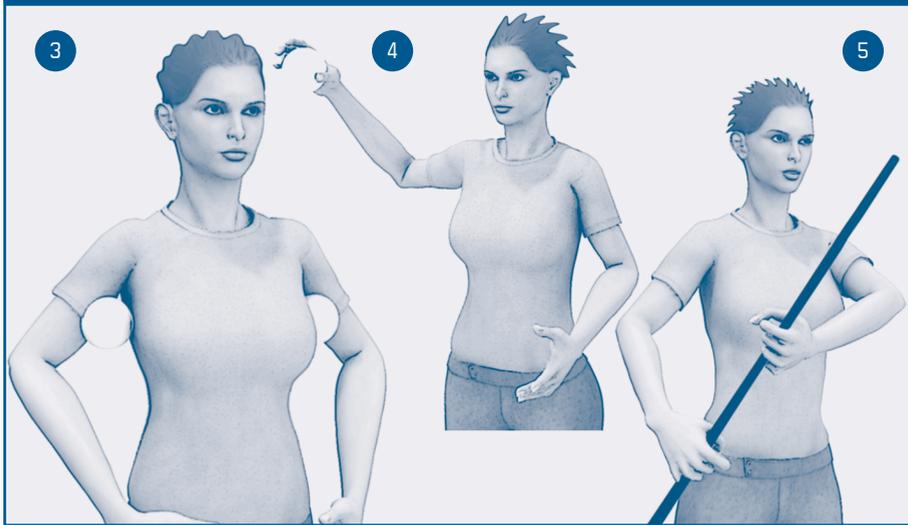
1. Partiendo de la posición erecta, brazos en horizontal codos en flexión y las palmas de las manos juntas, tomar aire sin ejercer presión. Al expulsar el aire se presionan ambas manos con la misma duración espiratoria.
2. Tomar una pelota de espuma semiblanda del tamaño de una de tenis y se van realizando presiones intermitentes como si se quisiera exprimir la pelota. Se pueden apoyar los codos en una mesa para evitar la fatiga de los hombros.

Figura 8. Ejercicios para realizar en bipedestación o sedestación



3. En este ejercicio se coloca una pelota en cada hueco axilar y se va presionando a la vez que se expulsa el aire. En la espiración se relajan los hombros. Si se colocan los codos en flexión se evitará el efecto de la gravedad que puede aumentar el edema.
4. Coger la pelota y describir dibujos en el aire, por ejemplo números, nombres, etc. Se puede combinar realizando presiones tras hacer cada forma o nombre.
5. Con la barra simulando un remo, ejecutar un movimiento de delante a atrás simulando que se está remando, cada vez en un sentido. Se inspira cuando el remo está delante y se espira cuando va hacia atrás.

Figura 9. Ejercicios para realizar en bipedestación o sedestación



- **Ejercicios complementarios para el linfedema.** Realizar ejercicios isométricos suaves para el cuello. En sedestación o bipedestación, los brazos flexionados y las manos apoyadas sobre la frente hacer fuerza con la cabeza hacia adelante. Igualmente hacia los lados y hacia detrás. También se pueden realizar ejercicios suaves de tronco, abdomen y piernas y sin llegar a la fatiga.

- **Ejercicios asistidos para el linfedema.** Se pueden realizar en la sala de fisioterapia ejercicios en la rueda de hombro con el fin de darle movilidad a la articulación y ejercicios de poleoterapia. También ejercicios con la escalera de dedos y ejercicios de pronosupinación de la muñeca.

b) Medidas de tratamiento del linfedema ya instaurado

El linfedema es una entidad crónica cuyo tratamiento es sintomático. Una vez establecido, no existe un tratamiento curativo, por lo que los objetivos se centran en disminuir el volumen, reducir los síntomas y evitar la progresión y las complicaciones (Miquel T. Vázquez MJ. 2004).

El tratamiento, que variará según el grado de severidad del linfedema y los síntomas del paciente, es fundamentalmente conservador, de por vida y se basa en la terapia física compleja (TFC) o Terapia Descongestiva (TD) preconizada por Foldi, aunque existen otras terapias que pueden utilizarse en función de la evolución de la patología.

La Terapia física compleja consiste en una serie de medidas que se caracterizan por ser coadyuvantes y normalmente no deben aplicarse aisladas: se compone de medidas que debe realizar el propio paciente (en el siguiente esquema, los puntos 1,2 y 6) y de terapias aplicadas por personal especializado (los puntos 3,4 y 5). Si uno de estos dos pilares falla, el tratamiento fracasará, de ahí la importancia de la información y de la insistencia que el médico ha de hacer al paciente acerca de la participación activa y de por vida en su problema.

Tabla 21. **Terapia física compleja**

Prevención y mantenimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas de prevención higiene y cuidados del linfedema 2. Cinesiterapia y tratamiento postural del linfedema 3. Drenaje linfático manual (DLM) 4. Vendajes de baja elasticidad 5. Presoterapia neumática secuencial intermitente
Mantenimiento	<ol style="list-style-type: none"> 6. Prendas de contención elástica

b.1.) Drenaje Linfático manual (DLM)

“Activación manual de líquido intersticial a través de los canales prelinfáticos y de la linfa a través de vasos linfáticos”. En definitiva, se trata de realizar de forma manual aquellos movimientos que el sistema linfático no puede hacer por sí mismo. Se trata de una técnica de masaje que se aplica sobre la superficie de la piel y sigue la localización anatómica de los vasos linfáticos. Es lento e indoloro, se ha de ejercer escasa presión (<40mmHg) siguiendo un orden de maniobras centrífugo (desde la raíz a la zona distal) pero centrípeto en la aplicación de cada una de ellas.

Es una técnica manual destinada a estimular y regular el funcionamiento del sistema circulatorio linfático, transportando las moléculas de elevado peso molecular, entre ellas las proteínas que favorecen la formación de fibroblastos y que se encuentran estancadas en el espacio intersticial.

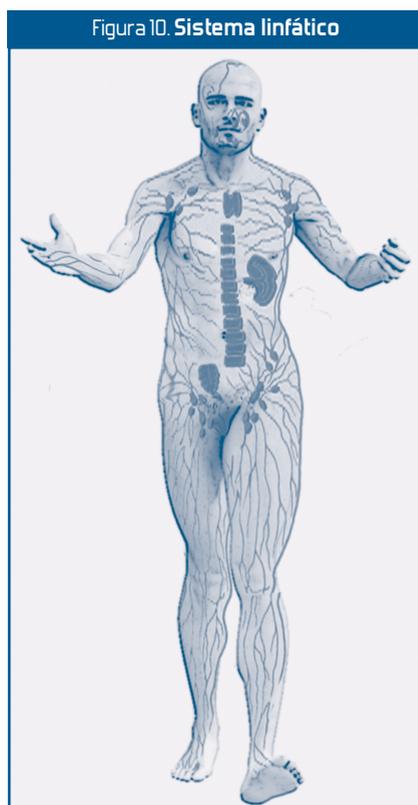
En los casos de linfedema crónico, la fibrosis se hace irreversible por distensión del tejido y la consiguiente destrucción de la malla de colágeno del tejido celular subcutáneo, por lo que la actuación debe ser lo más inmediata posible. Con esta técnica se pretende reincorporar las moléculas al torrente sanguíneo para restablecer su función y lograr la reducción del tamaño de la extremidad afectada. A través de maniobras específicas, precisas y rítmicas se activa el drenaje de la linfa que por cualquier causa se encuentra estancada, dirigiéndola hacia territorios sanos para su posterior evacuación hacia el torrente venoso. El objetivo es movilizar el líquido intersticial y así evitar alteraciones fibroscleróticas de la piel. Es la técnica clave en el tratamiento de los linfedemas, y supone una importante terapia de apoyo.

Para realizar un correcto DLM es necesario un profundo conocimiento de la anatomía y la fisiología del sistema linfático así como de las indicaciones y contraindicaciones asociadas a esta técnica.

El sistema linfático es un sistema circulatorio cerrado que nace a nivel de los tejidos y termina en el sistema sanguíneo venoso, llevando siempre una dirección centrípeta. Su función es la de devolver las proteínas y los fluidos acumulados en el espacio intersticial al torrente cardiovascular, transportar las grasas desde el tracto digestivo, filtrar y depurar determinados fluidos corporales y producir anticuerpos.

Intervienen por ello en su funcionamiento tanto los órganos linfáticos, como los vasos linfáticos y la linfa.

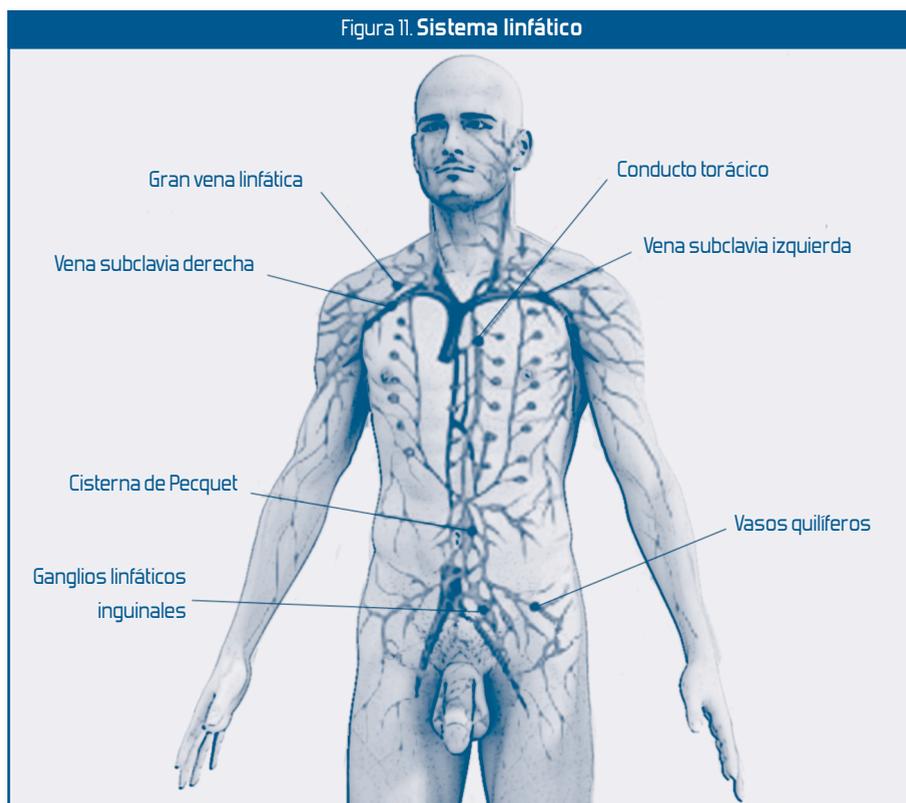
Los órganos linfáticos, reflejados en la figura 10, (amígdalas, anillo linfático de Waldeyer, timo, bazo, médula ósea roja, placas de Peyer, ganglios linfáticos, folículos linfoides de las mucosas) tienen una función defensivo-inmunitaria. En ellos se forman los linfocitos, como elementos responsables de los mecanismos defensivos del organismo.



Interesa revisar someramente el cometido del sistema linfático para poder aplicar correctamente las técnicas fisioterápicas más efectivas en el linfedema. Sabemos que los vasos linfáticos se encargan de llevar la linfa que se forma en los tejidos (espacio intersticial) hacia el sistema venoso, donde desemboca, concretamente en la base del cuello, en el ángulo formado por las venas yugular interna y subclavia, punto denominado *Términus*.

Aunque los grupos ganglionares se distribuyen en diferentes regiones corporales, los más importantes son para el tratamiento de las complicaciones del Cáncer de Mama: los pre-auriculares y postauriculares, los del cuello, los axilares.

Finalmente, los troncos terminales linfáticos son la Gran Vena Linfática (vena yugular interna, vena subclavia y broncomediastínica derechas) y el Conducto Torácico (troncos linfáticos lumbares e intestinales, vena yugular interna, subclavia y broncomediastínica izquierdas) (ver figura 11).



Ante intervenciones quirúrgicas como la que acompaña al Cáncer de Mama, el mecanismo defensivo del individuo incluye la utilización de las vías linfáticas. Para que exista un correcto flujo de la linfa han de desarrollarse correctamente los factores que lo regulan: el automatismo de los linfangiones con la contracción automática, las contracciones musculares, las pulsaciones de las arterias vecinas, los movimientos respiratorios con la respiración diafragmática y la fuerza de la gravedad. Cuando se rompe este equilibrio entre las fuerzas de filtración y las de reabsorción en el capilar, se produce un edema, con el consiguiente acúmulo de líquido y proteínas en el espacio intersticial. El resultado es el linfedema, como un aumento anormal de líquido rico en proteínas en el espacio intersticial debido a una alteración en la capacidad de transporte del sistema linfático, que se manifiesta con un incremento de tamaño o hinchazón de una extremidad o región del cuerpo. Su localización habitual es en el miembro superior. Según Clarys y Harkawski, desde un punto de vista práctico, estaríamos ante un linfedema cuando al medir dos perímetros simétricos en ambas extremidades existe una diferencia superior a 1'5-2cm entre ellas.

Efectos del DLM sobre el organismo

- Acción antiedematizante. Favorece la movilización del líquido edematoso, activa el automatismo y la capacidad de transporte de los linfangiones, favorece la eliminación de proteínas acumuladas, así como la formación de anastomosis (linfovenosas y linfolinfáticas), el reblandecimiento del tejido endurecido (fibrosis) y la estimulación de vasos linfáticos sanos.
- Descongestivo vascular. Favorece el retorno venoso.
- Aumenta la respuesta inmuno-defensiva. Evita la acumulación de residuos en la zona y estimula la formación de linfocitos y macrófagos en los ganglios (acción depuradora).
- Acción tranquilizante. Actúa sobre el sistema nervioso parasimpático, ejerciendo una acción tranquilizante y sedante.
- Acción sobre la musculatura. Efecto relajante sobre la musculatura estriada.
- Acción analgésica. El estímulo suave, continuo y repetido con los receptores del tacto provoca ciertos efectos analgésicos sobre la zona.
- Efecto sobre la piel. Mejora y favorece su depuración y regeneración.
- Nunca hay que confundir un masaje corporal por suave que se realice, pues el efecto no es el mismo, incluso una mayor presión de la recomendada podría producir una vasoconstricción refleja y aumentar los efectos edematizantes. Las diferencias entre el DLM y el masaje corporal se muestran en la tabla siguiente.

Tabla 22. Comparativa entre los efectos del DSM y el masaje corporal

DLM	Masaje corporal
Aplicación lenta de las técnicas.	Aplicación lenta o rápida de las técnicas.
Actúa sobre vasos linfáticos aumentando el automatismo del linfangión.	Actúa sobre capilares sanguíneos mejorando la microcirculación.
Relaja la musculatura estriada y activa el automatismo de la lisa (intestino y linfangiones).	Regula el tono de la musculatura estriada.
Efecto directo superficial e indirecto profundo.	Efecto más profundo y rápido.
Efecto vagotónico (relajación).	Efecto estimulante inicial, relajante final.

Contraindicaciones del DLM

■ Absolutas

- Infecciones agudas (por el riesgo de propagar la infección).
- Erisipelas y linfangitis, el tratamiento físico está contraindicado mientras la temperatura del paciente no sea normal. Deben tratarse con antibioterapia.
- Linfoceles y linforreas. Estos derrames linfáticos son una contraindicación del DLM en el miembro afectado. Sin embargo, en algunos casos crónicos se puede asociar una adaptación de la técnica de DLM a la compresión.
- Cáncer activo.
- Inflamaciones agudas.
- Trombosis, flebitis (por peligro de empeorar la inflamación o producir una embolia).
- Descompensación cardíaca (por peligro de sobrecargar el corazón y producir un edema pulmonar).
- Varices tortuosas y con relieve.
- Crisis asmáticas, tuberculosis: el DLM puede provocar un estado vagotónico que puede desencadenar un ataque asmático, evitable con una serie de precauciones: Comenzar con sesiones de 10-15 minutos; que hayan transcurrido un mínimo de dos meses desde el último ataque asmático; evitar la zona del esternón y áreas próximas.

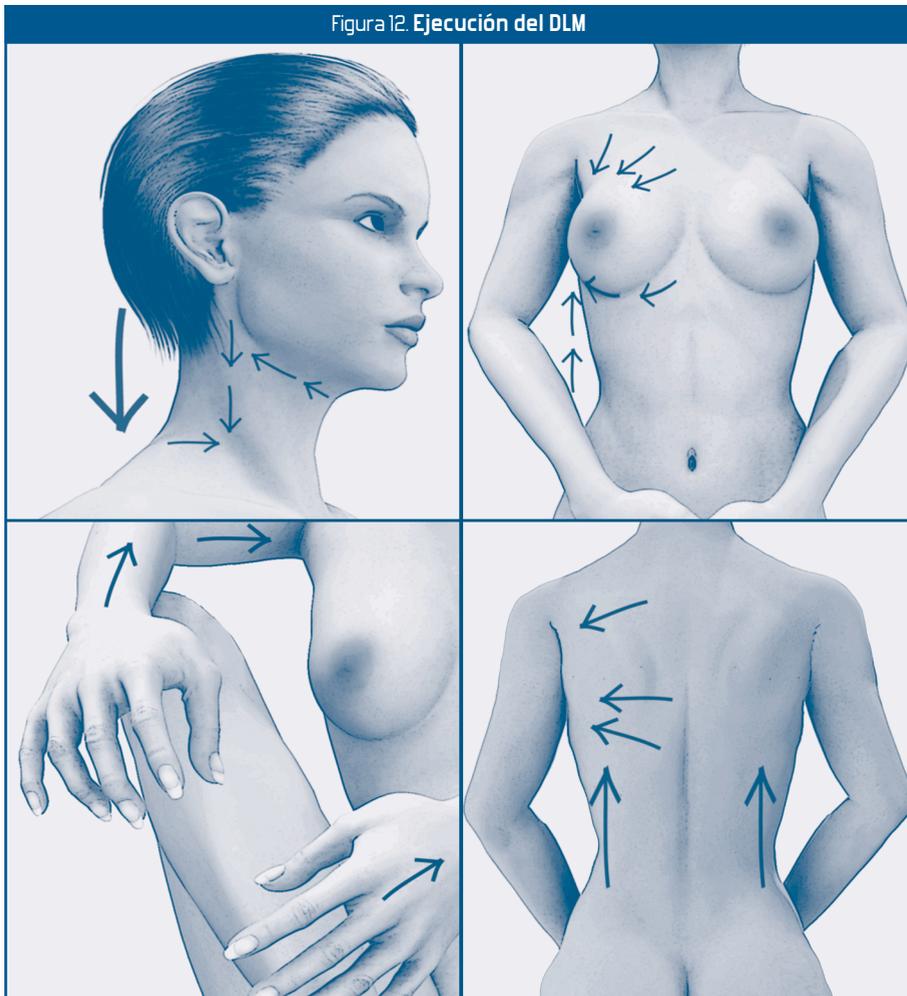
■ Relativas

- Cánceres tratados.
- Precáncer de piel, nevus.
- Inflammaciones crónicas.
- Hipertiroidismo.
- Asma bronquial.
- Hipotensión arterial: el paciente debe permanecer un tiempo acostado en la camilla después del DLM para neutralizar el efecto vagotónico.
- Síndrome del seno carotídeo: aplicado en la zona del cuello, el DLM puede producir una caída del pulso (bradicardia) y de la presión sanguínea.
- Insuficiencia renal crónica (por pérdida importante de proteínas).
- Micosis: requieren tratamiento médico e imponen al fisioterapeuta una vigilancia mayor por el riesgo de contaminación de un paciente a otro (riesgo nosocomial).
- Cáncer evolutivo: un cáncer evolutivo ya no representa una contraindicación al tratamiento físico del linfedema, ya que este tratamiento se integra en los cuidados paliativos. Será necesario el consejo del oncólogo para algunos cánceres muy linfófilos.
- Anexitis, dismenorrea, embarazo y, en general, en cualquier proceso álgido abdominal requiere evitar el DLM abdominal.

