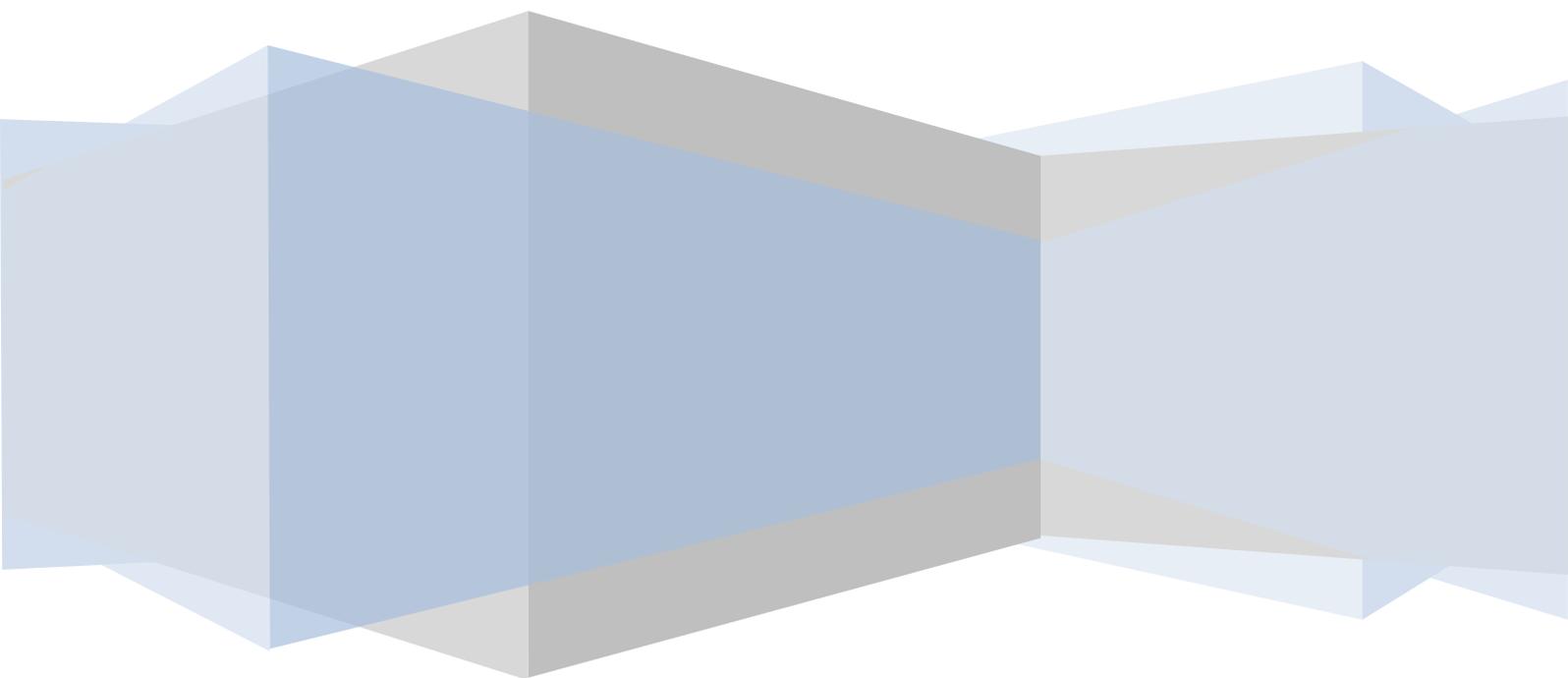


Guía para el manejo coordinado de trabajadores con cáncer y riesgo cardiovascular.

DOCUMENTO DE CONSULTA

**GRUPO DE TRABAJO DE CARDIO-ONCO-HEMATOLOGÍA
LABORAL**



Este texto se considera documento de consulta, dentro de un proyecto global cuyos promotores han sido:

- Grupo de Trabajo de Cardio-Onco-Hematología
- Grupo de Trabajo de Guías y Protocolos de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del trabajo
- Asociación de Especialistas en Enfermería del trabajo

Equipo redactor:

- **M^a Teófila Vicente Herrero**, Doctora Especialista en Medicina del Trabajo. AEEMT (dirección y coordinación)
- **M^a Victoria Ramírez Iñiguez de la Torre**, Doctora Especialista en Medicina del Trabajo. AEEMT
- **Luis Reinoso Barbero**, Doctor Especialista en Medicina del Trabajo. Presidente AEEMT
- **Gregorio Gil López**, Doctor Especialista en Medicina del Trabajo. AEEMT
- **Encarna Aguilar Jiménez**, Doctora Especialista en Medicina del Trabajo. AEEMT
- **Carmen Muñoz Ruipérez**, Doctora Especialista en Medicina del Trabajo. AEEMT
- **M^a Jesús Terradillos García**, Doctora Especialista en Medicina del Trabajo. AEEMT
- **Teresa López-Fernández**. Especialista en Cardiología. Hospital Universitario La Paz. Grupo Cardio-Onco-Hematología SEC-SEOR-SEOM-SEHH
- **Isabel Rodríguez Rodríguez**. Especialista en Oncología Radioterápica. Hospital Universitario La Paz. Grupo Cardio-Onco-Hematología SEC-SEOR-SEOM-SEHH
- **Araceli Santos Posada**, Presidente de AET, Enfermera Especialista en Enfermería del Trabajo en la Agencia Estatal de Administración Tributaria. AET
- **Ana Guerra Cuesta**, Especialista en Enfermería del Trabajo, Ayuntamiento de Palencia. Coordinación Grupo de Trabajo de Enfermería. AET
- **Manuel Romero Saldaña**, Doctor Especialista en Enfermería del Trabajo, Ayuntamiento de Córdoba, Universidad de Córdoba. AET
- **Alicia Chanca Díaz**, Enfermera, Especialista en enfermería del Trabajo, El corte Inglés. AET
- **Rocío de Diego Cordero**, Doctora especialista en Enfermería del Trabajo, Universidad de Sevilla. AET
- **Carlos Fernández Pereira**, Especialista en Enfermería del Trabajo Grupo COREN. AET
- **Antonio G. Moreno Pimentel**, Especialista en Enfermería del Trabajo Quirón Prevención. Profesor Asociado en la Universidad Complutense. AET

Como referenciar este texto: Vicente-Herrero MT (coord.) Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Reinoso Barbero L, López Fernández T, Rodríguez Rodríguez I, Santos Posada A, et al. Guía para el manejo coordinado de trabajadores con cáncer y riesgo cardiovascular. Grupo de Trabajo de Cardio-Onco-Hematología Laboral;2019.

Este Trabajo cuenta con el aval de:

- Sociedad Española de Cardiología (SEC)
- Fundación Española del Corazón (FEC)
- Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo (AEEMT)
- Asociación de Especialistas en Enfermería del Trabajo (AET)
- Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM)
- Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR)
- Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia (SEHH)
- Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG)
- Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AECC)
- Asociación Nacional de Medicina del Trabajo en el Ámbito Sanitario (ANMTAS)
- Sociedad Española de Medicina y Seguridad en el Trabajo (SEMST-SESLAP)
- Asociación Española contra el Cáncer (AECC)



Nota: *En este documento, no se discrimina a nadie por razón de sexo. A lo largo de todo este documento se utilizará el género gramatical masculino para referirse a colectivos mixtos, como aplicación de la ley lingüística de la economía expresiva. Tan solo cuando la oposición de sexos sea un factor relevante en el contexto se explicitarán ambos géneros.*

Es objetivo de este texto el abordaje preventivo del riesgo cardiovascular en las personas que han sufrido un cáncer y se encuentran incorporadas en el mundo del trabajo. Se trata de realizar una valoración global y coordinada por: oncología, cardiología, hematología y las unidades básicas de Salud Laboral.

Independientemente de esta consideración aquí planteada cardio-onco-hematológica y laboral, en las actividades de Salud Laboral (prevención, promoción de la salud y vigilancia de la salud de forma más específica) se valora siempre al trabajador de forma integral, considerando todas las limitaciones, riesgos y exposiciones conjuntamente para llegar a una calificación de aptitud que pueda evitar riesgos personales o para terceros.

Consideraremos en este texto de forma individual el riesgo cardiovascular por ser una situación específica que requiere una reflexión conjunta en la que esperamos que esta guía pueda ser un apoyo en la toma de decisiones coordinada entre todos los implicados.

Los autores-redactores.

ÍNDICE

CONCEPTOS BÁSICOS EN SALUD LABORAL	8
salud laboral:	8
medicina del trabajo:.....	8
enfermería del trabajo:	8
unidad básica de salud (UBS):	8
riesgo laboral:	8
prevención de riesgos:	8
vigilancia de la salud:.....	9
protocolo de vigilancia de la salud:	9
promoción de la salud:	10
aptitud laboral:.....	10
trabajador especialmente sensible:	11
contingencia profesional:	11
incapacidad laboral:	12
discapacidad	13
EL SEGUIMIENTO CARDIOVASCULAR DEL PACIENTE ONCO-HEMATOLÓGICO EN SALUD LABORAL.	13
1. promoción de la salud: actuaciones sobre riesgo cardiovascular. Riesgo cardiovascular y onco-hematología.....	17
La promoción de la salud desde la empresas.....	18
La promoción de la salud en riesgo cardiovascular desde la empresa.....	19
Actuaciones en promoción de la salud desde la UBS.....	20
2. prevención del riesgo cardiovascular en salud laboral.....	27
riesgos laborales a considerar	28
actuaciones en prevención:.....	32
primaria	32
secundaria	32
terciaria.....	33
3. Formación al/por el médico y enfermero del trabajo en cardio-onco-hematología e información al trabajador	33
formación complementaria y coordinada con otras especialidades médicas y de enfermería	34
información al trabajador.....	35
estrategias de educación para la salud en el paciente con cáncer con riesgo de desarrollar CTOX..	35
4.-Funciones asistenciales en salud laboral.....	40
5.-Vigilancia de la salud: valoración de aptitud, especial sensibilidad del trabajador, identificación y seguimiento de patologías.	40
situaciones a considerar en vigilancia de la salud en cardio-onco-hematología laboral.....	42
A.- PACIENTE DE NUEVO INGRESO EN LA EMPRESA: EXAMEN DE SALUD INICIAL.....	44

B.- TRABAJADOR EN ACTIVO CON DIAGNOSTICO DE NEOPLASIA: EXAMEN DE SALUD TRAS INCAPACIDAD TEMPORAL PROLONGADA.	46
C.- TRABAJADOR EN ACTIVO CON ANTECEDENTES DE NEOPLASIA: EXAMEN DE SALUD PERIÓDICO	47
el trabajador especialmente sensible en medicina del trabajo-con riesgo cardio-onco-hematológico	48
6.-Investigación en salud laboral	54
la investigación en cardio-onco-hematología laboral	54
7-la gestión preventiva en salud laboral (rcv-onco-hematología).....	58
EL CONCEPTO DE CONTINGENCIA LABORAL EN RIESGO CARDIOVASCULAR Y ONCO-HEMATOLOGIA ..	58
la determinación de contingencia en cáncer	59
CONCEPTO Y TIPOS DE CONTINGENCIA PROFESIONAL.....	59
EL CÁNCER COMO CONTINGENCIA PROFESIONAL.....	62
EL CÁNCER COMO ENFERMEDAD PROFESIONAL	62
CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER COMO ENFERMEDAD PROFESIONAL	64
EL CÁNCER COMO ACCIDENTE DE TRABAJO	64
las neoplasias del sistema hematopoyético de origen profesional.....	65
la determinación de contingencia en las enfermedades cardiovasculares	67
LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES COMO CONTINGENCIA PROFESIONAL.....	67
A- Las enfermedades cardiovasculares como accidente de trabajo	67
B.- Las enfermedades cardiovasculares como enfermedad profesional.....	71
INCAPACIDAD POR SECUELAS CARDIOVASCULARES ASOCIADAS AL TRATAMIENTO ONCO-HEMATOLÓGICO. CRITERIOS ORIENTATIVOS	72
incapacidad laboral: generalidades	72
Incapacidad Temporal	73
Incapacidad Permanente.....	73
Lesiones permanentes no incapacitantes	75
valoración de la incapacidad laboral	75
valoración de la incapacidad laboral en cardio-onco-hematología.....	77
DISCAPACIDAD EN CARDIO-ONCO-HEMATOLOGÍA. CRITERIOS BÁSICOS ORIENTATIVOS.....	80
normas generales para la valoración de la discapacidad originada por patología cardiovascular.....	81
criterios para la asignación del porcentaje de discapacidad atribuible a deficiencias cardiacas.	82
LA PRUEBA PERICIAL EN SALUD LABORAL	86
Concepto de pericial Médica	86
Distintos tipo de informe pericial para diferentes situaciones:	86
Para incapacidad	87
Para Discapacidad.....	87
Para determinación de Contingencia	88
Para situaciones calificadas como Ineptitud Sobvenida	89