Ejecución del DLM (ver figura 12)

- Maniobras centrípetas de proximal a distal
- Presiones suaves, rítmicas y lentas: 30-40 Torr, linfangión 10-12 contracciones por minuto, 5-7 repeticiones
- Fases: apoyo-empuje-relajación
- Empujes tangenciales a la piel
- Manos flácidas: muñecas “sueltas” y dedos pasivos.
- No producir dolor ni hiperemia.
- Adaptar las manos a la piel.
- Utilizar las divisorias y cuadrantes linfáticos que dividen la superficie corporal en regiones concretas, delimitando las zonas de ejecución del DLM.
- Dirigir las maniobras fundamentalmente a los ganglios linfáticos regionales: ganglios cervicales y axilares y anastomosis linfáticas: Ramas colaterales y perforantes.

Figura 12. Ejecución del DLM

**Maniobras y manipulaciones DLM (ver figuras 13, 14, 15, 16 y 17)**

- Effleurage inicial y final.
- Movimientos respiratorios abdomino-diafragmáticos.
- Manipulaciones: Círculos Fijos, Bombeos, Combinada, Dador y Giros.

A continuación se muestran imágenes de algunas de las maniobras utilizadas en el drenaje linfático postmastectomía.

Figura 13. Maniobras del Términus con círculos fijos



Figura 14. Maniobras del cuello con círculos fijos



Figura 15. Maniobras torácicas con círculos fijos y bombeos



Figura 16. Maniobras axilares con círculos fijos y bombeos**Figura 17. Maniobras en antebrazo con bombeos**

Es aconsejable realizar mediciones periódicas de las circunferencias del miembro ya que ayudan a conocer el resultado del tratamiento, y si éste resulta eficaz puede despertar mayor interés y cooperación por parte de la paciente.

► Autodrenaje

Dependiendo de la aceptación y responsabilidad del paciente ante su enfermedad, el fisioterapeuta puede guiarle en la colaboración de su tratamiento domiciliario aplicándose de forma muy suave, con un mínimo de 3 veces a la semana hasta todos los días según la evolución del linfedema y las características de cada paciente.

Todas las maniobras se realizarán 3 series de 5 repeticiones cada una y con el brazo elevado.

- Con las manos debajo de las orejas hacemos pequeños círculos siempre hacia abajo y hacia la zona ganglionar.
- Con ambas manos cruzadas, sobre las clavículas en el hueco hacemos pequeñas presiones hacia dentro, esta es la zona Términus y supraclavicular.
- Con una mano en la axila presionamos suavemente hacia dentro en diferentes puntos de la misma.

- d. Realizamos un bombeo para llevar la linfa hacia la zona axilar, empezando por el brazo en su parte proximal, el codo y finalmente el antebrazo. Repetimos el punto 3.
- e. Efectuaremos un effleurage o roce suave a lo largo de todo el miembro superior desde la mano hasta el hombro y la axila.
- f. Hacemos ejercicios de mano y muñeca.
- g. Realizamos ejercicios respiratorios abdomino-diafragmáticos durante unos minutos.

b.2) Métodos de compresión externa:

Tras la aplicación de DLM se debe mantener la reducción del volumen mediante compresión en la extremidad o región para aumentar la presión total, disminuir la diferencia de presión hidrostática entre los tejidos y los capilares sanguíneos e incrementar el gradiente de presión entre tejidos y linfáticos iniciales. Esta compresión se puede realizar con vendajes elásticos o con prendas o manguitos de compresión elástica a medida.

La acción de los métodos de compresión externa se basa en el incremento del flujo intersticial que se produce bajo compresión así como en la deformación de la matriz colágena del tejido celular subcutáneo (la modificación estructural de las fibras de colágena facilita una reducción en la fricción entre las fibras y aumenta la anchura de malla de la red fibrosa, de ahí su influencia en la evolución del linfedema).

Los métodos de compresión sólo han de aplicarse una vez ha sido tratado el linfedema con las medidas de TFC, ya que su aplicación aislada puede favorecer la fibrosis al actuar sobre el líquido, pero no sobre las proteínas.

Dos son las modalidades de compresión externa: los vendajes de baja elasticidad o multicapa y las prendas elaboradas a medida.

Vendajes de baja elasticidad/multicapa

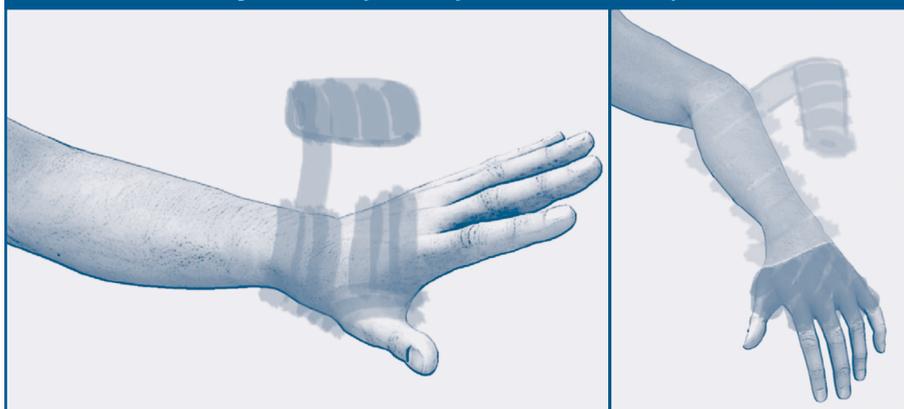
Los vendajes multicapa se basan en la colocación de vendas de baja elasticidad (70%) que permiten una presión de reposo baja y alta en movimiento. Se deben usar de forma continua entre una sesión de DLM y la siguiente. Su efecto se basa en la presión que ejerce frente a la filtración desde los capilares sanguíneos, el aumento del efecto de la musculatura sobre los vasos venosos y linfáticos, la evitación del reflujo linfático por insuficiencia de las válvulas de los linfangiones y la suavización de las zonas de fibrosis.

Son vendas de corta elasticidad que se colocan en forma de espiga ejerciendo más presión a nivel distal y disminuyendo hacia proximal. Es recomendable que el paciente realice los ejercicios indicados con el vendaje puesto (ver figura 18).

Técnica:

1. Limpiar e hidratar adecuadamente la piel.
2. Colocar malla protectora sobre la piel (tubigrip).
3. Vendaje específico de los dedos con venda de gasa elástica.
4. Vendaje de algodón y espumas blandas para proteger protuberancias óseas y reducir la fibrosis.
5. Vendas de elasticidad corta (70%) que permiten una presión de reposo baja y alta en el movimiento. Se usan de forma continua entre sesiones de DLM.

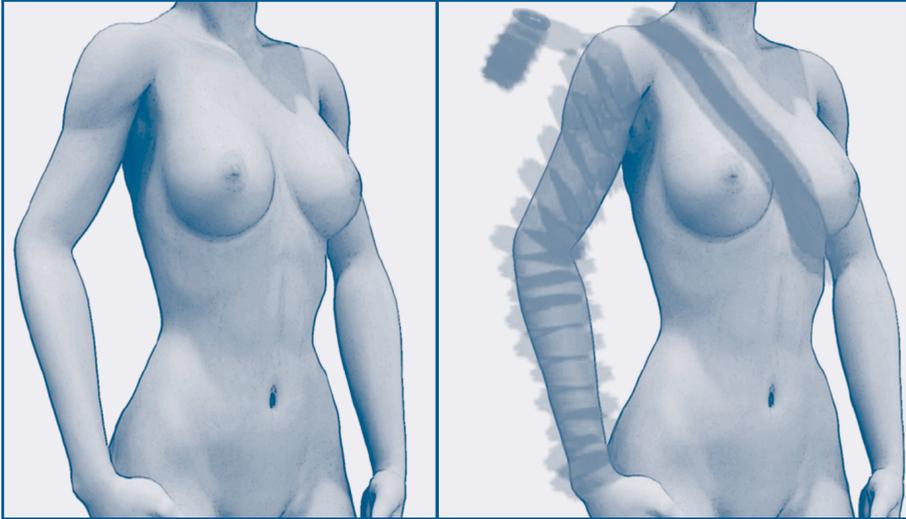
Figura 18. Vendajes de baja elasticidad/multicapa



Prendas de contención elástica a medida

Se trata de medias y manguitos de contención fabricados a medida con tejido tricotado plano sin tensión (ver figura 19). Se indican en la fase de mantenimiento, una vez estabilizado el linfedema. Su función es evitar la pérdida de reducción conseguida durante el tratamiento intensivo y evitar la progresión del linfedema. Se usa por el día, recomendando al paciente que realice los ejercicios con la prenda puesta. La compresión de la prenda depende del estadio del linfedema.

Figura 19. Medias y manguitos de contención



Contraindicaciones de las prendas/mangas de contención elástica:

1. Infecciones.
2. Abscesos.
3. Insuficiencia cardiaca descompensada.
4. Fallo renal.

b.3) Presoterapia Neumática Secuencial Intermitente (PNSI).

Es una técnica de tratamiento que consiste en la aplicación de una máquina con unos manguitos, que suelen ser en forma de botas para miembro inferior o de rulo para miembro superior, que ejercen una presión en el miembro a tratar. Se trata de una presión neumática intermitente.

Se utiliza como complemento del DLM o en las fases de mantenimiento. Nunca se utilizará en fase aguda.

Son aparatos que crean un gradiente de presión en sentido distal a proximal con un mecanismo de acción externa similar a las medidas de compresión (vendajes y mangas). Los aparatos pueden ser uni o multicompartimentales, logrando estos últimos una compresión en ciclos y secuencias a lo largo de la extremidad.

Está recomendado como terapia única para los linfedemas de grado 1, evitando así la utilización de recursos humanos y materiales en fases leves iniciales; en los linfedemas más importantes (grados 2 y 3), sin embargo, **nunca** ha de aplicarse como terapia única y siempre ha de aplicarse después de haber realizado DLM y enmarcado dentro de la TFC.

Para el tratamiento del miembro superior la presión debe de ser suave, menor o igual a 40 mmHg. Se debe aplicar antes del DLM si el miembro es muy edematoso y la piel es poco flexible. Si el edema es blando, el orden de las intervenciones tiene poca importancia.

Contraindicaciones de la PNSI:

1. Hipertensión arterial: la presoterapia puede ser considerada siempre que no se sobrepasen los 30 mm Hg de presión y se limite la superficie de aplicación (es preferible usar los programas de deslizamiento o de drenaje).
2. Aneurisma y fragilidad aórtica: es una contraindicación relativa. Hay que tener en cuenta los mismos puntos que para la HTA.
3. Edemas sistémicos (descompensación cardíaca, insuficiencia respiratoria, renal o hepática).
4. Arteriopatía periférica grave: contraindicación relativa de la presoterapia intermitente. Se puede utilizar previa advertencia y con un abordaje específico.
5. El eccema de contacto al látex y la epidermitis eczematiforme que supura, está sobreinfectada y se agrava por la maceración producida por las botas (puede solucionarse fácilmente recubriendo los miembros con un vendaje intermedio absorbente).
6. Urticaria de aparición tardía debida a la presión (aparece sólo entre 4 y 8 horas después de la aplicación, y desaparece entre 8 y 48 horas después).
7. Infección activa.
8. Trombosis venosa profunda del miembro afecto.
9. Tratamiento anticoagulante.

La presoterapia tiene como objetivo crear un gradiente de presión en sentido distal a proximal a través de varios compartimentos que se hinchan con aire, ejerciendo una presión externa al miembro tratado. La presión recomendada para el miembro superior será hasta 40mm de Hg. Se aplica tras el DLM y sólo en escasas ocasiones puede colocarse de manera aislada (ver figura 20).

b.4) Vendaje Neuromuscular para Linfedema.

La acción elevadora del esparadrapo elástico permite que los vasos linfáticos se abran mejor. El tejido conjuntivo se libera y las fibrillas elásticas pueden moverse con mayor facilidad. El vendaje provoca un deslizamiento de la piel respecto a la fascia y estimula la dilatación y contracción de los linfangiones. Las tiras de esparadrapo actúan como “guías” para drenar. Esta técnica linfática está en proceso de perfeccionamiento, y hay que tener en cuenta que la efectividad variará en función del paciente y de la profundidad y grado del edema. La aplicación del vendaje puede ser global o local (ver figura 21). Las tiras linfáticas tienen una anchura de 2 cm.

El efecto del drenaje se mantiene las 24 h del día ya que las tiras permanecen colocadas durante 4-6 días. Aunque es importante la colocación adecuada, es necesario que el paciente se mueva y realice ejercicios, además de recibir DLM.

Figura 20. Presoterapia neumática intermitente

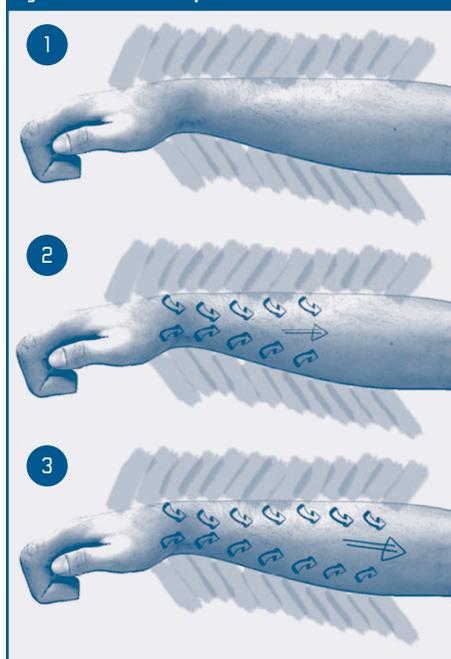


Figura 21. Aplicación del vendaje neuromuscular local y general de todo el miembro superior



b.5) Terapia ocupacional

No hay que olvidar que, dependiendo de las secuelas de este tipo de intervenciones, el paciente debe recuperar la funcionalidad del miembro superior en la medida de lo posible. Los objetivos prioritarios son la mejora de la habilidad y destreza del miembro afectado y poder realizar tareas indispensables en la vida diaria como vestirse, o peinarse. Por lo tanto, en ocasiones es necesaria la intervención de terapeutas ocupacionales para hacer factibles las funciones de la vida diaria y procurar con ello una mejor calidad de vida.

b.6) Otras terapias

Aunque en este capítulo hemos abordado las terapias físicas más estudiadas y, por tanto más utilizadas, existen otras que también se han de tener en consideración, como son la hidroterapia o la electroterapia. Otras terapias complementarias pueden ser: la reflexología podal, como terapia podal de vaciado reflejo, el Shiatsu, a base de presiones suaves en el recorrido linfático, técnicas miofasciales, e incluso tratamientos osteopáticos suaves. En cada caso y dependiendo de las características del paciente, se valorará la conveniencia y la aplicación de las mismas.

Como conclusiones en lo que se refiere a la fisioterapia y su aplicación al cáncer de mama y sus complicaciones, podríamos destacar:

- 1) El paciente debe ser consciente de su enfermedad, aceptarla y comprometerse con los cuidados necesarios para la prevención del linfedema.***
- 2) El tratamiento del linfedema debe ser individualizado y multidisciplinar.***
- 3) El diagnóstico del linfedema debe ser precoz y su tratamiento fisioterápico debe ser programado a corto, medio y largo plazo ya que se trata de un enfoque crónico.***
- 4) La aplicación del tratamiento fisioterápico requiere un profundo conocimiento tanto de la etiología, anatomía y fisiología del linfedema como de las técnicas que tiene a su alcance para ser eficaz en los resultados.***
- 5) No todas las técnicas son válidas para todas las pacientes por lo que la evaluación del tratamiento fisioterápico ha de ser pormenorizado aplicando las técnicas más adecuadas generales y específicas en cada caso.***

11

Aspectos médico legales en Cáncer de Mama

Senología y Patología Mamaria es un área que agrupa un conjunto de especialidades medicas (atención primaria, ginecología, oncología, anatomía patológica, cirugía, radiología, psicooncología, psiquiatría,..etc), que hace que se planteen cada día con mayor frecuencia, diversos conflictos medico legales. La innovación tecnológica tanto en la imagen, la genética y las técnicas quirúrgicas están estableciendo un ejercicio de la medicina basado en coordenadas médicas y legales que obligan a un cambio en la manera de abordar los diferentes problemas que se plantean.

La patología mamaria es un modelo consolidado para el análisis en medicina legal y en derecho sanitario [17-20], ya que en esta área se dan cita multitud de cuestiones medicas con un importante calado en el ámbito jurídico, como trataremos de exponer a continuación.

Los riesgos clínicos o médicos, deben ser separados de lo que nosotros denominamos, riesgos de derecho sanitario con los que están íntimamente relacionados y que apuntaremos en la segunda parte de este capítulo.

Así, en primer término, veremos como el screening genético está en la base de técnicas quirúrgicas de mastectomía profiláctica en mujeres sanas de riesgo portadoras de mutaciones en los genes BRAC1 y 2 [1,32], con lo que se traslada el debate médico-legal al campo del derecho sanitario, concretamente al consentimiento informado. Por otra parte, el análisis medico legal de la firma genética [11,13,56], nos lleva directamente al campo de la responsabilidad profesional o,

en tercer lugar, la farmacogenética en el tratamiento con tamoxifeno [7,8,24,25], al concepto de *lex artis*. Conceptos, todos ellos, de trascendental importancia y de constante aplicación en el ejercicio profesional de la medicina, actualmente, por ello, en este trabajo nos centraremos en los aspectos medico legales en farmacogenética, dejando para trabajos posteriores lo relativo al screening genético y sobre todo los aspectos legales de la firma genética pendientes de los resultados de los estudios prospectivos en curso (MINDACT/Europa; TAYLOR/USA), por cuanto su estudio desborda los objetivos de este trabajo.

Las cuestiones médico legales en cáncer de mama están centradas en todos los estudios y en todos los países en el retraso en el diagnóstico de cáncer de mama, si bien existen estudios que abordan cuestiones legales en el ámbito del tratamiento médico, son menos frecuentes [12,17]. Como veremos más adelante, el perfil de riesgo de retraso se produce habitualmente en pacientes de unos 40-45 años, con una queja por masa autodescubierta, que tras la mamografía es estimada como normal o diagnosticada de mastopatía fibroquística; este perfil en el momento actual, sigue presente en las demandas por malpraxis.

Quizás una de los aspectos que más cuestiones medico legales ha suscitado sea el tratamiento quirúrgico del cáncer de mama, especialmente en lo que a información y responsabilidad profesional se refiere por lo que lo desarrollaremos en tercer lugar, especialmente respecto a la cirugía reoconstructora de mama ya que supone un importante conflicto médico legal en el momento presente.

Posteriormente serán abordados los riesgos en derecho sanitario, especialmente lo relativo a la responsabilidad profesional y el consentimiento informado.

Este capítulo concluye con la introducción del concepto de medicina legal hospitalaria, como forma de gestión de riesgos clínicos y de derecho sanitario que, habrá de erigirse, en un instrumento definitivo de la gestión de riesgos en medicina legal.

▮ Los riesgos clínicos en Patología Mamaria

Aspectos medico legales en farmacogenetica en cáncer de mama

La evolución de la asistencia sanitaria hacia la denominada medicina personalizada, está determinando las futuras aplicaciones de la medicina predictiva, donde los biomarcadores están ocupando un lugar fundamental, para la

toma de decisiones. En este sentido la farmacogenética se constituye en un modelo de estudio, no solo en los aspectos terapéuticos, sino también en los de gestión clínica del paciente y sus consiguientes controversias éticas y legales.

La farmacogenética estudia la relación entre el polimorfismo genético y la respuesta individual a los fármacos, permite explicar la diferentes respuestas de los pacientes a las mismas dosis de un medicamento [6,21,38]. A partir de 1980 quedó claro que no solo la edad, sexo, la función renal o hepática eran las responsables de la respuesta individual a los diferentes tratamientos con medicamentos, existe además un componente genético que determina variaciones interindividuales. Los cambios genéticos que se pueden producir son muy diversos, deleciones, conversiones génicas, microsatélites, minisatélites. Los más frecuentes son los cambios de un solo nucleótido, denominado SNP (single nucleotide polymorphism), y que aparecen en determinadas secuencias del ADN. Son cambios estables que se heredan y cuando su frecuencia en la población general es superior al 1% hablamos de polimorfismo genético.

Algunos de estos polimorfismos determinan cambios en los aminoácidos de la proteína sintetizada a su vez responsable de la metabolización de un determinado fármaco, con lo que se verá modificada la respuesta al tratamiento. Todo ello tiene una importante repercusión clínica en términos de seguridad y eficacia, es el caso de los medicamentos con un rango terapéutico estrecho, como ocurre en la quimioterapia oncológica [34,37,50].

El análisis y estudio de los SNPs mediante biochips, tecnología aplicable en la actualidad, permite conocer los diferentes polimorfismos implicados en el metabolismo de los fármacos, determinando un perfil farmacocinético, lento o nulo, rápido, o ultrarrápido. Los cambios en la metabolización de los fármacos están directamente implicados en las reacciones adversas, eficacia de los medicamentos y su relación con las dosis individualizadas, así como la toma de decisiones respecto a cambios en la estrategia terapéutica. Todo ello está determinando la paulatina incorporación de los estudios farmacogenéticos en la clínica, pero sobre todo en los ensayos clínicos para la investigación de nuevos fármacos.

En este sentido, encontramos, desde el punto de vista ético y legal las siguientes situaciones a considerar:

1. Utilizamos información genética tanto individual, como de poblaciones de individuos y/o pacientes e intentamos predecir la toxicidad, seguridad y eficacia de los medicamentos. Son procedimientos incluidos dentro de los programas de investigación y desarrollo de nuevos fármacos, con el objetivo de mejorar sus aplicaciones, práctica clínica y efectividad.

2. Se identifican con una tecnología contrastada y comparable, polimorfismos de diferentes genes y valoramos los resultados para adecuar los tratamientos en diferentes enfermedades, es el caso del cáncer de colon (Irinotecam), cáncer de mama (Tamoxifeno), enfermedades autoinmunes (Mercaptopurina), tratamientos prolongados como la anticoagulación con dicumarínicos o el uso de antipsicóticos, benzodiacepinas, antidepresivos, antieméticos y antiarrítmicos que están relacionados con polimorfismos del citocromo P450 (CYP2D6 2C19) a su vez esencial para la detoxificación de los medicamentos como vía final común [25,35,53,57].
3. Esta tecnología permite desarrollar test genéticos capaces de predecir ciertas respuestas, como por ejemplo, reacciones adversas, tipo de metabolización del fármaco, lo que permite corregir dosis, aumentar la eficacia y selecciona el medicamento más adecuado. ello puede determinar un tratamiento individualizado del paciente, dentro de lo que denominamos medicina personalizada para obtener mejores resultados clínicos, reducción de la morbimortalidad y mejorar la calidad de vida del paciente, incluso reducir ciertos costes sanitarios como pueden ser los derivados de tratar efectos adversos, manejar fármacos de segunda línea, reducir la estancia hospitalaria, evitar tratamientos mas costosos y aumentar la eficacia terapéutica, aunque en este caso es imprescindible realizar los estudios de coste- efectividad, coste-beneficio, coste-utilidad y coste-consecuencia para poder tomar las decisiones más adecuadas [22,57,58].
4. Se precisan en este tipo de estudios de un número de muestras para el análisis genético que exigen acorde con la legislación, información y consentimiento del paciente, manejo adecuado en los biobancos de la confidencialidad y seguridad, anonimización de los datos y manejo de la información obtenida en el contexto de los fines para los que se dio consentimiento.
5. Estos estudios farmacogenéticos tienen implicaciones éticas y legales particulares, cuando están incorporados como subestudios de los ensayos clínicos (con legislación específica en la Ley 29/2006, de 26 de Julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios¹ y el RD 223/2004, de 6 de Febrero, por el que se regulan los ensayos clínicos con medicamentos²).

¹ Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Disponible en: http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/l29-2006.html.

² RD 223/2004, de 6 de Febrero, por el que se regulan los ensayos clínicos con medicamentos. Disponible en: <http://www.aemps.es/actividad/legislacion/espana/ensayos.htm>.

6. Todo lo anterior determina, en una primera aproximación médico-legal las siguientes situaciones de riesgo:
 - Se utilizan muestras biológicas cuya obtención no plantea riesgos especiales para el paciente, pero necesita justificar adecuadamente la forma de obtención, identificación, conservación y trazabilidad de las muestras. La información al paciente y /o familiares resulta fundamental en términos de cómo se debe hacer y valorando en qué medida la sociedad está preparada para entender y asumir el valor de los estudios genéticos y su finalidad.
 - Los resultados obtenidos pueden ser relevantes por cuanto en algunos casos podrían cambiar la actitud terapéutica del paciente que participa en el proyecto de investigación. De cualquier forma no hay evidencia suficiente sobre el análisis coste efectividad que apoye estas pruebas de forma sistemática y los estudios observacionales siguen siendo fuente básica para justificar las aplicaciones clínicas [2,5,27].
 - La historia clínica debe recoger documentos tan importantes como el consentimiento, con sus posibles excepciones legales o situaciones especiales, datos acerca de la situación clínica del paciente y criterios de selección para el proyecto de investigación (especialmente en psiquiatría, oncología). De la misma forma la documentación clínica está sometida a la confidencialidad, custodia y justificación de uso, como el caso de los proyectos internacionales y multidisciplinarios [3,10,40]. Podría ser necesario incorporar en la historia clínica elementos como la planificación estratégica personalizada del paciente, documento prospectivo donde quedan reflejados los riesgos para la salud, predicción de sucesos de enfermedad, planificación a largo plazo de secuelas, incluso las tecnologías emergentes capaces de rastrear factores de riesgo predictivos. Todo ello en adecuado soporte informático ayudaría mucho en los avances previstos sobre la investigación farmacogenética.
 - Se pueden dar responsabilidades legales derivadas de la intervención de los médicos responsables del paciente, los investigadores responsables del estudio farmacogenético y los promotores del proyecto sobre todo si forma parte de un subestudio de un ensayo clínico sobre el cual y además serían de aplicación las leyes específicas al respecto ya referidas.
7. Al margen de las exigencias ya referidas para preservar los derechos fundamentales, tan reiterados en los textos legales y éticos, de forma

concreta en los estudios farmacogenéticos, son de aplicación específica algunas de las definiciones de la Ley 14/2007, de 3 de Julio, de Investigación Biomédica³ en el marco de su finalidad : “Solo podrán hacerse pruebas predictivas... con fines médicos o de investigación médica ... cuando esté indicado, o en el caso del estudio de las diferencias interindividuales en la respuesta a los fármacos⁴.

La valoración médico legal, anteriormente expuesta es perfectamente aplicable al cáncer de mama, avalada por lo siguientes argumentos.

1. El uso de tamoxifeno (TAM), como modulador selectivo del receptor de estrógenos, tiene eficacia probada en el tratamiento y prevención del cáncer de mama [24 y bibliografía allí citada], y es ampliamente conocida la conversión en el organismo de TAM, profármaco, en una serie de metabolitos con capacidad estrogénica aún mayor. De la misma forma conocemos la gran variabilidad individual del metabolismo del tamoxifeno.
2. Uno de los genes mas estudiados, de entre los que intervienen en el metabolismo del TAM, es el localizado en el cromosoma 22, CYP2D6. Este gen presenta gran cantidad de alelos debido a mutaciones tipo SNP, que determinan una diferente actividad enzimática capaz de clasificar a las pacientes en metabolizadores lentos, intermedios, rápidos y ultrarrápidos, correspondiendo a cada grupo o fenotipo un conjunto de genotipos posibles.

³ Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica. disponible en: http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/114-2007.html

⁴ ...”. Con estas premisas, debemos considerar las definiciones legales, relativas a: **Anonimización**: proceso por el cual deja de ser posible establecer por medios razonables el nexo entre un dato y el sujeto al que se refiere. Es aplicable también a la muestra biológica; **Dato anonimizado o irreversiblemente disociado**: dato que no puede asociarse a una persona identificada o identificable por haberse destruido el nexo con toda información que identifique al sujeto, o porque dicha asociación exige un esfuerzo no razonable, entendiéndose por tal el empleo de una cantidad de tiempo, gastos y trabajo desproporcionados; **Muestra biológica anonimizada o irreversiblemente disociada**: muestra que no puede asociarse a una persona identificada o identificable por haberse destruido el nexo con toda información que identifique al sujeto, o porque dicha asociación exige un esfuerzo no razonable; **Muestra biológica no identificable o anónima**: muestra recogida sin un nexo con una persona identificada o identificable de la que, consiguientemente, no se conoce la procedencia y es imposible trazar el origen; **Muestra biológica codificada o reversiblemente disociada**: muestra no asociada a una persona identificada o identificable por haberse sustituido o desligado la información que identifica a esa persona utilizando un código que permita la operación inversa.

3. Mediante estudios farmacogenéticos, (con tecnologías de Microarrays o de Single Base Extensión) se pueden estudiar hasta 29 mutaciones del gen que a su vez se interpretan con las concentraciones del fármaco y sus metabolitos (mediante técnicas de LC/MS/MS).
4. Las aplicaciones clínicas de los resultados obtenidos pueden ser muy importantes, pacientes que no metabolizan adecuadamente el fármaco, detección de inhibidores metabólicos por interferencia de otros fármacos, prevención de efectos secundarios, modificación de dosis terapéuticas o cambios en el tratamiento. De la misma forma encontramos aplicaciones en la selección de pacientes para ensayos clínicos.

Todo lo referido pone de manifiesto que estamos ante un cambio trascendental en la gestión clínica del paciente, nuevas preguntas relativas a cuál debe ser la *lex artis* en el marco de la medicina predictiva y la nueva investigación biomédica. de nuevo la patología de la mama se constituye en un modelo de trabajo, capaz de renovar el análisis de situaciones médicas legales como son los efectos adversos y el error clínico, la demora en el diagnóstico o la pérdida de oportunidad que se ven alterados en el nuevo marco de la medicina personalizada.

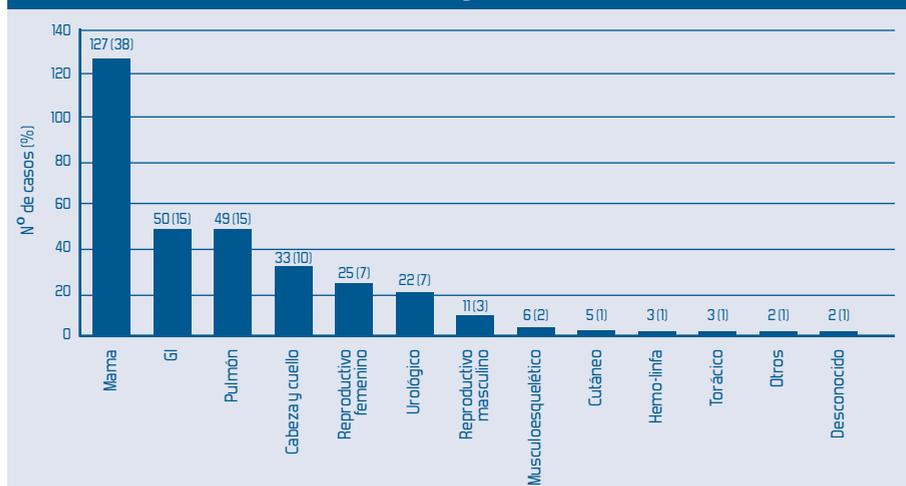
Aspectos medico legales en el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama

■ Retraso en el diagnóstico

El retraso en el diagnóstico de cáncer de mama es en todos los estudios y por todos los autores la causa más frecuente de reclamación médica por malpraxis en patología mamaria [4,9,12,17-20,28-31,33,41-43,45-48,52,54,55,60]. De hecho en todos los estudios publicados y en las sentencias que hemos tenido ocasión de analizar, se reproduce el perfil de riesgo de retraso que en una gran cantidad de casos consiste en mujer joven (en torno a los 42 años de edad), que acude a consulta con una queja en la mama autodescubierta y tras practicar mamografía (o no considerar adecuado hacerla), es diagnosticada de mastopatía fibroquística o dada como normal. Este perfil, obliga a una revisión más atenta de los casos para evitar un riesgo consolidado como la causa más frecuente de reclamación medica por malpraxis. Desde luego, las microcalcificaciones en mamografía es la imagen radiológica de mayor riesgo de reclamación [17 y bibliografía allí citada].

Resulta evidente que el retraso en el diagnóstico se produce en todos los tipos de cánceres, como se desprende del estudio de K Kern [17,31].

Gráfico 4. Distribución de frecuencias de diagnóstico tardío de cáncer sobre 338 casos



Cuatro sitios representan alrededor del 80% (259/338 [77%]) de las demandas contra médicos: Mama (N=127[38%]), Gastrointestinal (n=51[15%]), pulmón (n=50[15%]) y cabeza y cuello n=33[10%]). Datos y figura tomados de Kern, K, 2000).

Los Informes de Datos Comunes de la PIAA (1990, 1995 y 2002), indican que la condición más prevalente y la segunda más cara relacionada con las demandas contra médicos es el cáncer de mama. El objetivo de estos estudios, consiste en investigar las circunstancias relacionadas con la alta prevalencia y gravedad de las demandas que surgen de esta condición. Este estudio (PIAA, 2002), se centró en 450 casos pagados registrados por las empresas miembros de la PIAA específicamente relacionados con el retraso en el diagnóstico del cáncer de mama (46).

Este es el tercer estudio de la PIAA sobre casos de mala práctica en cáncer de mama, el primero llevado a cabo en 1990 y el segundo en 1995. Esto hace posible evaluar las tendencias sobre todo entre los estudios de 1995 y 2002. (PIAA, 1990;1995;2002), que por otra parte son congruentes, como veremos, con la bibliografía médica y con las sentencias de los Tribunales de Justicia [18,19,45,46].

Los hallazgos principales son los siguientes:

El eje central de este estudio consiste en el retraso en el diagnóstico debido al médico. Los hallazgos indican numerosas razones por las que se puede producir un retraso. Una cantidad nada desdeñable de demandas se relacionaban con mujeres pre- y perimenopáusicas que se piensa son menos propicias a contraer la enfermedad (74% del estudio). El cáncer de mama se suele detectar peor en mujeres más jóvenes debido a tejidos mamarios más densos. También se piensa que es menos frecuente que exista en mujeres más jóvenes. Estos dos factores combinados suelen influir en que el médico se impresione menos de las quejas de sus pacientes.

Más del 68% de las mujeres representadas en este estudio eran menores de 50 años. Estas demandas representaban el 78% de toda la indemnización. Los pagos indemnizatorios medios de las demandantes menores a 50 eran un 63% más elevados que los de las pacientes mayores o iguales de 50. Justo algo menos de un tercio de las demandas eran menores de 40, representando el 43% de las indemnizaciones registradas y el 47.5% de las muertes registradas.

Los profesionales más demandados en este estudio eran los radiólogos. Más de un tercio de todas las demandas pagadas iban en contra de este grupo profesional. Los radiólogos juegan un papel esencial en el diagnóstico de esta condición en cuanto a la interpretación y registro de resultados de mamografías, estudios radiológicos y escáneres óseos. Las pacientes de este estudio habían sido sometidas a una mamografía como mínimo en el 88% de los casos.

Como se puede ver en la Tabla 23 de la página siguiente, las pacientes solían encontrar la lesión por sí mismas (en el 59% de los casos) y solían ser más jóvenes cuando la lesión era descubierta por el médico (42.4 años frente a 46.8 años). Los médicos deberían considerar realizar estudios de seguimientos en aquellos casos donde la paciente registra un síntoma que se relacione remotamente incluso con el carcinoma. En todos los casos, resulta esencial que los médicos hagan un seguimiento de sus pacientes hasta que se descarte la posibilidad de malignidad [27].

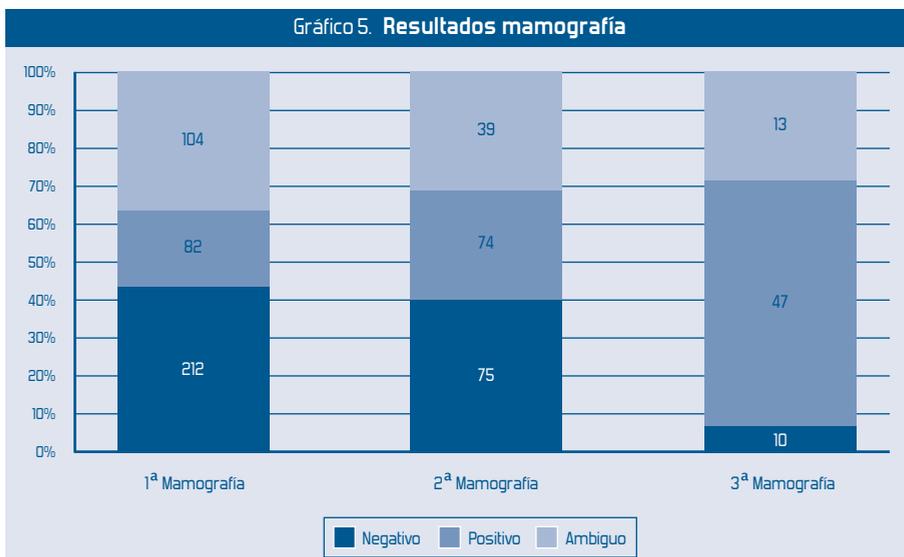
En casi un 80% de todos los casos del tercer estudio, los resultados de la primera mamografía eran negativos o equivocados. Las pacientes que se sometieron a una segunda mamografía también presentaron resultados negativos o equivocados en el 61% de los casos. Este gran porcentaje de pacientes con resultados negativos o equivocados demostraba que sería necesario un elevado índice de sospecha y exámenes más detallados para diagnosticar cáncer de mama, sobre todo en mujeres más jóvenes con tejidos mamarios más densos. Este estudio demuestra que uno no se puede basar únicamente en las

Tabla 23.