LAS ESCALAS Y CUESTIONARIOS COMO HERRAMIENTAS DE APOYO EN LA VALORACIÓN DEL PACIENTE	90
Escalas de valoración dirigidas a población general.....	91
Cuestionarios más utilizados en oncología.....	92
Valoración en cardiología	94
Riesgo cardiovascular determinado clínicamente.....	95
HACIA UNA PROTOCOLIZACIÓN CONSENSUADA CLÍNICA Y LABORAL	96
integración del Médico Y Enfermero del Trabajo en el circuito preventivo asistencial social y laboral	96
1. por qué	96
2. cómo	98
3. cuándo	98
4. de qué forma	98
5. con qué medios	98
protocolo de coordinación asistencial en cardio-onco-hematología laboral	99
criterios de derivación en cardio-onco-hematología y salud laboral	99
ESQUEMA DE ACTUACIÓN-FLUJOGRAMA Y TOMA DE DECISIONES	100
BIBLIOGRAFIA Y LEGISLACIÓN	108
DIRECCIONES DE INTERÉS	113
ANEXOS	114

CONCEPTOS BÁSICOS EN SALUD LABORAL

SALUD LABORAL:

La salud ocupacional fue definida por el Comité Conjunto de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) como *una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores, mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Además, procura generar y promover el trabajo seguro y sano, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo, realizando el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldando el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo, a la vez que busca habilitar a los trabajadores para que lleven vidas social y económicamente productivas y contribuyan efectivamente al desarrollo sostenible. La salud ocupacional permite su enriquecimiento humano y profesional en el trabajo.* Este concepto ha sido matizado y actualizado en posteriores ocasiones (Jerzy A. Kopias, 2001).

MEDICINA DEL TRABAJO:

Definida por la Organización Mundial de la Salud como *la especialidad médica que, actuando aislada o comunitariamente, estudia los medios preventivos para conseguir el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores, en relación con la capacidad de éstos, con las características y riesgos de su trabajo, el ambiente laboral y la influencia de éste en su entorno, así como promueve los medios para el diagnóstico, tratamiento, adaptación, rehabilitación y calificación de la patología producida o condicionada por el trabajo.*

ENFERMERÍA DEL TRABAJO:

La Enfermería del Trabajo es la disciplina de enfermería que se ocupa del cuidado de la persona trabajadora, vigilando que las condiciones de su medio laboral no perjudiquen su salud física, psíquica o social. Para ello tiene en consideración aquellos aspectos que afectan al trabajador y pueden constituir un riesgo para él o para terceros, y aquellas facetas de su salud que pueden verse agravadas por las condiciones de trabajo. Para la OMS, comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal.

UNIDAD BÁSICA DE SALUD (UBS):

Es el equipo formado por un Especialista en Medicina del Trabajo y un Especialista en Enfermería del Trabajo, que trabajan coordinada y complementariamente para proteger la salud de los trabajadores que tienen asignados.

RIESGO LABORAL:

Se entiende como riesgo laboral *la posibilidad de que un trabajador sufra una enfermedad laboral o un accidente laboral.* Hace referencia a los peligros existentes en cada profesión y tarea profesional concreta, así como en el entorno o lugar de trabajo, susceptibles de originar accidentes o cualquier tipo de siniestros que puedan conllevar algún daño o problema de salud, tanto físico como psicológico. La mejor forma de abordar los riesgos laborales es a través de su prevención, mediante la implementación de un Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo, cuyos requisitos se encuentran establecidos por la norma OHSAS 18001.

PREVENCIÓN DE RIESGOS:

Es la disciplina que busca promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el ámbito laboral, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para prevenir los

riesgos derivados de las condiciones de trabajo, teniendo como herramienta fundamental de partida la evaluación de riesgos desarrollada en cada empresa por técnicos especialistas en Prevención de Riesgos Laborales. La norma marco de referencia es la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL 31/95).

VIGILANCIA DE LA SALUD:

Es uno de los instrumentos que utiliza la Medicina del trabajo para controlar y hacer el seguimiento de la repercusión de las condiciones de trabajo sobre la salud de la población trabajadora. Es una técnica complementaria de las correspondientes a las disciplinas de Seguridad, Higiene y Ergonomía / Psicosociología, actuando, a diferencia de las anteriores y salvo excepciones, cuando ya se han producido alteraciones en el organismo. La vigilancia de la salud no tiene pues sentido como instrumento aislado de prevención: ha de integrarse en el plan de prevención global de la empresa (NTP 959).

El término “vigilancia de la salud de los trabajadores” engloba una serie de actividades, referidas tanto a individuos como a colectividades y orientadas a la prevención de los daños laborales, cuyos objetivos generales tienen que ver con la identificación de problemas de salud y la evaluación de intervenciones preventivas.

Aunque es una actividad propia del ámbito de la Medicina del Trabajo, supone una relación de interacción y complementariedad multidisciplinar con el resto de integrantes del Servicio de Prevención. Necesita nutrirse de informaciones producidas por otros especialistas y aporta, a su vez, los resultados de su actividad específica al ámbito interdisciplinar de la evaluación de riesgos y la planificación de la prevención. Se trata de una actividad para la que debe ser de aplicación el párrafo segundo del Art. 15.2 del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/1997) relativo a coordinación interdisciplinar.

Es indudable que por su vinculación con la seguridad y salud en el trabajo, esta obligación instrumental de vigilar la salud de los trabajadores, de carácter específico y finalista, establecida en el artículo 22 de la Ley 31/1995, está dirigida a detectar cualquier lesión o enfermedad que pueda sufrir el trabajador como consecuencia de su trabajo o que, existiendo previamente, ~~sufra~~ se agrave por la realización del mismo y a comprobar si las medidas preventivas adoptadas son adecuadas a los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE LA SALUD:

Para algunos agentes presentes en el trabajo existe reglamentación específica que regula las actuaciones que deben realizarse para proteger la salud de los trabajadores expuestos. Para los riesgos laborales que no tengan reglamentación específica, la LPRL no concreta ni define las medidas o instrumentos de vigilancia de la salud que deben utilizarse, pero sí establece que se usarán aquellos que causen las menores molestias al trabajador y encomienda a la Administración Sanitaria el establecimiento de las pautas y protocolos de actuación en esta materia. Este encargo se concreta en el Reglamento de los Servicios de Prevención, que encomienda al Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social y a las Comunidades Autónomas el establecimiento de la periodicidad y contenido de la vigilancia de la salud específica. Dicho encargo se ha centrado actualmente en la publicación de 19 Protocolos de Vigilancia Sanitaria específica.

El desarrollo de un Vigilancia de la salud completa y eficaz implica tener en consideración los siguientes aspectos (INSST):

- ¿a qué trabajadores se va a aplicar?: población diana
- ¿con qué periodicidad?: frecuencia de aplicación
- ¿en qué va a consistir?: contenido

- ¿cuáles van a ser los criterios diagnósticos y de aptitud?: baremo de decisión
- ¿qué instrumentos de medida se van a utilizar y cómo?: validez
- ¿cómo evaluaremos la eficacia de las acciones preventivas?: indicadores

PROMOCIÓN DE LA SALUD:

La Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo (PST) consiste en un esfuerzo conjunto de empresarios, trabajadores y sociedad para mejorar la salud y el bienestar de las personas en el lugar de trabajo (Red Europea de Promoción de la Salud en el Trabajo, 1996). La Nota técnica de prevención del INSST 639 aporta un cuestionario para ayudar a las empresas a evaluar la calidad de las intervenciones de promoción de la salud y favorecer la mejora continua de las mismas, junto con un seguimiento sistemático de las intervenciones; apunta las fortalezas y debilidades de las actuaciones; ayuda a establecer el nivel de calidad alcanzado por la empresa, a definir las prioridades y facilita la comparación con otras empresas.