Hechos físicos encontrados PIAA, 2002	Nº reclamaciones	% demandantes
Masa palpable	265	58,9 %
Dolor en la mama	73	16,2 %
Hoyos en la piel	53	11,8 %
Examen de mama no realizado	41	9,1 %
Dolor en la palpación	31	6,9 %
Retracción del pezón	29	6,4 %
Sangrado/secreción del pezón	23	5,1 %
Nódulos palpables	22	4,9 %
Decoloración de la piel	12	2,7 %

mamografías como herramientas únicas para el diagnóstico del cáncer de mama. La primera mamografía conseguía un resultado negativo o equivocado en el 80% de los casos en el estudio 2002 y en el de 1995. En 1990, sólo el 68% de los resultados eran negativos o equivocados. Este resultado resulta bastante sorprendente puesto que la precisión debería ser cada vez mejor dados los avances de la tecnología de los equipos mamográficos [46].

Gráfico 5. Resultados mamografía



Los profesionales más demandados en los estudios de 1995 y 2002 eran los radiólogos en los casos domésticos registrados. Sin embargo, este grupo representaba únicamente el 24% de los demandados de 1995 y el 33% en el estudio presente. En el estudio de 1990, los especialistas más demandados eran los obstetras/ ginecólogos (38.6%). En los estudios de 1995 y 2002 este grupo representaba sólo el 23% de los demandados.

La edad media y mediana de las demandantes bajaban a un año entre 1995 y 2002. La edad media del tercer estudio presente es 45 y la edad mediana es 44 (en una revisión previamente publicada era de 42 años). Casi un tercio de las pacientes del estudio actual tenían menos de 40, comparado con el 30% de los hallazgos previos.

El retraso medio en el diagnóstico aumentó hasta 16.3 desde 14 meses en el estudio de 1995 y desde 12.7 meses en el estudio de 1990. Este aumento en el retraso significa que la condición de la paciente es más grave cuando finalmente se diagnostica el cáncer.

En el caso concreto de las sentencias oncológicas, en un estudio efectuado recientemente [12], se obtiene que el retraso en el diagnóstico y los efectos secundarios de la medicación fueron las causas de las demandas en la mayor parte de la muestra.

La aportación de las nuevas técnicas de imagen, ha generado asimismo un cambio en las posibilidades diagnósticas que obliga al clínico a moverse en campos y dimensiones no palpables (como hemos dicho antes microcalcificaciones especialmente), que conforman una situación de riesgo medico legal colindante con la siempre compleja teoría jurídica de la pérdida de oportunidad.

El primer principio de cuidado ante cualquier mujer con una queja en el pecho es descartar la posibilidad de un cáncer de mama con todos los medios de diagnóstico a nuestro alcance y, ante la duda y/o en defecto de medios, remitir a un especialista en patología mamaria (téngase en cuenta que la obligación del médico en la medicina curativa es de medios y no de resultados y, en este aspecto, la jurisprudencia es homogénea).

Es mucho más probable que la paciente se sienta satisfecha si siente que sus quejas son tomadas en serio, si se comprende que tiene razón en estar preocupada y que su médico se siente partícipe de esa preocupación. Deben darse recomendaciones y las razones de las mismas. Proporcionar material educativo puede resultar útil dada la complejidad de la patología mamaria, sus técnicas diagnósticas y sus posibilidades terapéuticas [17].

Muchos de los principios de manejo del riesgo en el diagnóstico de cáncer de mama son muy similares a aquellos relacionados con la (buena) práctica de

la medicina general, pero trataremos de particularizar para el caso que aquí nos ocupa, la patología mamaria.

Ciertamente con mucha menor frecuencia se plantean reclamaciones en el ámbito del tratamiento oncológico (pocas ocasiones por efectos secundarios de la medicación, con mayor frecuencia en cuestiones relativas a la deficiente información en materia de consentimiento informado).

Recomendaciones

- La triada de riesgo se repite en los estudios médicos y en las sentencias de los Tribunales: Mujer joven que se queja de masa autodescubierta y que tras la mamografía estimada como normal o diagnosticada de mastopatía fibroquística, presenta meses después una lesión maligna en la mama, lo que traslada la cuestión a la teoría de la pérdida de oportunidad, si, tras un estudio detallado del caso, se demuestra que se produjo un retraso diagnóstico. En este estudio será esencial el manejo pericial del caso que, debería hacerse, por profesionales médicos expertos en patología de la mama.
- Los datos anteriores obligan a un diagnóstico combinado siempre con examen clínico y mamografía.
- Las anomalías radiológicas de mayor riesgo de demanda por malpraxis, son las densidades asimétricas (asimetrías) y las microcalcificaciones.
- Si tomadas las debidas precauciones y cumplida la obligación de medios (examen clínico y mamografía diagnóstica), no hay anomalía, se aconseja seguimiento de acuerdo a los protocolos establecidos según la edad
- Si los resultados son anormales, PAAF y/o biopsia, está indicado.

■ **Tratamientos quirúrgicos. Especialmente Cirugía de Reconstrucción Mamaria (CRM)**

En cuanto a las cuestiones médico-legales derivadas de los tratamientos quirúrgicos, convendría subdividirlas en:

1. Tratamiento quirúrgico curativo.
 - a. Tratamiento conservador.
 - b. Técnicas quirúrgicas de mastectomía.
 - c. CRMI.
2. Cirugía Plástica, Reconstructora y Estética.
 - a. Cirugía Estética.
 - b. Cirugía de Prótesis.

En efecto, la revolución en las técnicas quirúrgicas y los avances sociales han contribuido a que las enfermas con cáncer de mama sean intervenidas quirúrgicamente cada vez con técnicas más conservadoras y/o mínimamente invasivas y, sean reconstruidas en el mismo acto operatorio, lo cual indiscutiblemente genera una muy favorable evolución y recuperación y una mejoría en la repercusión psicológica de la paciente. Surge así desde hace unos años lo que conocemos con el nombre de cirugía oncoplástica o cirugía de reconstrucción mamaria. Este progreso nos obliga a establecer una aproximación al papel de cada especialista para asegurar el correcto abordaje del tratamiento del cáncer de mama, y es en este campo multidisciplinario en el que este tipo de cirugía comienza a aparecer como subespecialidad.

Si entendemos como Cirugía de Reconstrucción Mamaria (en adelante CRM) [14,39], como el conjunto de soluciones quirúrgicas que permiten la restitución curativa/estética [reparadora/ reestructora], inmediata o diferida de la mama tras una mastectomía o cirugía conservadora, así como la corrección de las secuelas de otros tratamientos, debemos tener presentes los dos componentes medico legales que se dan cita en dicha definición, ya que de forma clara deberíamos hablar en dicho acto quirúrgico de una cirugía de medios (curativa) y una cirugía de resultados (satisfactiva), con la repercusión jurídica que ello conlleva y, en el momento actual, dichos términos se solapan en muchos casos [39].

La jurisprudencia es homogénea tanto en las Audiencias Provinciales como en el Tribunal Supremo en la diferenciación de obligación de medios y resultados (ver más adelante), sin embargo, al igual que otros procedimientos quirúrgicos nuevos, el abordaje oncológico presenta nuevos retos para los cirujanos que atienden a pacientes con cáncer de mama de forma que se dan cita en el mismo acto operatorio, la cirugía oncológica y la cirugía plástica y en esta convergencia se aúnan medios y resultados en un tratamiento que debe ser correcto, adecuado y preventivo y desde luego, donde debe primar la competencia, más allá de quien esté llevando a cabo el procedimiento.

Dicha competencia obliga a una serie de requisitos básicos irrenunciables: 1) el cirujano debe tratar el problema oncológico de forma prioritaria y esencial conociendo las necesidades reconstructivas, 2) deberá conocer las técnicas de reconstrucción mamaria y estar entrenado en las mismas y, 3) debe ser experto en el cuidado y seguimiento postoperatorio de la paciente debiendo resolver las complicaciones que surjan.

Sobre esta base médica parece claro que en clave medico legal serían los cirujanos los competentes para este tipo de procedimientos y dejando claro

que no se dan las características que definen el delito de intrusismo (art. 403 y 637 C. Penal), en ningún caso y para ninguno de ellos, sin embargo, la cuestión de la competencia es clave cuando nos trasladamos al ámbito de la responsabilidad profesional, sobre todo civil.

Al no existir en nuestro país el reconocimiento de la figura del especialista en cirugía oncológica la cuestión se desdobra en cirugía oncológica y en cirugía plástica reconstructora, lo cual resuelve el conflicto de competencia profesional pero traslada el debate, de nuevo a si esta CRM conlleva una obligación de medios o de resultados y aquí la respuesta es esencial ya que en el primer supuesto (obligación de medios), supondría que la CRM se inculca en la obligación de medios (lo que por otra parte ya sucede en cirugías reconstructoras de cuello y cara, donde en general el paciente operado no se plantea tanto o se plantea menos el componente estético, alzaprando el curativo), y por tanto decaería la obligación de resultados; o la opción segunda que la CRM se considerara obligación de resultados lo cual nos llevaría por un camino absurdo en el cual pacientes operadas de cáncer serían intervenidas por cirujanos que jurídicamente serían observados por la lupa de la obligación de resultados, lo que obviamente va en contra de los principios médicos y parece ignorar al propio Tribunal Supremo (Sala 1ª nº 127 de 3 de Marzo de 2010) cuando escribe “...está reconocido científicamente que la seguridad de un resultado no es posible pues no todos los individuos reaccionan de igual manera ante los tratamientos de que dispone la medicina actual (SSTS 12 de marzo 2008; 30 de junio 2009), y ello por el hecho concreto de que se trata de cirugía mamaria que tiene un componente estético incuestionable pero que conlleva un componente psicológico (en general), de primera magnitud y que no debe ser menospreciado.

Hasta que nuestros Tribunales se pronuncien deberemos resolver el día a día, con CRM conjunta entre un cirujano oncológico y un cirujano plástico de acuerdo a lex artis y este escenario multidisciplinario como dice Munhoz [36], será el único en responder, si esto es bueno o es malo ya que desde luego nos encontramos en un momento muy interesante. Por último, y en todos los casos será la demostración clara de un consentimiento informado detallado lo que dirima en gran medida las cuestiones que sobre responsabilidad profesional puedan producirse (línea que parece reforzar con su reciente doctrina la Sala 1ª del Tribunal Supremo), además de un dictamen pericial adecuado y analizado, caso por caso. –de todo ello nos ocuparemos a continuación:

► Riesgos en derecho sanitario en patología mamaria

Respecto a los riesgos en derecho sanitario, se ha dicho y con razón, que el derecho siempre camina detrás de los avances médicos y tal afirmación es cierta y no puede ser de otra manera, y la CRM, la firma genética o la radioterapia intraoperatoria son buenos ejemplos de ello, ya que en el momento actual se puede afirmar que asistimos a una “crisis jurisprudencial” en materia de responsabilidad profesional en estos ámbitos. Nosotros nos pronunciamos por tratar la CRM como una cirugía curativa con un componente estético menos relevante, que debe ser explicado en estos términos a las pacientes, previamente, por vía de un detallado consentimiento informado (es decir, tratar la obligación de medios con consentimiento informado de resultados [20] y, tratar la obligación de resultados no más allá de la obligación de medios en CRM (en la medida en que el resultado plástico se encuentra fuertemente condicionado por la técnica quirúrgica curativa oncológica previamente practicada), todo ello plasmado con detalle en el documento medico por excelencia que es la Historia Clínica.

Desde luego, para que exista responsabilidad debe haber una acción u omisión, un daño y una relación de causalidad, es decir, se deberá cumplir la condición sine qua non (el *but for causation* de la nomenclatura anglosajona), debiéndose demostrar que de no haber sido por la acción u omisión, el daño no hubiera sucedido, y es aquí donde la prueba pericial es esencial.

Obviamente, los problemas derivados de estas causas médicas tienen que ver con la responsabilidad profesional y se entienden a través del estudio de la obligación de medios⁵

Vista la repercusión del actuar medico sobre la responsabilidad profesional, hay que citar la problemática derivada de la información, es decir, el consentimiento informado y desde luego los derivados de la Historia Clínica.

⁵ A efectos explicativos, la medicina conlleva una **obligación de medios** (es decir, a desarrollar una concreta actividad con independencia de la consecución o no del resultado de curación que se pueda perseguir), donde el paciente es atendido con un fin curativo, lo cual se articula como un contrato de arrendamiento de servicios en el que el médico se obliga a informar a su paciente y poner todos los medios a su alcance para conseguir el objetivo perseguido, su curación, si es posible (*lex artis o lex artis ad hoc*). Por otra parte, tenemos que la medicina y la cirugía estética, conlleva una **obligación de resultados** donde el paciente voluntario o cliente, sin enfermedad y con deseo de embellecimiento o de supresión de función biológica, es atendido con un fin satisfactivo, lo cual se incardina como un contrato de arrendamiento de obra con obligación de información de forma exhaustiva y detallada y de obtener un resultado concreto.

En torno al Consentimiento Informado

Toda actuación en el ámbito de la sanidad requiere con carácter general el previo consentimiento de los pacientes o usuarios, por lo que conviene hacer algunas consideraciones relativas al consentimiento informado y su evolución para poder comprender la situación actual de las demandas judiciales, la mayoría de ellas por estos riesgos de derecho sanitario que conlleva el ejercicio de la medicina en nuestro país.

Mucho ha ido evolucionando la filosofía del consentimiento informado en la medicina desde que por primera vez de una forma relevante se incluyera como derecho del paciente en la Ley General de Sanidad (Ley 14/1986 de 25 de Abril) donde se podía leer en el art. 10.5 *“A que se le de en términos comprensibles a él y a sus familiares y allegados, información completa y continuada, verbal y escrita, sobre su proceso incluyendo Diagnóstico, Pronóstico y Alternativas de Tratamiento”* (actualmente derogado por la Ley 41/2002).

Decimos mucho ha ido evolucionando por cuanto el fundamento del consentimiento es de corte ético clínico y se sustenta en los tres principios de la bioética, cuales son, el principio de beneficencia, el principio de autonomía y el de justicia, donde deben balancearse todas las decisiones en la relación médico paciente.

Progresivamente la medicina legal y el derecho sanitario comenzaron a percibir como el consentimiento informado era preferentemente escrito a pesar de que el espíritu de la norma daba preferencia a la *“información verbal y escrita continuada”* y dado que además se incluía el requisito de información completa, el binomio escrito-completa era de aplicación imposible y en ciertos casos poco recomendable.

El Convenio de Oviedo (de 4 de Abril de 1997), o Convenio relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina⁶ en su art. 5, dice *“Una intervención en el ámbito de la sanidad sólo podrá efectuarse después de que la persona afectada haya dado su libre e informado consentimiento. Dicha persona deberá recibir previamente una Información Adecuada de la finalidad y la naturaleza de la intervención, así como sobre sus riesgos y consecuencias. En cualquier momento la persona afectada podrá retirar libremente su consentimiento”*. Parece claro que prima la información adecuada más que completa.

La experiencia iba demostrando la necesidad de protocolos que las diferentes sociedades científicas debían consensuar en materia de consentimiento informado a la luz de la evolución legislativa en derecho sanitario y de la experiencia clínica.

⁶ Convenio relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina. Disponible en: http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/ircpdhbm.html. Fecha entrada en vigor 1 de Enero de 2000.

Para que un consentimiento⁷ sea válido tiene que reunir al menos tres elementos: 1. Información al paciente lo suficientemente clara para que pueda aceptar o rechazar un tratamiento. 2. Voluntariedad, es decir, otorgarlo libremente, sin coacciones ni manipulaciones externas. 3. Capacidad mental adecuada para poder realizarlo. Si el paciente no tuviera capacidad, deberá dar el consentimiento un familiar o personas a él allegadas.

Así, se va consolidando, a la vista de una experiencia de años en materia de consentimiento en la práctica asistencial, el derecho esencial en materia de salud y, especialmente el principio de autonomía del paciente, principio que da base a la actualmente vigente Ley de Autonomía del paciente o Ley 41/2002 de 14 de Noviembre⁸: Toda actuación en el ámbito de la Sanidad (dice el art. 2.2), requiere, con carácter general, el previo consentimiento de los pacientes o usuarios.

⁷ La doctrina jurisprudencial sobre la información médica, en lo que aquí pueda interesar, queda resumida perfectamente en la Sentencia del Tribunal Supremo, Sentencia núm. 943/2008 de 23 octubre, en los siguientes apartados:

1. La finalidad de la información es la de proporcionar a quien es titular del derecho a decidir los elementos adecuados para tomar la decisión que considere más conveniente a sus intereses (SS., entre otras, 23 de noviembre de 2007 [RJ 2008, 24], núm. 1.197; 4 de diciembre de 2007 [RJ 2008, 41], núm. 1.251; 18 de junio de 2008 [RJ 2008, 4256], núm. 618). Es indispensable, y por ello ha de ser objetiva, veraz y completa, para la prestación de un consentimiento libre y voluntario, pues no concurren estos requisitos cuando se desconocen las complicaciones que pueden sobrevivir de la intervención médica que se autoriza;

2. La información tiene distintos grados de exigencia según se trate de actos médicos realizados con carácter curativo o se trate de la medicina denominada satisfactiva (SS. 28 de noviembre de 2007 [RJ 2007, 8428], núm. 1.215; 29 de julio de 2008 [RJ 2008, 4638], núm. 743); revistiendo mayor intensidad en los casos de medicina no estrictamente necesaria (SS., entre otras, 29 de octubre de 2004 [RJ 2004, 7218]; 26 de abril de 2007 [RJ 2007, 3176], núm. 467; 22 de noviembre de 2007 [RJ 2007, 8651], núm. 1.194);

3. Cuando se trata de la medicina curativa no es preciso informar detalladamente acerca de aquellos riesgos que no tienen un carácter típico por no producirse con frecuencia ni ser específicos del tratamiento aplicado, siempre que tengan carácter excepcional o no revistan una gravedad extraordinaria (SS. 17 de abril de 2007 [RJ 2007, 2322]; 30 de abril de 2007 [RJ 2007, 2397]; 28 de noviembre de 2007, núm. 1.215; 29 de julio de 2008, núm. 743). La Ley de Autonomía del Paciente 41/2002 (RCL 2002, 2650) señala como información básica (art. 10.1) "los riesgos o consecuencias seguras y relevantes, los riesgos personalizados, los riesgos típicos, los riesgos probables y las contraindicaciones".