En dicha Nota se establecen unos criterios estructurados en seis áreas que, consideradas en conjunto, dan una idea de la calidad de las intervenciones que se realizan en promoción de la salud de los trabajadores: Estrategia y compromiso empresarial, Recursos humanos y organización del trabajo, Planificación de las intervenciones, Responsabilidad social, y Desarrollo de las intervenciones, Resultados de las intervenciones.

APTITUD LABORAL:

Aptitud es la habilidad o postura que posee una persona o cosa para efectuar una determinada actividad o la capacidad y destreza que se tiene para el desarrollo y buen desempeño de una tarea.

Puede aplicarse en diferentes entornos en los cuales se desarrolla el ser humano, tanto en los que se involucran las capacidades cognitivas, como físicas, biológicas, laborales o analíticas, entre otras.

En el ámbito laboral, hace referencia a la adecuación del trabajador a su puesto de trabajo o función.

La aptitud laboral para el desempeño de la prestación laboral estará condicionada por la existencia de deficiencias psicofísicas, que impidan la ejecución del trabajo con normalidad o que constituyan un riesgo para la salud del trabajador o para terceros.

La valoración de la aptitud laboral se realiza mediante el examen del estado de salud del trabajador y de las condiciones en las que se ejecuta la prestación laboral. En líneas generales, esta valoración debe realizarse antes del comienzo de la relación laboral si el trabajador va a ser adscrito a un puesto de trabajo con riesgo de contraer una enfermedad profesional; de forma periódica, una vez iniciada la relación laboral; tras la concurrencia de un accidente de trabajo o la detección de una enfermedad profesional o alguna circunstancia relacionada con ella; y/o tras una ausencia prolongada por motivos de salud.

Tras el examen médico del estado de salud y relacionando el estado del individuo con las tareas del puesto y los riesgos presentes en el mismo, el trabajador podrá ser calificado como:

- Apto sin ningún tipo de restricción: Podrá desempeñar su tarea habitual sin limitaciones.
- Apto con restricciones laborales adaptativas: El trabajador es apto para realizar su tarea habitual, precisando alguna adaptación en su entorno con el fin de evitar repercusiones en su salud. Se realizará un seguimiento del estado de salud del trabajador que precise una revaloración de la aptitud médico laboral obtenida hasta la fecha.
- Apto con Restricciones laborales restrictivas: Existe la prohibición de realizar total o parcialmente tareas muy concretas y específicas de su puesto de trabajo. Se

comunicará a la empresa las actividades o tareas que no debe realizar el trabajador.

- Apto en observación: Situación que se produce cuando no se obtienen datos concluyentes sobre su aptitud y existe una sospecha de enfermedad que no le impide desarrollar su trabajo, pero debe ampliarse la información.
- No apto: Implica que el desempeño de sus tareas conlleva serios problemas de salud o que sus capacidades fisiológicas y psicológicas le impiden su realización sin riesgo.

TRABAJADOR ESPECIALMENTE SENSIBLE:

La LPRL en su artículo 25, bajo la rúbrica *Protección de los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos* contiene una regulación de carácter genérico que obliga al empresario a garantizar la protección de todos aquellos trabajadores que puedan verse afectados de forma singular por algún riesgo identificado en el puesto de trabajo, mencionando explícitamente trabajadores con características personales o estado biológico conocido; discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida y estados o situaciones transitorias manifiestas. Es el resultado de la aplicación del principio de adaptación al trabajo, que aúna la evaluación objetiva (evaluación de riesgos) con la subjetiva (capacidades personales). Aunque objeto de una regulación particular, se han de incluir dentro del grupo de trabajadores especialmente sensibles a los menores (característica personal) y la maternidad y lactancia (estado biológico).

Es necesario resaltar que, así como para las discapacidades puede bastar el informe de reconocimiento de dicha limitación por parte del órgano o persona que lo reconoció, en el caso de las características personales o estados biológicos específicos será necesario una evaluación de la salud del trabajador o, como sería el caso de la maternidad, la manifestación de dicha característica y la pertinente comprobación por parte del empresario.

Esto nos lleva a considerar la vigilancia de la salud como un instrumento para valorar singularmente al trabajador y detectar aquellas características personales o estado biológico conocido que pueda hacerle especialmente susceptible a los factores de riesgo existentes en su puesto de trabajo.

CONTINGENCIA PROFESIONAL:

La Seguridad Social fija como Contingencias Profesionales aquellos *sucesos que tienen su origen en el desarrollo de una actividad laboral y que producen alteraciones de la salud que tengan la consideración de accidente de trabajo o de enfermedad profesional*.

La legislación determina que un accidente de trabajo es *"toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena o propia"* (art. 156 LGSS).

Se entiende por Enfermedad Profesional, *"la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena, en las actividades que se especifiquen en el cuadro de Enfermedades Profesionales que se apruebe por las disposiciones de aplicación, y que proceda por la acción de elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional"* (art. 157 de la LGSS).

Junto con lo anterior, se ha diseñado el sistema PANOTRATSS de comunicación de patologías no traumáticas causadas por el trabajo. Esta base de datos recogerá las enfermedades no incluidas en la lista de enfermedades profesionales (RD 1299/2006), que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo. También recoge las enfermedades o defectos padecidos con anterioridad por el trabajador que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente (Orden TAS/1/2007).

INCAPACIDAD LABORAL:

Se entiende por incapacidad laboral *el estado transitorio o permanente de una persona que, por accidente o enfermedad, queda mermada en su capacidad laboral*. Conceptualmente puede entenderse como un desequilibrio entre las capacidades funcionales y los requerimientos de un puesto de trabajo, pudiendo ser ese desequilibrio transitorio (incapacidad laboral temporal) o permanente (incapacidad laboral permanente).

El Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social, es la norma que recoge todas las disposiciones en materia de Seguridad Social de nuestro ordenamiento jurídico, las modificaciones y nuevas normas que van surgiendo con posterioridad, e incluye lo concerniente a las prestaciones derivadas de las situaciones de incapacidad laboral. Consta de 373 artículos, siendo los artículos 169 a 176 los que regulan lo relativo con la incapacidad temporal (IT), los artículos 193 a 200 lo concerniente a la incapacidad permanente (IP) contributiva, los artículos 201 a 203 lo tocante a las lesiones permanentes no incapacitantes, y los artículos 363 a 368, a la invalidez no contributiva.