4. En la medicina satisfactiva (dice la Sentencia de 22 de noviembre de 2007 [RJ 2007, 8651], núm. 1.194, con cita de las de 12 de febrero y de 23 de mayo del mismo año [RJ 2007, 3273]) la información debe ser objetiva, veraz, completa y asequible, y comprende las posibilidades de fracaso de la intervención, es decir, el pronóstico sobre la probabilidad del resultado, y también cualesquiera secuelas, riesgos, complicaciones o resultados adversos que se puedan producir, sean de carácter permanente o temporal, con independencia de su frecuencia, dada la necesidad de evitar que se silencien los riesgos excepcionales ante cuyo conocimiento el paciente podría sustraerse a una intervención innecesaria -prescindible- o de una necesidad relativa; y,

5. La denuncia por información deficiente resulta civilmente intrascendente cuando no existe ningún daño vinculado a su omisión o a la propia intervención médica; es decir, no genera responsabilidad civil (SS., entre otras, 21 de diciembre de 2006 [RJ 2007, 396], núm. 1.367, y 14 de mayo de 2008 [RJ 2008, 3072], núm. 407).

⁸ Ley 41/2002 de 14 de Noviembre, básica y reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Disponible en: http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/141-2002.html.

El consentimiento, que debe obtenerse después de que el paciente reciba una información adecuada, se hará por escrito en los supuestos previstos en la Ley.

Lo que implícitamente viene a significar que el consentimiento es predominantemente oral excepto en las formas que contempla la Ley. Como dice el art. 8.2. el consentimiento será verbal. Se prestará por escrito en los casos siguientes:

1. Intervención quirúrgica.
2. Procedimientos diagnóstico y terapéuticos invasores.
3. Procedimientos que suponen riesgos e inconvenientes de notoria y previsible repercusión negativa sobre la salud del paciente.

Por último, en cualquier problema médico-legal y/o de Derecho Sanitario que se nos plantee en el ámbito de la patología de la mama, deberá pasar por el manejo preventivo del riesgo, pretendiendo el estudio de los casos y perfiles medico legales, en un intento de que su frecuencia disminuya, en beneficio de pacientes y de médicos.

■ Medicina Legal Hospitalaria o Medicina Legal Preventiva

De acuerdo con Pardo Hernández [25,30]⁹, la asistencia sanitaria es una actividad de riesgo; siempre han existido riesgos aunque no han sido adecuadamente valorados hasta los últimos años del siglo pasado. En los años 1970, se iniciaron los programas sobre manejo del riesgo como respuesta a un número cada vez mayor de demandas por mala práctica médica en hospitales, y desde entonces otros tipos de organizaciones sanitarias los han ido adoptando.

Las responsabilidades principales de un programa de manejo del riesgo consisten en la identificación de los riesgos legales, la prioridad del riesgo identificado, la determinación de la respuesta organizativa adecuada para el riesgo, el manejo de los casos reconocidos de riesgo con el objetivo de minimizar las pérdidas (control del riesgo), el establecimiento de prevenciones efectivas del riesgo y el mantenimiento de una buena financiación del riesgo.

El manejo del riesgo en una organización sanitaria requiere el conocimiento de la ley y de los procesos legales, comprender la medicina clínica y tener familiaridad con la estructura administrativa y las realidades operativas de la organización, como se resume en el esquema.

⁹ Ver el trabajo de Pardo Hernández, A (2007), para un abordaje general de la gestión de los riesgos y bibliografía y anexos allí citados. Asimismo, para un estudio de las aplicaciones prácticas del derecho sanitario en la gestión de hospitales puede estudiarse el trabajo de Rodríguez Fernández, J (2008).

A pesar de la necesidad de una relación laboral estrecha, no se debe tratar en el mismo departamento el manejo del riesgo y el manejo de la calidad

La medicina legal hospitalaria, pretende la incorporación de todas las áreas de la medicina legal al funcionamiento del sistema hospitalario con un objetivo preventivo en riesgos clínicos y en riesgos de derecho sanitario. Así, se va configurando una necesidad cada vez más evidente, la implantación de estos servicios de medicina legal en el marco asistencial [18,19]. Los pasos principales se resumen en el Esquema siguiente:



En nuestra experiencia, después de estudiar más de 500 casos médico legales en los últimos cinco años, las situaciones de riesgo medico legal asociado normalmente con las organizaciones sanitarias suele ser la mala práctica médica, concretamente, como venimos señalando en dos grandes grupos:

Riesgos clínicos

- Obstetricia, Ginecología y Patología Mamaria.
- Cirugía General y Digestivo.
- Ortopedia quirúrgica.
- Medicina interna /Oncología.
- Cirugía Estética, Plástica y Reparadora.

Riesgos de Derecho Sanitario

- Consentimiento Informado.
- Confidencialidad.
- Acceso a la historia clínica.

Frente a estas situaciones de riesgo proponemos una serie de acciones que resultaran eficaces para el paciente, para el medico y para el sistema sanitario:

1. Investigación de los casos.
Unidad de Asesoramiento medico legal a la dirección.
Declaraciones confidenciales voluntarias.
2. Estudio detallado de los casos medico legales.
3. Detección de perfiles de riesgo (a través del estudio clínico de los casos y su correlación con el estudio medico legal de las sentencias de los Tribunales).
4. Acciones eficaces de prevención y seguimiento de las mismas.
5. Acciones formativas en todos los niveles.
6. Acciones de Mediación.
7. Abordaje Pericial.

El objetivo sería un incremento en la calidad asistencial (mejorando la relación medico-enfermo), disminuyendo los riesgos clínicos y de derecho sanitario (ver antes), lo que contribuiría a una disminución de las demandas y por tanto de los costes asociados a las misma. Este es el objetivo de las Unidades de Medicina Legal Hospitalaria o Medicina Legal Preventiva, en el ámbito del cáncer de mama en particular y del ejercicio de la medicina clínica en general.

La patología mamaria es un modelo consolidado para el análisis en medicina legal y en derecho sanitario. Los riesgos clínicos o médicos, deben ser separados de lo que nosotros denominamos, riesgos de derecho sanitario con los que están íntimamente relacionados. Las cuestiones médico legales en cáncer de mama están centradas en el retraso en el diagnóstico de cáncer de mama, si bien existen estudios que abordan cuestiones legales en el ámbito del tratamiento médico, y quirúrgico aunque son menos frecuentes. En la bibliografía médica y la jurisprudencia analizada, el perfil de riesgo de retraso se produce habitualmente en pacientes de unos 40-45 años, con una queja por masa autodescubierta, que tras la mamografía es estimada como normal o diagnosticada de mastopatía fibroquística, y posteriormente diagnosticada de cáncer de mama, lo que nos obliga a recomendar cautela ante este perfil en la consulta médica. El debate jurídico se traslada a la teoría de la pérdida de la oportunidad en responsabilidad profesional.

Otras cuestiones más novedosas se desarrollan en torno a conceptos como la cirugía reconstructora de mama o cuestiones que comienzan a suscitar debates médico legales como la farmacogenética y la toma de decisiones clínicas a través de la firma genética. Respecto a los riesgos en derecho sanitario la cuestión se centra en el consentimiento informado y los defectos en la información.

12

Revisión jurisprudencial en Cáncer de Mama y trabajo

Actualmente, la jurisprudencia existente relativa al Cáncer de Mama y su relación con el trabajo es escasa, como también lo es la existencia de publicaciones médicas específicas en este tema en el que relacionen aspectos laborales, en especial riesgos por exposición y procesos neoplásicos de mama en trabajadores.

Siendo pocas las sentencias específicas dedicadas a esta temática, la mayor parte abordan reclamaciones de incapacidad temporal consecuencia de la patología o de sus secuelas y las relativas a reclamaciones de minusvalía/ discapacidad como concepto social.

Son sin embargo de gran interés las contadas sentencias en las que la reclamación hace referencia a la determinación de contingencia y las que abordan de forma directa algún riesgo laboral en concreto, de los que sin duda el más referenciado es el de las radiaciones ionizantes.

Tabla 24. Revisión jurisprudencial en cáncer de mama y trabajo

Descriptor utilizado	Número de sentencias
Cáncer de mama y trabajo	151
Cáncer de mama y accidente de trabajo	9
Cáncer de mama e incapacidad laboral	111
Cáncer de mama y aptitud laboral	16
Cáncer de mama y discapacidad	48
Cáncer de mama y minusvalía	36
Cáncer de mama y radiaciones ionizantes	8
Cáncer de mama, radiaciones y trabajo	3

Revisión efectuada el 22/11/2011. Fuente: http://www.westlaw.es/index_spa.html

En cuanto al área del derecho donde se concretan estos temas, de forma mayoritaria es en el ámbito de lo social, con muy poca presencia en otras áreas como la contencioso-administrativa o la civil.

Tabla 25. Revisión jurisprudencial en cáncer de mama y trabajo

Descriptor utilizado	Área del derecho-Número de sentencias	
	Social	Otros
Cáncer de Mama (concepto genérico)	540	6 (1 civil-5 administrativos)
Cáncer de mama y trabajo	129	0
Cáncer de mama y accidente de trabajo	15	0
Cáncer de mama y accidente laboral	7	0
Cáncer de mama e incapacidad laboral	104	7 (3 civil,1 penal,3 administrativos)
Cáncer de mama y aptitud laboral	16	0
Cáncer de mama y discapacidad	37	11 (5 civil,2 penal,4 administrativos)
Cáncer de mama y minusvalía	27	9 (5 civil,1 penal,3 administrativos)
Cáncer de mama y radiaciones ionizantes	3	5 (1 civil, 4 administrativos)
Cáncer de mama, radiaciones y trabajo	2	1 administrativo

Revisión efectuada el 22/11/2011. Fuente: http://www.westlaw.es/index_spa.html

Por su interés comentaremos brevemente algunas de estas sentencias específicas en la materia que nos ocupa:

■ **JS de Granada (Comunidad Autónoma de Andalucía) Sentencia num. 127/2004 de 23 marzo**

“Enfermedades comunes contraídas con motivo de la realización del trabajo: tumores-cáncer: trabajos sometidos a radiaciones ionizantes. Condiciones generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección: trabajos con riesgos especiales; trabajos expuestos a radiaciones ionizantes: evolución normativa”.

— **Comentario:**

Esta sentencia, aún proveniente de un Juzgado de lo Social, es decir, la primera instancia dentro de la jurisdicción social, tiene especial relevancia por su consistencia argumental, la precisión de sus fundamentos y la problemática que recoge en materia de incidencia en la salud de radiaciones derivadas de actividades laborales.

Trata el caso de una trabajadora adscrita al Régimen General de la Seguridad Social, que inicia la prestación de sus servicios para el Servicio Andaluz de Salud el 2-11-1971.

Con fecha 1-11-1972 inicia el desempeño de su actividad como **Ayudante Técnico Sanitario** hasta el 31-05-1973, en el servicio de Ginecología del Hospital Maternal de Granada.

Con fecha 10-08-1973 adquiere nombramiento en propiedad con la indicada categoría de ATS, ejerciendo dichas funciones hasta el 11-06-1975 pasando a desarrollar funciones de Supervisora del servicio de Obstetricia, desde el 12-06-1975 hasta el 11-05-1990. Durante este período en que la actora llegó a cumplir los 30 años de edad (capacidad de procrear), en fecha no determinada pero nunca después del 25-04-1978, como **Supervisora de la planta de Obstetricia y Ginecología** tenía bajo su responsabilidad la custodia y control de la caja que contenía 60 cápsulas con Radio 226, recibiendo las radiaciones emitidas por dicha sustancia.

Con fecha 28-07-1993, la demandante en ese momento prestaba sus servicios en Reanimación, pasa a desempeñar su actividad profesional al centro periférico de especialidades Gran Capitán, para sustituir a personal del mismo. Y con motivo de concurso restringido por causa del cierre del indicado centro periférico, quedó adscrita a las consultas externas del hospital médico quirúrgico perteneciente al hospital universitario Virgen de las Nieves, con efectos del día 22-02-2000.

Las funciones de los titulados del Grupo B.2. Titulado grado Medio 2.4, (ATS, enfermera, practicantes y matronas) que estando en posesión del título

correspondiente realizan funciones en los denominados Servicios Especiales (UVI, UCI, Laboratorio, Rayos X, Nefrología, Urgencias, Psiquiatría, Oncología, Quirófano, Anatomía Patológica y Puericultura). Estas funciones eran las siguientes:

- a) Vigilar y atender a los enfermos en sus necesidades generales y humanas, así como sanitarias, en especial en el momento en que éstos requieran sus servicios.
- b) Administrar los medicamentos según las prescripciones facultativas, reseñando los tratamientos.
- c) Tomar presiones sanguíneas, pulsos y temperaturas.
- d) Auxiliar a los Médicos, preparándoles el material y medicamentos que hayan de ser utilizados.
- e) Ordenar el material, determinando el que pueda ser utilizado.
- f) Ordenar las historias clínicas, anotando en ellas cuantos datos relacionados con la propia función deben figurar en las mismas.
- g) Cumplir cuantas otras funciones de su competencia determine el Reglamento interno del Centro o se indique en las instrucciones pertinentes.

Las funciones del Supervisor de Enfermería (Grupo B. 2. Titulado Grado Medio. 2.3), que será desempeñado necesariamente por personal auxiliar sanitario titulado serían:

- a) Asumir la responsabilidad del orden, disciplina y limpieza de la sala o servicio que le esté encomendado.
- b) Acompañar al Médico en la visita a los hospitalizados.
- c) Cumplir y hacer cumplir las indicaciones de los Facultativos, ajustándose rigurosamente a las mismas y dejando constancia escrita de sus actividades.
- d) Velar por que sean observadas las prescripciones facultativas a los hospitalizados.
- e) En el traslado de los hospitalizados a otra sala o servicio, dispondrán de lo necesario, cuidando de que se cumplan todos los requisitos establecidos reglamentariamente para estos casos.
- f) Solicitar, ateniéndose a las normas del Reglamento interno del Centro, el material necesario para atender a los asistidos en las salas o servicios.
- g) Distribuir y coordinar de acuerdo con la Jefatura de Enfermería las tareas que corresponden a todo el personal auxiliar sanitario de su sala o servicio (*Orden de 25 de noviembre de 1976 [RCL 1976, 2374 y RCL 1977, 63]* aprobando la ordenanza laboral para establecimientos sanitarios de hospitalización, consulta y asistencia y laboratorios de análisis clínicos. BOE n° 300 de 15-12-1976).

La actora, habiendo cursado baja por enfermedad común con fecha 22-05-2001 fue alta con propuesta de incapacidad con fecha 18-04-2002.

Con fecha registro de entrada 21-05-2002 ante el INSS, instó pensión por incapacidad permanente, iniciándose el expediente con dicho fin, con el núm. de referencia...

Con fecha 22-05-2002, se emitió Informe Médico de Síntesis, que expresamente se da por reproducido, estableciendo las siguientes conclusiones:

- *Juicio diagnóstico y valoración: Secuelas de fractura maléolo tibial izquierdo Accidente de Trabajo 1987; Secuelas de rotura del tendón peroneo lateral corto y parcial del lateral largo con cambios degenerativos en tendón flexor largo 1º dedo y T. Aquiles Miembro Inferior Derecho; Gonartrosis bilateral acentuada (Artroscopia D por rotura menisco externo) y meniscopatía degenerativa de ambos meniscos de rodilla izquierda; Carcinoma mamario infiltrante tipo tubular GI derecho (Mastectomía Linfedematomía derecha). Linfedema Miembro Superior Derecho; Trastorno Depresivo mayor Grave sin síntomas psicóticos crónico F 32.2; Hombro izquierdo doloroso.*
- *Tratamiento: Médico-Quirúrgico: Histerectomía abdominal y anexectomía derecha en 1987. Anexectomía izquierda en 1991; Mastectomía radical modificada tipo Auchincloss-Madden en enero 2000; Osteotomía de calcáneo D estabilizada con grapas octubre 2002; Tamoxifeno/Psicofarmacológico.*
- *Evolución: Cronicidad.*
- *Posibilidades terapéuticas y rehabilitadoras: Seguir revisiones y tratamiento.*
- *Limitaciones orgánicas y rehabilitadoras: Mastectomía + Linfadenectomía Derecha. Linfedema Miembro Superior Derecho. Afección Gonartrósica y Meniscopatía en Rodillas. Secuelas de patología fractura tobillo izquierdo y rotura de tendones en tobillo derecho. Sintomatología ansioso-depresiva grave que persiste e interfiere su vida de relación familiar, social y laboral. Limitación para carga y esfuerzos en Miembros Inferiores (rodillas y tobillos) como en Miembro Superior Derecho con linfedema y hombro izquierdo.*
- *Conclusiones: Deficiencias permanentes de intensidad severa que presentan las limitaciones descritas.*
- **Contingencia: Enfermedad Común**

El INSS en fecha 13-08-2002, reconoció a la actora **incapacidad permanente en el grado de Absoluta para todo trabajo, por enfermedad común.**

La trabajadora considera que se trata de una incapacidad absoluta derivada de accidente de trabajo.

La cuestión es resuelta por el Juzgado declarando que la actora está afectada de una **Incapacidad Permanente absoluta para toda profesión u oficio, derivada de accidente laboral** con derecho al percibo de una pensión mensual vitalicia del 100% de la base reguladora que legalmente proceda alegando que la paciente tiene un historial clínico con distintas enfermedades, con inicio desde que trabajaba en el hospital materno infantil, cuando fue intervenida de histerectomía y anexectomía derecha en el año 1987. En ese mismo año tuvo un episodio de lumbociática, que preciso tratamiento intensivo, y al final de este año 1987, tuvo un accidente de trabajo, con fractura del maléolo tibial izquierdo, que preciso intervención quirúrgica (osteosíntesis).

En el año 1990, se le practicó una laparatomía con anexectomía izquierda, que junto a la histerectomía y anexectomía derecha practicada anteriormente, originó una menopausia precoz, que dio lugar a una osteoporosis, que continúa actualmente, con riesgo de fracturas. En el año 1997, fue intervenida de un carcinoma basocelular en canthus interno ojo izquierdo.

Todos estos procesos iban originando una invalidez progresiva en la paciente y deterioro de su estado anímico.

En el año 1998, tuvo una rotura de menisco externo de rodilla derecha, que se le practicó tratamiento por artroscopia, y que junto con la gonartrosis bilateral que padece, continúa con dolores a veces intensos, pues dichas lesiones son de carácter progresivo e irreversible, y de muy difícil tratamiento, lo cual la incapacita aún más para el trabajo, no pudiendo estar mucho rato de pie, ni coger cosas de peso o agacharse. En el año 2000, se le practicó una "tumorectomía de mama derecha", con diagnóstico anatomopatológico de "carcinoma tubular", y posteriormente en ese mismo mes de enero del 2000, se le practicó "mastectomía radical de mama derecha", y después tratamiento con "tamoxifeno".

Todo ello agravó su estado anímico, y al mismo tiempo originó un "linfedema en brazo derecho", que aumento aún más su incapacidad y precisó tratamiento psiquiátrico, con diagnóstico de "trastorno depresivo mayor", de difícil tratamiento que aún continúa. En el año 2001, tuvo una rotura completa del tendón corto y parcial del tendón largo del peroneo tobillo izquierdo, por lo que se le ha recomendado nuevo tratamiento quirúrgico, debido a que las molestias van aumentando en ambos pies.

Todos estos procesos han originado cuadros agudos de dolor, y debido a la prótesis de mama, una gran sobrecarga, que la incapacita aún más, pues le origina sudoración profusa, que intensifica su cuadro depresivo, acompañado de gran ansiedad.

El Juzgado concluye que:

- A) Estima que el accidente de trabajo acaecido en 1987, es la causa de ulteriores lesiones, considerando que de concurrir aquella lesión con otras enfermedades, la predominante es la ocurrida por accidente de trabajo, conforme se explicita en la demanda.
- B) Ante la duda de las enfermedades (comunes o por enfermedad profesional) que hayan provocado las limitaciones, hay que decantarse por la contingencia profesional.
- C) **Los efectos estocásticos de las radiaciones a las que se vio sometida la actora, conllevan la presunción de accidente de trabajo, por haberse producido en el centro de trabajo, cuando efectuaba la prestación de sus servicios para la empresa demandada, por lo que ante la dificultad de prueba e incumplimiento palmario del SAS en sus obligaciones preventivas, se invierte la carga de la prueba, de forma que dicha entidad es la que tiene que probar que no fue accidente de trabajo.**

Fundamenta el Juzgado que de conformidad con el **art. 115 LGSS (RCL 1994, 1825)**, el accidente de trabajo, exige como elementos configuradores para ser calificado como tal:

1. La ejecución del trabajo por cuenta ajena.
2. La lesión corporal. Entendiendo los términos de lesión y cuerpo, en sentido amplio, como menoscabo del patrimonio físico o psíquico de la persona, comprensivo de las enfermedades.
3. Un nexo de causalidad, entre el trabajo desarrollado y la lesión padecida.

La actora estuvo sometida a radiaciones provenientes de material radiactivo, durante la prestación de sus servicios como ATS en el servicio de Ginecología y Obstetricia, que como mínimo excedían de 1,5 rems, como el cartel de zona controlada significa, radiaciones deducidas del indicado anuncio, para una zona que ya había sido previamente acondicionada con las oportunas obras, por lo que lógicamente las emisiones originarias en el Quirófano, zona no acondicionada, tuvieron que ser superiores, habiéndose manifestado el Cáncer de Mama, cuando prestaba su trabajo para el SAS, en el año 2000, presentando igualmente un carcinoma basocelular en canthus interno ojo izquierdo, en el año 1997, por lo que no habiendo probado el SAS, que las dosis radiactivas recibidas eran inferiores a las que legalmente procedían, adoptándose las previsiones y cautelas necesarias para que el personal profesionalmente expuesto

recibiera las mínimas radiaciones posibles, **sin que total y absolutamente se pueda descartar que dichas enfermedades, no han sido con ocasión del trabajo desarrollado por la actora, debe ser considerado accidente laboral dichas enfermedades y las consecuencias producidas, como fueron el propio linfedema y la afectación depresiva.**

Esta Sentencia ha sido confirmada por el Tribunal Supremo (Sala de lo Social, Sección 1ª).Auto de 17 enero 2006

■ **TSJ de Andalucía, Málaga (Sala de lo Social, Sección 1ª) Sentencia num. 263/2004 de 13 febrero**

“Invalidez permanente y sus prestaciones”.

— *Comentario:*

Trata esta sentencia el caso de una trabajadora afiliada a la Seguridad Social y encuadrada en el Régimen General, de profesión habitual camarera de pisos.

El 26 de junio de 2000 la actora inició un proceso de incapacidad temporal, y el 12 de marzo del 2002 se emitió informe médico de síntesis por el facultativo correspondiente, con el siguiente diagnóstico referente a la actora:

Cáncer de Mama izquierda tratado con cirugía conservadora y radioterapia y quimioterapia. Síndrome depresivo reactivo. Quiste en ovario pendiente de biopsiar.

El INSS declaró a la actora en la situación de **incapacidad permanente total** para el trabajo habitual.

Previa demanda, el Juzgado estimó la situación como incapacidad permanente absoluta para todo tipo de trabajo.

Recurrida dicha sentencia por el INSS la Sala desestima el recurso fundamentando que el artículo 137-5 de la Ley General de la Seguridad Social define la incapacidad permanente absoluta como aquella situación que inhabilita al trabajador por completo para la realización de toda profesión u oficio, habiendo declarado la jurisprudencia que dicho grado de invalidez debe reconocerse cuando las secuelas del accidente o de la enfermedad, definitivas e irreversibles, impidan al trabajador prestar cualquiera de los quehaceres retribuidos que ofrece el mundo laboral, no pudiendo ser entendido ello a través de una interpretación literal y rígida que nos llevaría a la imposibilidad de su aplicación y sí, por el contrario, en forma flexible para su adaptación a las cambiantes formas en que la realidad laboral se muestra, valorando primordialmente la real capacidad de trabajo residual que el enfermo conserva.

En el presente caso se desprende que la actora padece “**Cáncer de Mama izquierda ductal y lobulillar infiltrante G.1 intervenido (Cuadrantectomía y vaciamiento axilar)** y tratado con radioterapia y quimioterapia, quiste en ovario pendiente de biopsia, **trastorno ansioso-depresivo reactivo, linfedema en el brazo izquierdo postcirugía**, disnea de esfuerzo con patrón mixto moderado, síndrome del túnel carpiano bilateral, sacroileitis derecha, cervicalgia, cervicobraquialgia, lumbalgia y lumbociatalgia izquierda”.

La Sala estima que dicha lesiones son constitutivas del grado de incapacidad permanente absoluta para todo trabajo que le ha sido reconocido en la sentencia de instancia, pues **impiden al trabajador el sometimiento de la disciplina laboral, que el desempeño de todo trabajo retribuido lleva consigo, trabajo que siempre se requiere ha de desarrollarse con profesionalidad y de modo continuo no susceptible de fases de reposo y de fases de actividad**, por lo que habiéndolo entendido así el Juzgado de instancia, debe desestimarse el recurso de suplicación interpuesto y confirmar la sentencia recurrida; siendo de resaltar que **las secuelas del Cáncer de Mama le impiden la realización de esfuerzos con miembros superiores**, así como que las lesiones respiratorias y artrósicas le imposibilitan para esfuerzos de mediana intensidad y para la deambulación y bipedestación prolongadas y la sintomatología ansioso depresiva reactiva le obstaculiza el desempeño de tareas que impliquen estrés o tensión emocional o conlleven riesgo de accidentabilidad, imposibilitándole el conjunto de dichas secuelas cualquier régimen reglado de trabajo.

■ **TSJ de Andalucía, Sevilla (Sala de lo Social, Sección 1ª) Sentencia núm. 3797/2007 de 14 diciembre**
“Invalidez permanente y sus prestaciones”.

— *Comentario:*

La sentencia en cuestión trata el caso de una trabajadora en el régimen de autónomos y ejerciente de la actividad de vendedora de prensa en un kiosco a quien el INSS declaró afecta de **incapacidad permanente absoluta derivada de enfermedad común**.

La trabajadora padecía las siguientes dolencias:

Carcinoma lobulillar infiltrante en mama izquierda, que fue intervenido quirúrgicamente en 1999, realizando mastectomía y vaciamiento axilar, estadio IIb, T2N1Mo, quedando como secuela linfedema miembro superior izquierdo. Atropello en 2004 con fractura de Colles abierta y limitación de la movilidad de la mano. **Trastorno ansioso depresivo reactivo”.**

El Juzgado de lo Social desestima la demanda que solicitaba declaración de que la Incapacidad Permanente Absoluta reconocida deriva de accidente no laboral.

Frente a dicho pronunciamiento la trabajadora se alza ante el TSJ que desestima su recurso alegando que de los hechos probados de la sentencia, no puede extraerse que la limitación en la movilidad de la mano derecha, que como consecuencia de un accidente de tráfico padece la actora, sea realmente la causa de la Incapacidad Permanente Absoluta que padece, pues tal dolencia ni siquiera es determinante ni por sí misma sería causa de invalidez permanente dado el carácter profesional de la invalidez contributiva en nuestro sistema de seguridad social, que exige confrontar las dolencias de quien las padece con la profesión que ejerce pues **la profesión de la recurrente de vendedora autónoma en un kiosco, no se vería perjudicada de manera importante por aquella limitación.**

Sigue diciendo la sentencia que **son las limitaciones derivadas del Cáncer de Mama que sufrió la actora las realmente importantes y determinantes de la invalidez y siendo tales patologías de origen común sin ninguna duda, de tal contingencia deriva la Incapacidad Permanente Absoluta que le ha sido reconocida.** Habiéndolo de tal modo la sentencia de instancia, por no contener las infracciones que se denuncian, previa desestimación del recurso, ha de ser confirmada.

■ **TSJ de Andalucía, Málaga (Sala de lo Social) Sentencia núm. 1699/2001 de 19 octubre**
“Invalidez permanente y sus prestaciones”.

— *Comentario:*

La sentencia aborda el caso de una trabajadora autónoma que es titular de su propio negocio de hostelería, en concreto de un bar.

La actora padece las siguientes enfermedades y secuelas: Carcinoma de mama derecha T1 N1b4 MO, intervenido el 15 de enero de 1999 (**mastectomía radical modificada con linfadenectomía axilar**) con curso postoperatorio favorable; quimioterapia del 29 de enero de 1999 al 17 de mayo de 1999.

El INSS, habida cuenta de la citada patología, le reconoce la situación de **incapacidad permanente total para la profesión habitual derivada de enfermedad común.**

La trabajadora disconforme acude a los Juzgados de lo Social en solicitud de una incapacidad absoluta para todo tipo de trabajo.

Como el Juzgado le desestima la demanda, la interesada recurre la sentencia ante el TSJ que igualmente desestima su petición alegando que las lesiones que padece la trabajadora recurrente son constitutivas del grado de incapacidad permanente total para su profesión habitual de autónoma de bar que le ha sido reconocida, *pero que no tienen la suficiente gravedad para justificar la declaración de incapacidad permanente absoluta para todo trabajo solicitada por la demandante, pues si bien le impiden la realización de esfuerzos físicos de cierta intensidad y de tareas que exijan la abducción del hombro derecho, no le imposibilitan en cambio el desarrollo de las tareas de otros oficios de carácter sedentario y sencillo, máxime si tenemos en cuenta que el Cáncer de Mama padecido por la actora se encuentra en la actualidad controlado y sin signos de recidiva.*

■ **TSJ de Andalucía, Granada (Sala de lo Social, Sección 1ª) Sentencia num. 2739/2009 de 4 noviembre**
“Invalidez permanente y sus prestaciones”.

— *Comentario:*

La sentencia aborda el caso de una trabajadora afiliada al Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social, de profesión peón agrícola por cuenta ajena, que fue declarada por resolución de fecha 30 de enero de 2006 de la Dirección Provincial del Instituto Nacional de la Seguridad Social **afecta de una incapacidad permanente total para su profesión habitual, derivada de enfermedad común.**

El cuadro que dio lugar a dicha declaración fue el siguiente:

Cáncer de Mama izquierda intervenido en mayo de 2002. Obesidad mórbida. Hombro derecho doloroso. Síndrome del túnel carpiano derecho.

La actora en fecha de 24 de marzo de 2008 instó revisión de grado que le fue denegada por resolución del INSS de fecha 25 de abril de 2008.

La actora padece en la actualidad:

Carcinoma de mama ductal infiltrante en mama izquierda (intervenido cuadrantectomía+dissección axilar) en 2002. Posterior quimioterapia y radioterapia, oncológicamente controlado a 11-01-2008.

Hernia abdominal infraumbilical en línea media con diástasis de sector abdominal y abdomen péndulo. Síndrome del túnel del carpo bilateral (EMG sólo derecho). **Reacción depresiva** prolongada (F43.21). Obesidad mórbida en tratamiento. Hernia hipogástrica con diástasis de músculos rectos y abdomen en péndulo, por ahora no se aconseja intervención quirúrgica, por lo que no está en condiciones de realizar esfuerzo físico.

Limitaciones orgánicas y funcionales: Dolor y disminución de arcos de movimiento en hombro izquierdo: Molestias abdominales que se incrementan con el aumento de la presión intraabdominal. Disminución de fuerza en brazo izquierdo y en ambas manos. Animo depresivo en tratamiento. A la exploración de hombro izquierdo presenta abducción-antepulsión a 160°. Retropulsión + rotación interna: Mano izquierda. A L2-L3 Linfedema brazo izquierdo”.

La actora solicita en su demanda, interpuesta el 19-06-2008, se dicte sentencia por la que **se le declare afecta de invalidez permanente en el grado de absoluta para todo tipo de trabajo, con derecho a la prestación correspondiente.**

A la recurrente se le deniega en la sentencia de instancia la pensión de incapacidad permanente absoluta que había solicitado por vía de la agravación de su patología, partiendo desde una situación previa de incapacidad permanente total para su profesión de agricultora.

La Sala rechaza el recurso de la trabajadora alegando que no puede acogerse el grado de absoluta que se reclama al no apreciarse agravación objetiva que tenga relevancia en la calificación de las secuelas desde el punto de vista profesional o funcional, ya que la obligada operación de confrontación entre el estado originario que dio lugar a la declaración de incapacidad permanente total en el año 2006 consistente en:

“Cáncer de Mama izquierda y Linfedema brazo izquierdo” a causa del tratamiento quirúrgico, quimio y radioterápico seguido por dicha causa neoplásica que en la actualidad esta controlada, que han de ser sumadas a las originarias, no puede estimarse que el mismo afecte a su aptitud laboral hasta el extremo de negar la existencia de un resto de capacidad laboral, pues aunque no pueda seguir realizando tareas manuales esforzadas y que requieren fuerza en los miembros superiores dimanante de las secuelas post-terapéuticas ni actividades esforzadas en general o que requieran de realizar de prensa abdominal, **sigue teniendo capacidad laboral residual para trabajos sedentarios desde el punto de vista del esfuerzo y sencillos desde el intelectual o del de la responsabilidad**, razones todas ellas que han de llevar a la desestimación del recurso.

- **TSJ de Castilla-La Mancha, (Sala de lo Social, Sección Única) Sentencia num. 1701/2002 de 17 octubre**

“INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL: Cáncer de Mama izquierda, importantes limitaciones funcionales, auxiliar de enfermería”.

— *Comentario:*

La sentencia trata el caso de una trabajadora de centro hospitalario afiliada al régimen General de la Seguridad Social siendo su profesión habitual Auxiliar de Enfermería (Esterilización).

La trabajadora padece la siguiente patología: Cuadro clínico residual: **Cáncer de Mama izquierda**. (T1 NO MO). Tratamiento: con radioterapia en remisión completa. Leve afectación funcional de miembro superior izquierdo con limitación de movilidad de hombro en últimos grados y ausencia de linfedema en el momento actual. Y las limitaciones orgánicas y funcionales siguientes: Deficiencia de MSI grado 1/5 (AMA).

El INSS le deniega la incapacidad por no alcanzar las lesiones padecidas un grado suficiente de disminución de su capacidad laboral.

La demandante ha permanecido en situación de Incapacidad Temporal desde el 26.10.1999 hasta el 09.08.01 momento en el cual le es denegada prestación de Invalidez Permanente.

La actora en su puesto de trabajo debe introducir grandes y pesadas bandejas de material quirúrgico en íntimo contacto con su cuerpo para ser esterilizadas en el autoclave y posteriormente retirarlas del mismo.

Con fecha 4/2/02 procedió a solicitar que la incapacidad permanente que solicitaba le fuera reconocida por la contingencia de accidente de trabajo y no por enfermedad común como inicialmente se solicitó.

A juicio de la Sala el origen de la limitación que la actora sufre en el miembro inferior izquierdo no es objeto de discusión y así lo admite expresamente la parte. El motivo del recurso es que el Cáncer de Mama deriva de accidente de trabajo al apoyarse el criterio del Juzgador en la prueba médica (pericial y documental) aportada en autos.

.....las limitaciones sufridas en el hombro por la actora derivan de la extirpación quirúrgica de la que fue objeto como consecuencia del Cáncer de Mama; que en absoluto de los informe médicos puede extraerse la afirmación según la cual el síndrome subacromial es de origen degenerativo.....en aplicación al caso del art. 115 de la LGSS consta acreditado que las limitaciones del hombro tienen un evidente nexo causal con el trabajo pues derivan de una intervención quirúrgica prescrita y practicada para el tratamiento de un cáncer cuya naturaleza laboral no se discute.

La sentencia del Juzgado **estima su demanda y le reconoce una incapacidad permanente total para su trabajo habitual que deriva de accidente de trabajo.**

El INSS recurre la sentencia pero el TSJ desestima este recurso alegando que las limitaciones de las que parte la sentencia de instancia afectan a la realización de tareas fundamentales en la profesión de la actora, sin que se haya discutido por la parte recurrente que efectivamente esas funciones forman la parte nuclear o fundamental de la profesión de la actora.

De lo que en consecuencia resulta que la trabajadora al menos ha de ver significativamente afectado su redimiendo laboral y la penosidad de su trabajo, cuando entre las tareas de su profesión se encuentra el transporte y manejo de bandejas con un importante esfuerzo y que requieren fuerza en los miembros superiores. Siendo en definitiva esta exigencia de esfuerzo y las limitaciones que a estos efectos tiene la trabajadora lo que determina su incapacidad y no tanto la pérdida de movilidad del hombro derecho.

La jurisprudencia, aun escasa en lo que concierne a cáncer de mama y trabajo, orienta sus decisiones en la línea de protección del trabajador afectado frente a riesgos laborales que de forma fehaciente o potencial, puedan conllevar un agravamiento de la situación clínica y en el resarcimiento compensatorio del daño en los casos en los que se prueba la relación laboral.

Sin duda en el futuro la mayor aportación de casos contribuirá a perfilar con más detalle estos aspectos del trabajo que generan controversia con trascendencia jurídica.

13

Conclusiones

A modo de resumen de lo visto en este texto, podríamos extraer las siguientes conclusiones:

- El Cáncer de Mama es un proceso cuya prevalencia es elevada en todos los países y con tendencia a incrementarse en los próximos años.
- En su génesis intervienen factores múltiples entre los que se encuentran los ambientales y ocupacionales.
- Es función de los Servicios de Prevención de las empresas y de los médicos y enfermeros del trabajo incorporados en ellos, realizar una labor preventiva de protección al trabajador potencialmente en riesgo.
- La legislación española contempla posibilidades de adaptación y apoyo al trabajador especialmente sensible a riesgos presentes en su puesto de trabajo en concordancia con sus condiciones físicas y psicológicas personales.
- El coste de esta patología no solo es personal sino colectivo y social, y se traduce en costes directos, pero de forma especial en costes indirectos asociados a la incapacidad temporal que produce.
- La persona afecta de Cáncer de Mama, de forma temporal o definitiva ve mermada su situación o rol social, siendo esta afectación valorable dentro de nuestra normativa en discapacidad.
- La Prevención es aplicable en todas las etapas, siendo más efectiva y rentable cuanto más precoz.
- Los Servicios de Prevención de las empresas pueden y deben realizar un activo papel en todas las etapas del Cáncer de Mama como apoyo y ayuda al trabajador/a afectado/a en coordinación con los especialistas y psicólogos involucrados desde el sistema público de Salud.