La incapacidad temporal (IT) hace referencia a dos tipos de situaciones:

- a) Las debidas a enfermedad común o profesional, y a accidente, sea laboral o no, mientras que el trabajador reciba asistencia sanitaria por parte de la Seguridad Social y se encuentre impedido para la realización del trabajo. La duración máxima de esta incapacidad temporal es de trescientos sesenta y cinco días, que pueden ser prorrogables por otros ciento ochenta días cuando se entienda que durante ese periodo el trabajador podrá ser dado de alta por curación.
- b) Los periodos de observación por enfermedad profesional (EP), permaneciendo de baja en el trabajo durante dichos periodos, hasta que se confirme o desestime la presencia de EP. Su duración máxima es de 6 meses, que pueden ser prorrogables por otros 6 meses en los casos en que se considere necesario.

Los grados de incapacidad permanente son:

- Incapacidad Permanente Parcial (IPP): Es aquella que sin llegar al grado de incapacidad permanente total, causa al trabajador una incapacidad que no será inferior al 33% de su capacidad laboral para llevar a cabo las tareas normales relativas a su profesión, y aunque sin incapacitarle para el ejercicio de las tareas principales de ésta.
- Incapacidad Permanente Total (IPT): Es aquella incapacidad que inhabilita al trabajador para el desarrollo de todas o de las principales tareas relativas a su profesión, siempre que pueda dedicarse a otra distinta. Para que el interesado pueda beneficiarse de esta prestación es necesario que no haya alcanzado la edad de jubilación, que esté afiliado y en situación de alta o asimilada al alta e incluido en el Régimen General de la Seguridad Social.
- Incapacidad Permanente Absoluta (IPA): Es el tipo de incapacidad que inhabilita al trabajador para todo tipo de trabajo.
- Gran invalidez (GI): Situación del trabajador que tiene una incapacidad permanente, y que sufre pérdidas anatómicas o funcionales que implican necesidad de asistencia de otra persona y no puede valerse por sí mismo.

La principal diferencia entre estos cuatro tipos de incapacidades es que se determinan en función del porcentaje de reducción de la capacidad de trabajo del interesado.

DISCAPACIDAD

Discapacidad se entiende como *toda restricción o ausencia, como consecuencia de una deficiencia, de la capacidad para realizar una actividad en la forma o con el margen considerado normal para el ser humano en condiciones similares esperadas para una misma franja de edad y condiciones físicas*. La discapacidad se contempla siempre en relación con la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria.

Puede también entenderse como *toda situación desventajosa par un individuo determinado producto de una deficiencia, que limita o impide el desempeño de un rol que es considerado normal en su caso, en función de la edad, sexo, factores sociales y culturales*.

En nuestro país el marco jurídico-legal sobre discapacidad viene fundamentado básicamente en la Constitución de 1978 y en la Ley de Integración Social de los Minusválidos, de 1982.

La norma que actualmente regula en España el proceso de valoración de la discapacidad es el Real Decreto (RD) 1971/1999, de 23 de Diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía, modificado por el RD 1856/2009, de 4 de diciembre, en cuanto al cambio de terminología que debe utilizarse y el uso del baremo 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—para la valoración de necesidad de tercera persona .

EL SEGUIMIENTO CARDIOVASCULAR DEL PACIENTE ONCO-HEMATOLÓGICO EN SALUD LABORAL.

La estructura docente y legislación preventiva española atribuyen funciones y competencias concretas y específicas a los sanitarios (médicos y enfermeros del trabajo) de las Unidades Básicas de Salud (UBS), integradas en los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales. Las funciones de los médicos del trabajo parten de una formación especializada vía MIR con un amplio programa formativo, recogido desde 2005 en la orden SCO/1526/2005, de 5 de mayo (por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de medicina del trabajo). Las de enfermeros del trabajo parten de la formación especializada vía EIR y vienen definidas en el programa formativo de la especialidad (Orden SAS/1348/2009).

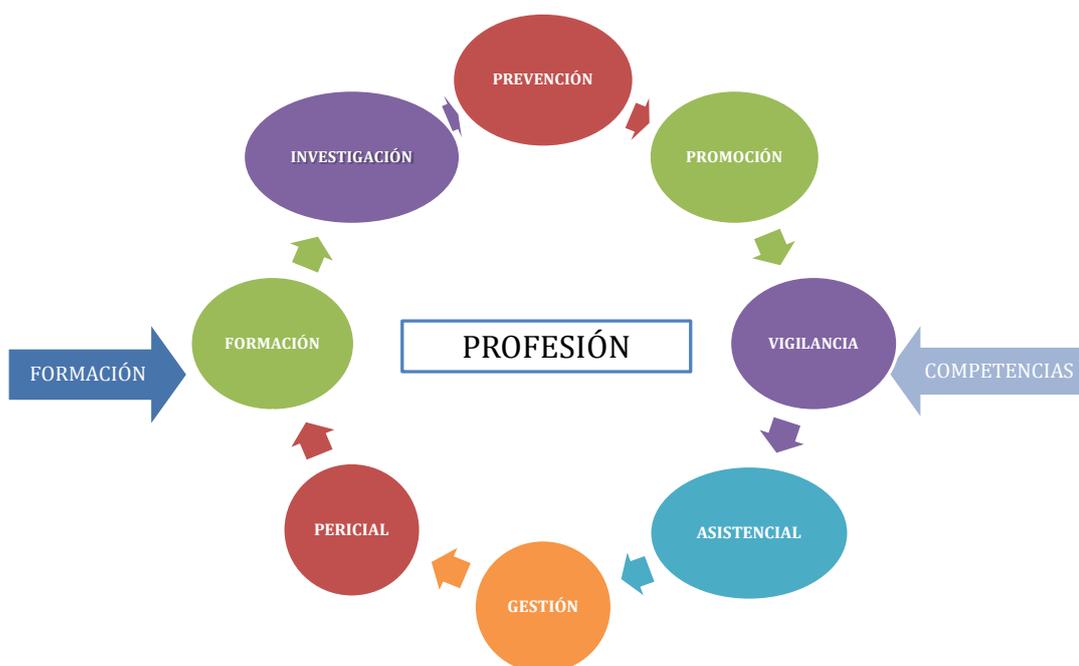
El Médico y el Enfermero del Trabajo ejercen su actividad de forma complementaria en ocho áreas básicas de competencia:

1. **Promoción:** conjunto de actividades cuyo objetivo es mejorar el nivel de salud de los trabajadores mediante intervenciones destinadas a capacitarlos para incrementar el control sobre su salud y mejorarla, tanto frente a los riesgos laborales como extra-laborales.
2. **Prevención:** conjunto de actividades cuyo objetivo es reducir o eliminar riesgos laborales mediante intervenciones colectivas o personales y la detección precoz de alteraciones de salud, principalmente relacionados con el trabajo, mediante procedimientos de recogida sistemática y análisis de información tanto a nivel individual como colectivo.
3. **Asistencial:** conjunto de actividades que tienen como objetivo el manejo clínico y laboral de los problemas de salud de los trabajadores, principalmente aquéllos relacionados con las condiciones de trabajo.
4. **Formación:** actividad que, partiendo de la identificación de las necesidades formativas, va dirigida a fomentar el aprendizaje permanente propio y ajeno. Requiere diseñar,

realizar y evaluar actividades de formación, seleccionar y aplicar las técnicas de comunicación interpersonal y utilizar las tecnologías de comunicación e información

5. **Vigilancia de la Salud (individual y colectiva):** constituye una de las actividades centrales de la UBS. Supone el conjunto de actividades realizadas con objetivo de detectar precozmente las alteraciones de salud, principalmente las relacionadas con el trabajo, mediante procedimientos de recogida sistemática y análisis de información, tanto a nivel individual como colectivo. En su visión colectiva comprende estudios de epidemiología ocupacional, como un conjunto de actividades cuyo objetivo es llevar a cabo investigaciones científicas sobre los problemas de salud relacionados con el trabajo y sus causas.
6. **Pericial:** conjunto de actividades cuyo objetivo es identificar, cuantificar y valorar las secuelas de los daños a la salud relacionados con el trabajo y su impacto sobre la capacidad para trabajar con el fin de compensar social y económicamente al trabajador afectado.
7. **Investigación:** centrada en los problemas de salud relacionados con el trabajo y sus causas. Parte de la búsqueda y análisis de la documentación científica y busca promover una medicina del trabajo basada en la evidencia, formulando y gestionando proyectos de investigación con conocimiento de los sistemas nacionales, europeos e internacionales de investigación y desarrollo (I+D). Los resultados y conclusiones de la investigación se difundirán adecuadamente.
8. **Gestión y organización:** conjunto de actividades que tienen como objetivo el manejo en temas de administración y gestión que permitan planificar, diseñar, implementar, administrar y evaluar los programas y proyectos desarrollados en salud ambiental y ocupacional.

COMPETENCIAS PROFESIONALES ASIGNADAS A LA UNIDAD BÁSICA DE SALUD



Se complementan con:

- **Intervención para el retorno al trabajo:** como actividad incluía en el concepto de vigilancia de la salud. Es el conjunto de actividades necesarias para proporcionar orientación al trabajador y al empresario, cuando hay una necesidad de reintegración laboral de un trabajador con limitación por enfermedad o una discapacidad psíquica o física, a un determinado puesto de trabajo.
- **Salud Ambiental:** conjunto de actividades cuyo objetivo es evaluar, corregir, controlar y prevenir aquellos factores en el medio ambiente que pueden potencialmente afectar de forma adversa a la salud de los trabajadores en el presente y futuro.
- **Emergencias y desastres:** conjunto de actividades cuyo objetivo es planificar y dar respuesta en situaciones de emergencia y desastres, tanto en el lugar de trabajo como en la comunidad en general.
- **Toxicología:** conjunto de actividades cuyo objetivo es reconocer, evaluar y tratar los riesgos frente a tóxicos en el trabajo o en el medio ambiente en general.
- **Salud y Productividad:** conjunto de actividades cuyo objetivo es identificar y abordar los factores individuales y organizacionales del lugar de trabajo con el fin de optimizar la salud del trabajador y mejorar la productividad.

Dentro de estas competencias descritas, el control cardiovascular del paciente onco-hematológico va encaminado a minimizar las posibles complicaciones derivadas a corto, medio o largo plazo de la terapia antitumoral.

Teniendo en cuenta que los servicios de salud laboral son responsables de la prevención del daño y vigilancia de la salud de la población trabajadora, su coordinación con los equipos de medicina asistencial (atención primaria y medicina hospitalaria) es básica para promover estrategias comunes que garanticen la continuidad asistencial y que optimicen los recursos disponibles. Se propone por ello un protocolo actuación y de vigilancia sanitaria específica ajustado al riesgo para trabajadores con antecedentes de cáncer que han recibido y tratamientos potencialmente cardiotóxicos (tabla).

TIPIFICACIÓN DEL RIESGO DE DESARROLLO DE ECV TRAS TRATAMIENTO ONCOLÓGICO		
Grupo de riesgo	Criterios	Recomendaciones
Bajo	<ul style="list-style-type: none"> - Adultos < 65 años - Sin FRCV - Sin ECV previa - Asintomáticos - Valoración CV al final del tratamiento oncológico: normal* 	<ul style="list-style-type: none"> - Educar en hábitos de vida cardiosaludables - Educar en síntomas de alerta (disnea, edemas, dolor torácico, síncope) - Ejercicio físico moderado - Revisión anual por el profesional que lleve a cabo su seguimiento, con ECG y analítica
Intermedio	<ul style="list-style-type: none"> - Adultos < 65 años - Con FRCV - ECV previa estable (excluyendo insuficiencia cardíaca o cardiopatía isquémica) - Asintomáticos - Valoración CV al final del tratamiento oncológico: sin cambios con respecto a la basal* 	<ul style="list-style-type: none"> - Educar en hábitos de vida cardiosaludables - Educar en síntomas de alerta (disnea, edemas, dolor torácico, síncope) - Ejercicio físico moderado - Revisión anual por el profesional que lleve a cabo su seguimiento, con ECG y analítica - Recomendar revisiones periódicas en

		cardiología en pacientes con cardiopatía estructural
	<ul style="list-style-type: none"> - Supervivientes de cáncer infantil o adultos > 65 años - Tratamiento con dosis de antraciclinas >250mg/kg +/- radioterapia torácica >30Gy (si el corazón recibe una dosis media >5Gy o en pacientes con FRCV asociados) 	<ul style="list-style-type: none"> - Educar en hábitos de vida cardiosaludables - Educar en síntomas de alerta (disnea, edemas, dolor torácico, síncope) - Ejercicio físico moderado - Revisión anual por el profesional que lleve a cabo su seguimiento, con ECG y analítica
Alto		
	<ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes de insuficiencia cardiaca o cardiopatía isquémica previa al tratamiento antitumoral - Cardiotoxicidad documentada 	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendar revisión cardiovascular a los 3 y 5 años post tratamiento en pacientes asintomáticos - Recomendar revisiones periódicas en cardiología en pacientes con insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica y/o cardiotoxicidad

El manejo precoz de las posibles complicaciones cardiovasculares es la clave para una mejor recuperación, por lo que resulta imprescindible crear protocolos locales de derivación con los centros de referencia. Con la autorización del paciente se podrá aportar la información médica y laboral relevante para agilizar el proceso y evitar duplicidades de estudios. Se resumen en la tabla 2 los criterios generales de derivación a atención primaria y/o cardio-oncología en trabajadores con antecedentes de cáncer y tratamientos antitumorales potencialmente cardiotoxicos. Se recomienda consensuar estos criterios en formato de protocolos locales en las diferentes áreas sanitarias.