14

Bibliografía y referencias legislativas

► Bibliografía

- AHLBORG UG, LIPWORTH L, TITUS-ERNSTOFF, L. Organochlorine compounds in relation to breast cancer, endometrial cancer, and endometriosis: an assessment of the biological and epidemiological evidence. *Crit. Rev. Toxicol* 1995;25:463-531.
- ANDERSEN A, BARLOW L, ENGELAND A, KJAERHEIM K, LYNGE E, PUKKALA E. Work-related cancer in the Nordig countries. *Scand J Work Environ Health* 1999;25 (Suppl 2):1-116.
- ÁLVAREZ-BLÁZQUEZ FERNÁNDEZ F, JARDON DATO E, CARBAJO SOTILLO MD, TERRADILLOS GARCÍA MJ, VALERO MUÑOZ MR, ROBLEDO MUGA F, et al. *Guía de Valoración de Incapacidad Laboral para Médicos de Atención Primaria*. Madrid: Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación; 2009.
- ANDERSON INTERNATIONAL CANCER CENTER. Madrid, España. [Disponible en: <http://www.mdanderson.es>]. Consultado el 20/11/11.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA CONTRA EL CÁNCER. ¿Qué es la radioterapia? Madrid: Asociación Española Contra el Cáncer; 2002.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA CONTRA EL CÁNCER. *Cáncer de Mama. Incidencia*; 2011. Consultado el 18/1/2012. [Disponible en: <https://www.aecc.es/SobreEl-Cancer/CancerPorLocalizacion/CancerMama.asp>].

- BANNING M. Employment and breast cancer: a meta-ethnography. *Eur J Cancer Care* 2001 Nov; 20(6):708-709.
- BAYO CALERO JL, GARCÍA MATA J, LLUCH HERNÁNDEZ A, VALENTÍN MAGANTO V. *Cáncer de Mama, Cuestiones más frecuentes*. Grupo Editorial Entheos; 2007.
- BERAL V. Million Woman Study Collaborators. Breast cancer and hormone-replacement therapy in the Million Women Study. *Lancet* 2003; 362(9382): 419-427.
- BREASTCANCER.ORG. *Riesgo de padecer Cáncer de Mama y factores de riesgo*. [Disponible en: <http://www.breastcancer.org/es/>]. Consultado 2/2/12.
- BURCH JB, REIF JS, NOONAN CW, YOST MG. Melatonin metabolite levels in workers exposed to 60-Hz magnetic fields: work in substations and with 3-phase conductors. *J Occup Environ Med* 2000; 42:136-142.
- BYFORD JR, SHAW LE, DREW MG, POPE GS, SAUER MJ, DARBRE PD. Oestrogenic activity of parabens in MCF7 human breast cancer cells. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology* 2002; 80:49-60.
- CAMPISI C, BOCCARDO F, ZILLI A, MACCIO A, NAPOLI F, FERREIRA AZEVEDO W, FULCHERI E, TADDEI G. Ann Ital Chir. Lymphedema secondary to breast cancer treatment: possibility of diagnostic and therapeutic prevention. *Ann Ital Chir*. 2002 Sep-Oct; 73(5):493-8.
- CANTOR KP, DOSEMECI M, BRINTON LA, STEWART PA. Breast cancer mortality among female electrical workers in the United States. *J Natl Cancer Inst* 1995; 87:227-228.
- CHEN C, MA X, ZHONG M, YU Z. Extremely low-frequency electromagnetic fields exposure and female breast cancer risk: a meta-analysis based on 24,338 cases and 60,628 controls. *Breast Cancer Res Treat* 2010 Sep; 123(2):569-76.
- CHOU YY, HUANG PC, LEE CC, et al. Phthalate exposure in girls during early puberty. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism* 2009; 22:69-77.
- COHEN M, LIPPMANN M, CHABNER B. Role of pineal gland in aetiology and treatment of breast cancer. *Lancet* 1978; 2:814-816.
- CONSEJERÍA DE SALUD Y SERVICIOS SANITARIOS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS. *Guía de recomendaciones clínicas: Cáncer de Mama*. Ed. Dirección General de Organización de las Prestaciones Sanitarias; 2005.
- COOPER GS, SCOTT CS, BALE AS. Insights from epidemiology into dichloromethane and cancer risk. *Int J Environ Res Public Health*. 2011 Aug; 8(8):3380-98.
- COUCH FJ, DE SHANO ML, BLACKWOOD MA, et al. BRCA1 mutations in women attending clinics that evaluate the risk of cancer. *N Engl J Med* 1997;336: 1409-1415.

- COX DG, DOSTAL L, HUNTER DJ, LE MARCHAND L, HOOVER R, ZIEGLER RG, THUN MJ. Breast and Prostate Cancer Cohort Consortium. *Am J Epidemiol*. 2011 Dec 1;174(11):1316-22. doi: 10.1093/aje/kwr257. Epub 2011 Nov 10. N-acetyltransferase 2 polymorphisms, tobacco smoking, and breast cancer risk in the breast and prostate cancer cohort consortium.
- COX, D. G., J. SIMARD, D. SINNETT, Y. HAMDI, P. SOUCY et al., 2011 Common variants of the BRCA1 wild-type allele modify the risk of breast cancer in BRCA1 mutation carriers. *Hum Mol Genet* 20: 4732-4747.
- DARBRE PD. Review article: Underarm cosmetics and breast cancer. *Journal of Applied Toxicology* 2003; 23: 89-95.
- DARBE PD, BYFORD JR, SHAW LE, HORTON RA, POPE GS, SAUER, MJ. Oestrogenic activity of isobutylparaben in vitro and in vivo. *Journal of Applied Toxicology* 2002; 22:219-226.
- DARBRE PD, ALJARRAH A, MILLER WR, COLDHAM NG, SAUER MJ, POPE GS. Concentrations of parabens in human breast tumors. *Journal of Applied Toxicology* 2004; 24:5-13.
- DARBRE PD. Reply to Robert Golden and Jay Gandy. *Journal of Applied Toxicology* 2004(b); 24:297-306.
- DEMERS PA, THOMAS DB, ROSENBLATT KA, JIMENEZ LM, McTIERNAN A, STALSBERG H, et al. Occupational exposure to electromagnetic fields and breast cancer in men. *Am J Epidemiol* 1991; 134:340-347.
- DIAMANTI-KANDARAKIS, E et al. Endocrine-disrupting chemicals: an Endocrine Society scientific statement. *Endocr. Rev* 2009 Jun; 30(4):293-342.
- DÍAZ O. Linfedema post-mastectomía. *Rev Acta* 1988; 2(2):305-321.
- DÍAZ O. Linfedema post-mastectomía: método RED 1997; 2(1):98-111.
- DÍAZ O. Método RED como alternativa en el tratamiento del linfedema post-mastectomía 2000; 39(1):38-46.
- DOMENE FA, CELMA LC. Drenaje linfático manual (método original Dr. Vodder). *Barcelona: Nueva estética*; 2002.
- DUEÑAS L, BALASCH M, ESPÍ GV. *Técnicas y nuevas aplicaciones del vendaje neuromuscular*. Ed Lettera; 2010.
- FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE CÁNCER DE MAMA (FECMA). *El Cáncer de Mama: la enfermedad, su vivencia y la calidad de vida de las pacientes*. Madrid: FECMA; 2007. Consultado 2/2/2012. [Disponible en: http://www.accesomedia.com/display_release.html?id=39622].
- FERNÁNDEZ A. *Drenaje linfático manual. Método original Dr. Vodder*. Ed Nueva estética; 2008.
- FERNÁNDEZ MARCOS, L. *Comentarios a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Salud Laboral)*. Madrid: Dykinson; 2006: p.156.

- FERRÁNDEZ JC. *Reeducación de los edemas de los miembros inferiores*. Ed Masson; 2001.
- GARCÍA AM, GADEA R, LÓPEZ V. *Impacto de las enfermedades laborales en España*. ISTAS; 2007. [Disponible en: <<http://www.istas.net/web/abreenlace.asp?idenlace=3778>>. Consultado el 20/11/11].
- GONZÁLEZ BARÓN M, et al. *Factores pronósticos en oncología*. Aravaca (Madrid): Mc Graw Hill Interamericana de España, S.A.U, 2 Ed; 2005.
- GONZÁLEZ CA, AGUDO A. *Environ Health Perspect. Occupational cancer in Spain* 1999 May; 107(Suppl 2):273-277.
- GONZÁLEZ ORTEGA S, APARICIO TOVAR J. *Comentarios a la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid: Trotta; 1996, p. 168.
- GONZÁLEZ VIEJO MA, CONDÓN HUERTA MJ, LECUONA NAVEA M, ETULAIN MARTICORENA T, RUIZ ARZOZ MA, ARENAS PAÑOS M. Efectividad del tratamiento del linfedema de extremidad superior mediante presoterapia neumática secuencial multicompartmental. *Rehabilitación* 1998; 32(4):234-240.
- HAMPEL H, SWEET K, WESTMAN JA, et al. Referral for cancer genetics consultation: a review and compilation of risk assessment criteria. *J Med Genet* 2004; 41:81-91.
- HANSEN, J. Risk of breast cancer after night- and shift work: current evidence and ongoing studies in Denmark. *Cancer Causes Control*, 2006 May;17(4): 531-7.
- HERNÁNDEZ MORAN, JC et al. Efectos adversos de la Radioterapia en el tratamiento del Cáncer de Mama. Buenos Aires: *Revista del Hospital General de agudos*, Edición electrónica- Volumen VIII (2); 2003. [Disponible en:<<http://www.ramosmejia.org.ar>>].
- HILL SM, BLASK DE. Effects of the pineal hormone melatonin on the proliferation and morphological characteristics of human breast cancer cells (MCF-7) in culture. *Cancer Res* 1988; 48:6121-6126.
- INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. OMS. 2011. [Disponible en: <http://www.iarc.fr/>]. Consultado 4/2/2012.
- IGARTUA MIRÓ MT. *Sistema de Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid: Ed. Tecnos; 2008.
- INSTITUTO DE MIGRACIONES Y SERVICIOS SOCIALES. Valoración de las situaciones de minusvalía. Madrid: *Colección manuales y guías (IMSERSO)*; 2000.
- KOGEVINAS M, RODRÍGUEZ SUÁREZ MM, TARDÓN A, SERRA C. *Cáncer laboral en España*. ISTAS; 2005. [Disponible en: <<http://www.istas.ccoo.es/descargas/INFORMECANCER.pdf>>. Consultado el 20/11/11].
- LAJOUS M, BOUTRON-RUAULT MC, FABRE A, et al. La ingesta de fibra dietética y factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en adultos franceses. *Am. J. Clin. Nutr* 2008; 82:1185-1194.

- LANCASTER MEDICAL SCHOOL. CHICAS Group. [Disponible en: <http://www.lancs.ac.uk/shm/med/chicas/>]. Consultado 3 /2/2012.
- LATORRE J. Progresos en linfología IV. Progresos en linfología IV: *IV Reunión Internacional de Linfología*. España: S'Agaró; 1995.
- LEIGH JP, et al Occupational Injury and Illness in the United States, Estimates of costs, Morbidity and Mortality. *Arch Intern Med* 1997; 157(14):1557-1568.
- LEW, J. Excessive Alcohol Drinking Can Lead To Increased Risk Of Breast Cancer. *Present on American Association for Cancer Research 2008 Annual Meeting*; 2008 April 12-16.
- LINET MS, KIM KP, MILLER DL, KLEINERMAN RA, SIMON SL, BERRINGTON DE GONZÁLEZ A. Historical Review of Occupational Exposures and Cancer Risks in Medical Radiation Workers. *Radiat Res*; 2010 Sep 8.
- LOOMIS DP. Cancer of breast among men in electrical occupations. *Lancet* 1992; 339:1482-1483.
- LOOMIS DP, SAVITZ DA, ANANATH CV. Breast cancer mortality among female electrical workers in the United Sates. *J Natl Cancer Inst* 1994; 84:921-925. Nuevo.
- LYBURDY RP, SLOMA TR, SOKOLIC R, YASWEN P. ELF magnetic fields, breast cancer, and melatonin: 60 Hz fields block melatonin's oncostatic action on ER+ breast cancer cell proliferation. *J Pineal Res* 1993; 14: 89-97.
- MARTÍNEZ MARCO EA, RAMOS MUÑOZ R, y cols. *Manual de valoración de la Incapacidad Laboral en las enfermedades oncológicas*. Madrid: Instituto Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo; 2000.
- MARTYNOWICZ, H et al. Occupational risk factors and male breast cancer. *Med Pr* 2005; 56(5):405-10.
- MATANOSKI GM, BRESYSSE PN, ELLIOT EA. Electromagnetic field exposure and male breast cancer. *Lancet* 1991; 337: 737.
- MEGDAL SP, KROENKE CH, LADEN F, PUKKALA E, SCHERNHAMMER ES. Night work and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cancer* 2005 Sep; 41(13):2023-32.
- MEIRIÑO A. Terapia física descongestiva compleja en pacientes con edema braquial postmastectomía. Universidad Nacional del Nordeste. *Comunicaciones Científicas y Tecnológicas*; 2005. [Disponible en: www.unne.edu.ar/Web/cyt/com2005/3-Medicina/M-083.pdf]. Consultado el 31/01/12.
- MIAO H, VERKOOIJEN HM, CHIA KS, BOUCHARDY C, PUKKALA E, LARONNINGEN S, MELLEMKJÆR L, CZENE K, HARTMAN M. Incidence and Outcome of Male Breast Cancer: An International Population-Based Study. *J Clin Oncol*; 2011 Oct 3.

- MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. *Manual único para la calificación de la pérdida de la capacidad laboral y ocupacional. Versión para Prueba Piloto*. Bogotá: Ministerio de la Protección Social y la Universidad Nacional de Colombia. Contrato Interadministrativo N°. 391 de 2010; suscrito marzo de 2011.
- MIQUEL T, VÁZQUEZ MJ. Rehabilitación del linfedema y de las vasculopatías periféricas. En: *Rehabilitación Médica*. JL Miranda Mayordomo. Grupo Aula Médica. Madrid; 2004. p.545-584.
- MONTERO A, HERVÁS A, MORERA R, SANCHO S, CÓRDOBA S, et al. *Control de síntomas crónicos. Efectos secundarios del tratamiento con Radioterapia y Quimioterapia*. Servicio de Oncología Radioterápica Hospital Ramón y Cajal Madrid. *Oncología* 2005; 28(3):147-156.
- MORALES A. *Manual de actuación para médicos del INSS*. *Oncología*. Madrid: Instituto Nacional de la Seguridad Social; 2009.
- MORALES A, GONZÁLEZ I, y cols. *Guía de valoración de Incapacidad Laboral para Médicos de Atención Primaria*. Madrid: Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III; marzo de 2010.
- NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES (NAS) Y NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC). 1990. *Health Effects of Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation*. Washington, DC: National Academy Press.
- NORMAN SA, BERLIN AJ, SOPER KA, MIDDENDORF BF, STOLLEY PD. Cancer incidence in a group of workers potentially exposed to ethylene oxide. *Int J Epidemiol* 1995; 24(2): 276-84.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. *Las dioxinas y sus efectos en la salud humana*. OMS. Nota descriptiva N°225; mayo de 2010.
- POLITI, P. *Carcinogénesis química: Productos en el medio ambiente, capaces de causar cáncer*. Buenos Aires dic 2002. Consultado on line 1-11-11. [Disponible en: <<http://www.cancerteam.com.ar/poli105.html>>].
- POLLÁN, M. *Ocupación, Exposición Laboral a Radiaciones Electromagnéticas y Cáncer de Mama*. Tesis doctoral. Publicación Instituto Carlos III. Ministerio de Sanidad y consumo. 2001.
- POLLÁN M, RAMIS R, ARAGONÉS N, PÉREZ-GÓMEZ B, GÓMEZ D, LOPE V et al. Municipal distribution of breast cancer mortality among women in Spain. *BMC Cancer*. 2007; 7:78.
- RADIOLOGYINFO.ORG. *Cáncer de seno*. Consultada el 24-05-2011. [Disponible en: <http://www.radiologyinfo.org/sp/pdf/breastcancer.pdf>].
- ROELEN CA, KOOPMANS PC, GROOTHOF JW, VAN DER KLINK JJ, BÜLTMANN U. Return to work after cancer diagnosed in 2002, 2005 and 2008. *J Occup Rehabil* 2011 Sep; 21(3):335-41.

- ROUTLEDGE EJ, PARKER J, ODUM J, ASHBY J, SUMPTER JP. Some alkyl hydroxy benzoate preservatives (parabens) are estrogenic. *Toxicology and Applied Pharmacology* 1998, 153:12-19.
- SANZ, J. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales 60-61 Medicina.qxd* N° 49 Mayo de 2008 (descargable en <http://pdfs.wke.es/1/2/5/4/pd0000021254.pdf>)
- SANZ GONZÁLEZ, J. *Cáncer de Mama, trabajo y disruptores endocrinos. Gestión Práctica de Riesgos Laborales*. Madrid: Especial Directivos; 2008 Mayo; p.49-60.
- SCHONFELD SJ, BHATTI P, BROWN EE, LINET MS, et al. Polymorphisms in oxidative stress and inflammation pathway genes, low-dose ionizing radiation, and the risk of breast cancer among US radiologic technologists. *Cancer Causes Control*. 2010 Nov; 21(11):1857-66.
- SERRA M. *Linfedema*, Hospital Universitario la Fe de Valencia; 1995.
- SERRA M. *Flebolinfedema*, Hospital Universitario la Fe de Valencia; 1997.
- SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN. HOSPITAL COMARCAL DE VALDEORRAS. *Rehabilitación del linfedema. Actualización y Protocolo*; abril de 2008.
- SHAHAM J, GURVICH R, KNESHET, Y. Cancer incidence among laboratory workers in biomedical research and routine laboratories in Israel: Part II-nested case-control study. *Am J Ind Med* 2003, 44(6): 611-26.
- SNEDEKER SM. Chemical exposures in the workplace: effect on breast cancer risk among women. *AAOHN J*. 2006 Jun; 54(6):270-9.
- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA. *Guía de actuación en atención primaria*. Barcelona: SEMFYC, 3 Ed; 2006.
- STEVENS RG. Electric power use and breast cancer: a hypothesis. *Am J Epidemiol* 1987; 125:556-561.
- STEVENS RG. Working against our endogenous circadian clock: Breast cancer and electric lighting in the modern world. *Mutat Res* 2009 Nov-Dec; 680 (1-2):106-8.
- STOVALL M, PRESTON DL, ALEXANDER BH, DOODY MM, SIGURDSON AJ. Historical review of occupational exposures and cancer risks in medical radiation. *Radiat Res*. 2010 Dec; 174(6):793-808.
- TAMMINGA SJ, DE BOER AG, VERBEEK JH, HW FRINGS-DRESEN MH. Breast cancer survivors' views of factors that influence the return-to-work process - a qualitative study. *Scand J Work Environ Health* 2011 Oct 10.
- TENFORDE TS. Interaction of ELF magnetic fields with living systems. En: Polk C, Postow E (editores). *Biological effects of electromagnetic fields. Second Edition*. CRC Press. New York 1996; p.185-230.
- THOMAS CLAUDET P, SABORÍO HERNÁNDEZ, F. Consecuencias Psicoafectivas y Sociales del Cáncer de Mama y de la Mastectomía. *Rev Costarric Cienc* 1985 jun; 6(2):29-37.

- TIEDTKE C, DIERCKX DE CASTERLÉ B, DE RIJK A, CHRISTIAENS MR, DONCEEL P. Breast cancer treatment and work disability: Patient perspectives. *Breast*. 2011 Jun 30.
- TYNES T. Electromagnetic fields and male breast cancer. *Biomed & Pharmacother* 1993; 47:425-427.
- TYNES T, ANDERSEN A. Electromagnetic fields and male breast cancer. *Lancet* 1990; 1:1596.
- TYNES T, ANDERSEN A, LANGMARK F. Incidence of cancer in Norwegian workers potentially exposed to electromagnetic fields. *Am J Epidemiol* 1992; 136:8-88.
- VALENTÍN MAGANTO, V. *Oncología en Atención Primaria*. Madrid: Grupo Aula Médica S.L.; 2003.
- VALLS LLOBET, C. Factores de riesgo para el Cáncer de Mama. *Revista mys* n° 18, 2006 (descargable en: www.mys.matriz.net/mys18/18_11.htm).
- WARNER M, MOCARELLI P, SAMUELS S, NEEDHAM LL, BRAMBILLA P, ESKENAZI B. Dioxin Exposure and Cancer Risk in the Seveso Women's Health Study. *Environ Health Perspect* 2011 Aug 2.
- VILLENEUVE S, CYR D, LYNGE E, ORSI L, SABROE S, MERLETTI F, GORINI G, MORALES-SUAREZ-VARELA M, AHRENS W, BAUMGARDT-ELMS C, KAERLEV L, ERIKSSON M, HARDELL L, FÉVOTTE J, GUÉNEL P. Occupation and occupational exposure to endocrine disrupting chemicals in male breast cancer: a case-control study in Europe. *Occup Environ Med*. 2010 Dec; 67(12):837-44.
- VILLENEUVE S, FÉVOTTE J, ANGER A, TRUONG T, LAMKARKACH F, GAYE O, KERBRAT P, ARVEUX P, MIGLIANICO L, IMBERNON E, GUÉNEL P. Breast cancer risk by occupation and industry: analysis of the CECILE study, a population-based case-control study in France. *Am J Ind Med*. 2011 Jul; 54(7):499-509.
- VIÑAS F. *La linfa y su drenaje manual*, Barcelona: Ed Integral; 1990.
- WARNER M, MOCARELLI P, SAMUELS S, NEEDHAM LL, BRAMBILLA P, ESKENAZI B. Dioxin Exposure and Cancer Risk in the Seveso Women's Health Study. *Environ Health Perspect*. 2011.
- WISE, J. Danish night shift workers with breast cancer awarded compensation. *BMJ* 2009 Mar 18; 338:b.
- VRIJHEID M, ARMSTRONG B, DOLK H, VAN TONGEREN M, BOTTING B. Risk of hypospadias in relation to maternal occupational exposure to potential endocrine disrupting chemicals. *Occup Environ Med*. 2003; 60:543-50.
- JOHNSON-THOMPSON MC, GUTHRIE J. Ongoing research to identify environmental risk factors in breast carcinoma. *Cancer* 2000;88(5 Suppl): 1224-1229.
- ZAHM SH, BLAIR A. Occupational cancer among women: ¿where have we been and where are we going? *Am J Ind Med* 2003 Dec; 44(6):565-75.

► Bibliografía capítulo 11

- [1] AETSA. *Efectividad de la cirugía profiláctica, la quimioprevención y la vigilancia intensiva en mujeres portadoras de mutaciones en los genes BRCA1 y 2*. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2006. Disponible en: http://aunets.isciii.es/web/guest/todos_informes.
- [2] ALFREVIC A, PIRMOHAMED M. Adverse drug reactions and pharmacogenomics: recent advances. *Personalized Medicine*. 2008; 5: 11-23.
- [3] AMARILES P, GIRALDO NA, FAUS MJ. Interacciones medicamentosas: aproximación para establecer y evaluar su relevancia clínica. *Medicina Clínica*. 2007; 129: 27-35.
- [4] ANNAS, GJ.: Breast cancer screening in older women: Law and patients rights. *J. Gerontol*. 1992; 47(Spec. N°): 121-125.
- [5] ARANAZ JM, AIBAR C, GEA MT, LEÓN MT. Efectos adversos en la asistencia hospitalaria. Una revisión crítica. *Medicina Clínica*. 2004; 123: 21-25.
- [6] BANDRÉS, F; DELGADO BUENO, S; BANDRÉS, S. Implicaciones éticas y legales de la investigación biomédica. *Medicina Clínica*. 2008; 131(Supl 5):87-90.
- [7] BANDRÉS, F, CHICHARRO, LM; TEJERINA, A; SAZ M. CYP2D6 genotype and optimization of breast treatment. *European Journal Cancer*. Abstract book 2010; 8(3):179.
- [8] ARTURO J. RAMOS MARTIN-VEGUE. La ley de información y documentación clínica: análisis, aspectos prácticos y novedades. *Actualidad de Derecho Sanitario* N° 8. Noviembre 2002.
- [9] BRENNER, RJ. Medicolegal aspects of breast imaging: variable standards of care relating to different types of practice. *Am. J. Roentgenol*. 1991; 56:719-723.
- [10] BORRELL-CARRIÓ F. Ética de la seguridad clínica. Contribuciones desde la práctica médica. *Medicina Clínica*. 2007; 129: 176-183.
- [11] BUYSE, M. et al. Validation and clinical utility of a 70-gene prognostic signatures for women with node-negative breast cancer. *Journal of the National Cancer Institute*. 2006; 98(17):1183-1192.
- [12] CARREÑO, M^cC. Análisis de las sentencias oncológicas de la sección 4^a de la Audiencia Nacional (2000-2004). En: *Biomedicina y Derecho Sanitario*. F. Bandrés y S. Delgado (Eds.). Ademas Comunicación. 2007; Tomo IV:199-221.
- [13] CHECA RUIZ, T; IZQUIERDO SANZ M; ISERN VERDUM, J E YGLESIAS CORNET, JM. Perfiles genéticos en cáncer de mama. Microarrays. En: *Manual de Práctica Clínica en Senología*. Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria 20120; 30:108-112.
- [14] Conferencia de Consenso. Reconstrucción Mamaria. Valencia. 14.09.2007.

- [15] DAL-RÉ R, PEDROMINGO A. Participación de pacientes de ensayos clínicos en estudios de farmacogenética. *Medicina Clínica*. 2008; 130: 742-744.
- [16] DE ABAJO-IGLESIAS FJ, FEITO-GRANDE L, JUDÉZ-GUTIÉRREZ J, MARTÍN-ARRIBAS MC, TERRACINI B, PÀMPOLS-ROS T, CAMPOS-CASTELLÓ J, MARTÍN-URANGA A, ABASCAL-ALONSO M, HERRERA-CARRANZA J, SÁNCHEZ-MARTÍNEZ MJ. Directrices éticas sobre la creación y uso de registros con fines de investigación biomédica. *Rev Esp Salud Pública*. 2008; 82: 21-38.
- [17] DELGADO BUENO, S; TEJERINA, A; BANDRÉS, F. Malpraxis en Patología Mamaria. En: *Medicina Legal en Patología Mamaria*. S. Delgado y A. Tejerina (Eds). Díaz de Santos. 2001; 14:255-283.
- [18] DELGADO BUENO, S; BANDRÉS MOYA, F. Situación de la responsabilidad profesional en España. *IV Seminario Internacional de Biomedicina y Derechos Humanos Interuniversitario*. Madrid 19 y 20 de Junio de 2008.
- [19] DELGADO BUENO, S; BANDRÉS MOYA, F; MORILLAS, JD; TEJERINA, A. Aspectos médico legales relacionados con el cáncer colorrectal. En: *La prevención del cáncer colorrectal en España*. Alianza para la Prevención del cáncer de colon y Fundación Tejerina. Serie Ciencias Biomédicas. Madrid 2009; 169-192.
- [20] DELGADO BUENO, S; TEJERINA, A; BANDRÉS, F. Aspectos médico legales en patología mamaria. En: *Revista de Senología y Patología Mamaria*. 2010;23 (Supl.1):150-153.
- [21] DE PABLO F, ARENAS J. Introducción al Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación 2008-2011: La acción estratégica en salud. *Medicina Clínica*. 2008; 130: 223-227.
- [22] DORADO P, PEÑAS-LLEDÓ EM, LLERENA A. CYP2D6 polymorphism: implications for antipsychotic drug response, schizophrenia and personality traits. *Pharmacogenomics*. 2007; 8: 1597-1608.
- [23] European Comisión, Ethical, Legal and Social aspects of genetic testing: research, development and clinical applications, Bruselas: Report of the STRATA Expert Group: 2004.
- [24] FERNÁNDEZ SANTANDER, A; TEJERINA GOMEZ, A; TEJERINA BERNAL, A, BANDRÉS, F. *Aspectos Farmacogenéticos en el tratamiento del cáncer de mama con tamoxifeno*. Aula de Estudios Avanzados Fundación Tejerina. Instituto Roche. Madrid. Febrero 2008.
- [25] FERNÁNDEZ-SANTANDER A, SANTIAGO C, Díez-DURÁN S, GONZÁLEZ M, DE CASTRO E, GUIJARRO J, BANDRÉS F, LUCÍA A, GÓMEZ-GALLEGO F. Identification of CYP2D6 null variants among long-stay, chronic psychiatric inpatients: Is it strictly necessary? *Human Psychopharmacol Clin Exp*. 2008; DOI: 10.1002/hup.

- [26] PETER FINEGOLD, P; MATHIESON, K, HOLMES, L BOON, M, *et al.* Is the UK public ready for genetic medicine? *Personalized Medicine*.2008; 5(1): 65-76.
- [27] JORGENSEN. JT. From blockbuster medicine to personalized medicine. *Personalized Medicine* 2008. 5(1): 55-63.
- [28] KERN, KA. Causes of breast cancer litigation. A 20-year civil court review. *Arch. Surg.* 1992; 127:542-547.
- [29] KERN, KA. Breast biopsy in young women. *Am J. Surg.* 1993; 166:776-777.
- [30] KERN, KA. Medicolegal analysis of the delayed diagnosis of cancer in 338 cases in the United States. *Arch. Surg.* 1994; 129:397-404.
- [31] KERN, K. Diagnóstico tardío del cáncer de mama sintomático. En: Kirby I, Bland & Edward M Copeland III (Eds). *La Mama. Manejo interdisciplinar de las enfermedades benignas y malignas*. Buenos Aires. Ed Panamericana. 2ª ed. 2000. Tomo II; 94:1608-1652.
- [32] LOSTUMBO L, CARBINE N, WALLACE J, EZZO J. Mastectomía profiláctica para la prevención del cáncer de mama (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 4*. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- [33] MITNICK, JS; VÁZQUEZ, MF; KRONOVET, SZ; ROSES, DF. Malpractice litigation involving patients with carcinoma of the breast. *J. Am. Coll. Surg.* 1995; 181:315-321.
- [34] MORALES-OLIVAS FJ, ESTAÑ L. Intervenciones medicamentosas. Nuevos aspectos. *Medicina Clínica*. 2006; 127: 269-275.
- [35] MORÁN-GONZÁLEZ D, JIMÉNEZ-CABRERA A, DOMÍNGUEZ-GIL A. Farmacogenética en oncología. *Medicina Clínica*. 2008; 131: 184-195.
- [36] MUNHOZ, AM; ALDRIGHI, CM; FERREIRA, MC. Paradigms in oncoplastic breast surgery: a careful assessment of the oncological need and aesthetic objective. *Breast J.* 2007; 13(3):326-327.
- [37] NAVARRO VJ, SENIOR JR. Current concepts: Drug-related hepatotoxicity. *N Engl J Med.* 2006; 354: 731-739.
- [38] NOVOA JURADO AJ, JÚDEZ GUTIERREZ J. *Una mejor investigación para una mejor atención sanitaria. Gestión y Evaluación de Costes Sanitarios. Vol 9- Número 1- Enero-Marzo 2008.*
- [39] Oncoplastic breast surgery – A guide to good practice. *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)*, Volume 33, Supplement 1, August 2007, Pages S1-S23. On behalf of the Association of Breast Surgery at BASO, BAPRAS and the Training Interface Group in Breast Surgery.
- [40] OREMUS M. Systematic review of economic evaluations of Alzheimer's disease medications. *Expert Rev Pharmacoeconomics Outcomes Res* 2008; 8: 273-289.

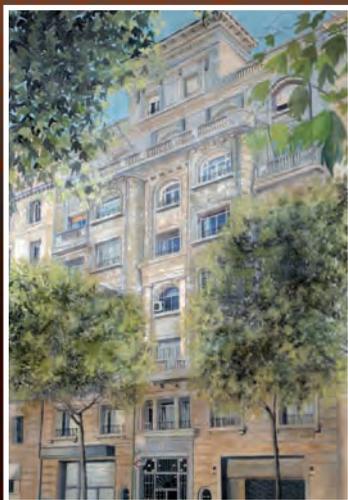
- [41] OSUCH, JR; BONHAM, VL. The timely diagnosis of breast cancer. Principles of risk management for primary care providers and surgeon. *Cancer*. 1994; 74(1, Suppl.): 21-278.
- [42] OSUCH, JR; BONHAM, VL; MORRIS, LL. Primary care guide to managing a breast mass: a legal perspective on risk management. *Medscape Womens Health*. 1998; 3(5):3.
- [43] OSUCH, JR; BONHAM, VL; MORRIS, LL. Primary care guide to managing a breast mass: step-by-step workup. *Medscape Womens Health*. 1998; 3(5):4.
- [44] PARDO HERNÁNDEZ, A. La gestión de los riesgos en la Comunidad de Madrid. En: *Biomedicina y Derecho Sanitario*. F. Bandrés y S. Delgado (/Eds.). Ademas Comunicación. 2008; Tomo V:695-737.
- [45] PHYSICIANS INSURERS ASSOCIATION OF AMERICA. *Breast cancer study*. Lawrenceville, NJ. PIAA. 1990 /1995/2002.
- [46] PHYSICIANS INSURERS ASSOCIATION OF AMERICA. *Medical Professional liability insurance. A practitioner's primer*. Rockville MD 28050. 2002 www.thepiaa.org.
- [47] REINTGEN, D; BERMAN, C; COX, C; BAEKEY, P; et al. The anatomy of missed breast cancers. *Surg. Oncol*. 1993a; 2(1):65-75.
- [48] REINTGEN, D; COX, CH; GREENBERG, H; BAEKEY, P; et al.: The medical legal implications of following mamographic breast masses. *Cancer*. 1993b; 59:99-105.
- [49] RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, J. Aplicaciones prácticas del derecho sanitario en la gestión hospitalaria. En: *Biomedicina y Derecho Sanitario*. F. Bandrés y S. Delgado (/Eds.). Ademas Comunicación. 2008; Tomo V:739-767.
- [50] SHURIN SB, NABEL EG. Pharmacogenomics – Ready for prime time? *N Engl J Med*. 2008; 358: 1061-1064.
- [51] SHWARZ UI, RITCHIE MD, BRADFORD Y, CHUN LI, DUDEK SM, FRYE-ANDERSON A, KIM RB, RODEN DM, STEIN M. Genetic determinants of response to warfarin during initial anticoagulation. *N Engl J Med*. 2008; 358: 999-1008.
- [52] STEYSAL, R. Minimizing the risk of delayed diagnosis of breast cancer. *Medscape Womens Health*. 1996; 1(7):1.
- [53] SOTO-ÁLVAREZ J. Evaluación económica en la era de la farmacogenética y farmacogenómica: ¿un rayo de luz en la oscuridad? *Medicina Clínica*. 2006; 127: 657-659.
- [54] TARTTER, PI; PLACE, D; FROST, M; BERNSTEIN, JL. Delay in diagnosis of breast cancer. *Ann Surg*. 1999; 229(1):91-96.
- [55] TROXEL, DB; SABELLA, JD. Problems areas in pathology practice. Uncovered by a review of malpractice claims. *Am. J. Surg. Pathol*. 1994; 18(8):821-831.
- [56] VAN DE VIJVER, MJ, et al. A gene-expression signature as a predictor of survival in breast cancer". *N Engl J Med* 2002; Dec 19; 347(25):1999-2009.

- [57] VERNON JA, HUGHEN K, GOLEC JH. Future of drug development: the economics of pharmacogenomics. *Expert Rev Clin Pharmacol*. 2008; 1: 49-59.
- [58] WILKINSON GR. Drug metabolism and variability among patients in drug response. *N Engl J Med*. 2005; 352: 2211-21.
- [59] YOEDIONO, Z; SNYDERMAN, R. Proposal for a new health record to support personalizad, predicitive, preventive and participatory medicine. *Personalized Medicine* 2008; 5(1): 47-54.
- [60] ZYLSTRA, S; BORS-KOEFOED, R; MONDOR, M; ANTI, D; GIORDIANO, K; RESSEGUIE, LJ. A statistical model for predicting the outcome in breast cancer malpractice lawsuits. *Obstet. Gynecol*. 1994; 84(3):392-398.

Referencias Legislativas

- *Directiva 89/391/CEE del consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo. Diario Oficial n° L 183 de 29/06/1989; p.0001 – 0008.
- *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. España, Jefatura del Estado. Boletín Oficial del Estado número 269, de 10 de noviembre de 1995; p.2590-32611.
- *Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. España, Jefatura del Estado. Boletín Oficial del Estado número 299 de 15 de diciembre de 2006; p. 44142-44156.
- *Organización Internacional del Trabajo (OIT). Convenio 139 sobre la prevención y el control de los riesgos profesionales causados por las sustancias o agentes cancerígenos; 1974.
- *Organización Internacional del Trabajo (OIT). Convenio 170 productos químicos; 1990.
- *Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Boletín Oficial del Estado número 75, de 29 de marzo de 1995; p.9654-9688.
- *Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención. España, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Boletín Oficial del Estado número 27, de 31 de enero de 1997; p.3031-3045.

- *Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía. España, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Boletín Oficial del Estado número 22, de 26 enero de 2000; p.3317-3410.
- *Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. España, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Boletín Oficial del Estado número 302 de 19 de diciembre de 2006; p. 44487-44546.
- *Real Decreto 1856/2009, de 4 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de discapacidad, y por el que se modifica el Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre. España, Ministerio de Sanidad y Política Social. Boletín Oficial del Estado número 311 de 26 de diciembre de 2009; p.11041–110415.



www.cpm-tejerina.com

José Abascal 40
28003 Madrid
info@cpm-tejerina.com