CRITERIOS DE DERIVACIÓN CONSENSUADA DE TRABAJADORES ONCOLÓGICOS
Trabajadores asintomáticos
<ul style="list-style-type: none"> - Si se detecta en la UBSL aumento de riesgo de patología onco-hematológica o cardiovascular por exposición a factores laborales específicos - Mal control de FRCV - Detección de signos de recidiva
Trabajadores con síntomas/signos sugestivos de cardiopatía
<ul style="list-style-type: none"> - Disnea de esfuerzo - Edemas que sugieran ICC - Dolor torácico sugestivo de angina - Síncope de perfil cardiogénico - Arritmias
Independientemente de los síntomas: alteraciones en pruebas complementarias
<ul style="list-style-type: none"> - ECG (taquiarritmias, QTc >500 mseg, bloqueo de rama izquierda nuevo, trastornos de conducción) - ECOCARDIOGRAMA (FEVI ≤ 53%, alteraciones nuevas en la contractilidad segmentaria, valvulopatía moderada-severa, hipertensión pulmonar moderada-severa)
Deseo gestacional en supervivientes de cáncer infantil tratadas con antraciclinas y/o radioterapia torácica para evaluación cardiovascular.

Se detalla brevemente a continuación cómo se desarrollan las competencias que mayor utilidad tienen en cardio-oncología laboral, siendo de referencia lo contenido en la Enciclopedia Práctica de Medicina del Trabajo en su volumen II, cuadernos 2 y 14 y en la Guía de trabajador especialmente sensible en Medicina del Trabajo (Vicente-Herrero MT et al, 2018).

1. PROMOCIÓN DE LA SALUD: ACTUACIONES SOBRE RIESGO CARDIOVASCULAR. RIESGO CARDIOVASCULAR Y ONCO-HEMATOLOGÍA.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) y el cáncer son las principales causas de mortalidad y morbilidad en nuestro medio, por lo que las estrategias para mejorar su tratamiento y prevención son prioritarias y forman parte de los programas conjuntos de prevención de la Organización Mundial de la Salud.

Las mejoras en la detección temprana de los procesos onco-hematológicos y los tratamientos dirigidos han reducido notablemente la mortalidad directamente relacionada con el cáncer. Sin embargo, la supervivencia no solo depende de la cura efectiva del cáncer, sino que también es necesaria la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las posibles complicaciones relacionadas con el mismo.

Investigaciones llevadas a cabo en los últimos años han puesto de manifiesto que la enfermedad cardio-vascular (ECV) es una causa importante de morbilidad y mortalidad en los pacientes que han sobrevivido al cáncer, tanto en etapas infantiles como de adultos, por lo que es necesario establecer pautas específicas preventivas para esta población en la que la cardiotoxicidad relacionada con la quimioterapia y la radioterapia representa parte de este aumento del riesgo. Muchos de los tratamientos antitumorales se asocian con eventos adversos cardiovasculares (CV) a corto, medio y/o largo plazo.

Se define **cardiotoxicidad (CTox)** como el conjunto de complicaciones derivadas de los tratamientos antitumorales e incluye: insuficiencia cardíaca (ICC), hipertensión (HTA), cardiopatía isquémica (CI), arritmias, patología valvular, patología pericárdica, hipertensión pulmonar y eventos tromboembólicos arteriales y venosos. No obstante, el riesgo de desarrollar CTox y las posibilidades de recuperación no dependen solo del esquema terapéutico recibido.

El cáncer y las ECV comparten múltiples factores de riesgo y aspectos biológicos similares que contribuyen a aumentar el riesgo de eventos clínicos a lo largo de todo el proceso de enfermedad del cáncer (Chang HM et al, 2017a y b)(Zamorano JL et al, 2016) (López Fernández T et al, 2017). La evidencia sugiere que los factores de riesgo modificables, como la dieta, el estilo de vida sedentario, la obesidad, el consumo de tabaco, la HTA, la diabetes o las dislipemias, son fundamentales en la patogénesis de ambas enfermedades y se reflejan en los mecanismos genéticos, celulares y de señalización comunes. Además, los pacientes con ECV previa son más vulnerables durante y después del tratamiento antitumoral (Ameri P et al, 2018).

Esta creciente conciencia e interés clínico en la seguridad cardiovascular durante la terapia del cáncer, así como en la forma de abordar de manera óptima los problemas CV tras el tratamiento, ha dado lugar a la creación de un área específica, dentro de cardiología, conocida como cardio-onco-hematología (COH). El objetivo principal de estos equipos multidisciplinares es facilitar el tratamiento antitumoral (mediante estrategias conjuntas de prevención de CTox) y mejorar el pronóstico de pacientes que superan la fase de tratamiento activo.

Sin embargo, la evidencia científica en el manejo de las cardiotoxicidades es escasa, ya que no siempre está bien registrada en los ensayos clínicos y los pacientes con ECV han sido sistemáticamente excluidos de los mismos. Por ese motivo, el papel de los equipos de COH es básico. Una preocupación excesiva por la aparición de CTox puede impedir la aplicación de terapias potencialmente curativas, mientras que subestimar este riesgo aumenta la mortalidad a largo plazo de los sobrevivientes de cáncer. Este planteamiento ha llevado a desarrollar un grupo de trabajo en colaboración con la Sociedad Española de Cardiología, la Sociedad Española de Oncología Médica, la Sociedad Española de Oncología de Radiación y la Sociedad Española de Hematología destinado a promover la formación de equipos multidisciplinares de COH. La incorporación al mismo de los especialistas en Medicina de Familia, Medicina del

Trabajo y Enfermería del Trabajo es imprescindible para poder ofrecer a los pacientes una atención de calidad y un manejo integral del riesgo CV en las diferentes etapas del proceso del cáncer.

En esta línea de trabajo multidisciplinar, la Medicina y Enfermería del Trabajo, que integran las Unidades Básicas sanitarias de los servicios de prevención, participan como especialidades preventivas realizando, desde el ámbito laboral, el seguimiento y control los trabajadores laboralmente activos que han sido tratados de cáncer. Se destacan a continuación las competencias de la UBS y su aplicación en la cardio-onco-hematología desde las empresas:

LA PROMOCIÓN DE LA SALUD DESDE LA EMPRESAS

Según la Organización Mundial de la Salud, *la promoción de salud es el proceso que permite a las personas incrementar su control sobre los determinantes de la salud y en consecuencia, mejorarla* (OMS 1998). Dentro de este contexto, la salud ha sido considerada no como un estado abstracto, sino como un medio para llegar a un fin, como un recurso que permite a las personas un estado de bienestar físico, mental y social.

La Red Europea de Promoción de la Salud en el Trabajo, en su Declaración de Luxemburgo de 28 de noviembre de 1997 consideraba que *la promoción de la salud en el trabajo puede redundar en una disminución de las enfermedades y los costes derivados de ellas, en un incremento de la productividad, así como en una población trabajadora más sana, más motivada, con la moral más alta y con un mejor clima laboral.*

La participación comunitaria es esencial en este concepto. Se trata de un proceso global, que implica a estamentos políticos y sociales abarcando, no solamente acciones puntuales para fortalecer habilidades y capacidades, sino también acciones estructurales arraigadas en la cultura y sentidas como propias para mejorar las condiciones sociales, ambientales y económicas, que mejoran a su vez la salud pública e individual.

El lugar de trabajo es un sitio idóneo para la promoción de salud, pues ofrece la posibilidad de llegar a gran parte de la población adulta, se está en él un tiempo prolongado y los hábitos y estilos de vida adquiridos en el trabajo se practicarán también en otros ambientes. En consecuencia, la OMS añade al término clásico de *Salud Ocupacional* referido a la protección de la salud, el término de *Promoción de la Salud* para definir el *Entorno Laboral Saludable*.

Un Entorno Laboral Saludable debe mejorar la salud y generar bienestar a los trabajadores, tener en cuenta los determinantes de la salud y no limitarse solamente a los aspectos de seguridad ocupacional. A su vez, es necesario que esta mejora continua para promover la salud se extienda a la comunidad y familiares de los trabajadores.

Lo que se pretende con la *Promoción de la Salud* es realizar una prevención primaria en el entorno laboral, eliminando los factores que puedan causar lesiones. La intervención tiene lugar antes de que se produzca la enfermedad, siendo su objetivo principal impedir la aparición de la misma. Antiguamente, cuando se hablaba del término Salud Laboral, se hacía referencia al tratamiento y cuidado de las enfermedades surgidas como consecuencia del trabajo, mientras que actualmente se hace referencia a Promoción de la Salud, dirigida no sólo curar, sino también a proteger a los trabajadores y promover su bienestar en el trabajo.

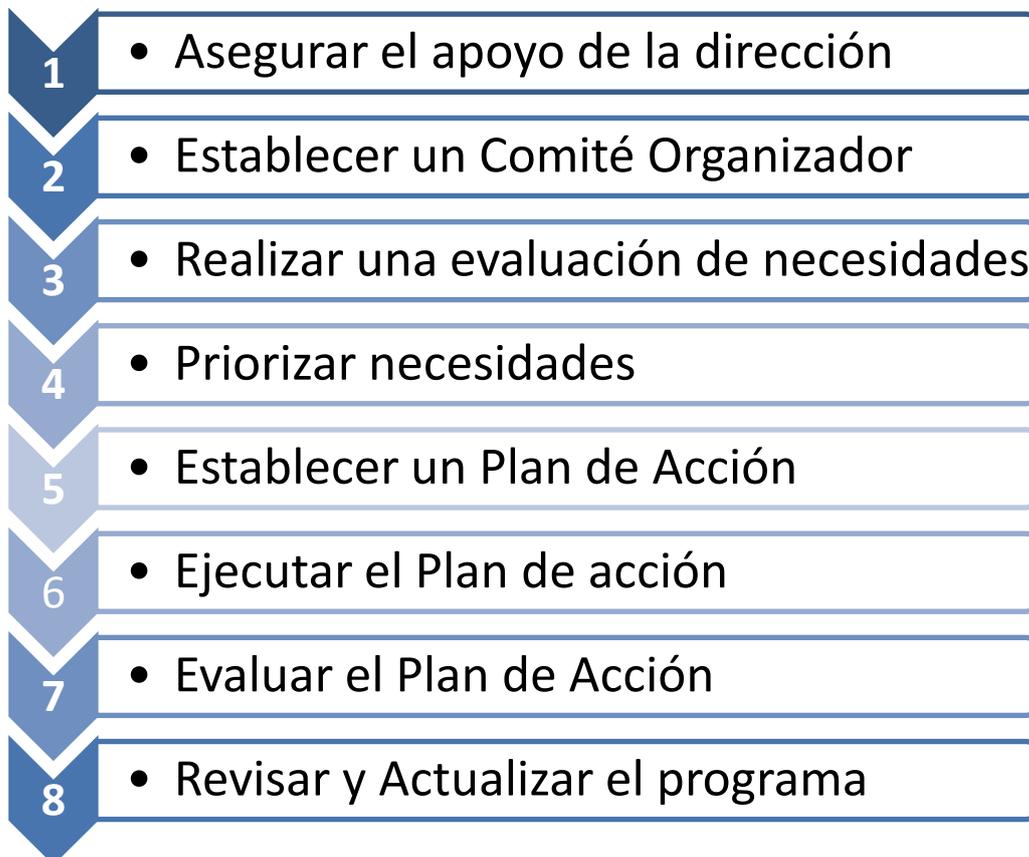
Antes de iniciar una campaña de Promoción de Salud en el ámbito laboral es fundamental estudiar los componentes que integran la definición de Promoción de la Salud.

- Personas o población a la que va dirigida la campaña
- Factores contextuales y conductas que permitan incrementar su control.
- Determinantes de la salud sobre los que se quiere incidir
- Objetivos de mejora de la salud

Las funciones en promoción de la salud de pacientes onco-hematológicos para las que habilita la capacitación recibida por los Médicos y Enfermeros del Trabajo son:

- Fomentar la participación activa de los trabajadores con antecedentes de cáncer como protagonistas de su salud cardiovascular.
- Fomentar conductas, hábitos, consumos y estilos de vida saludables.
- Desarrollar en las empresas programas de prevención de segundas neoplasias y de factores de riesgo CV.
- Evaluar los riesgos inherentes a las tareas y puestos de trabajo.
- Investigar los daños a la salud derivados del trabajo como técnica preventiva.
- Fomentar la creación de entornos saludables en la empresa.

Los pasos que se deben seguir para instaurar una campaña de Promoción de la salud se resumen en el siguiente esquema:



Fuente: Entornos Laborales Saludables: Fundamentos y modelo de la OMS, WA 440

LA PROMOCIÓN DE LA SALUD EN RIESGO CARDIOVASCULAR DESDE LA EMPRESA

Se basa fundamentalmente en la actuación sobre los factores de riesgo modificables relacionados tanto con el riesgo oncológico como con el CV:

- Hipertensión arterial
- Dislipemias
- Diabetes mellitus (tipo 1 o 2).
- Tabaquismo

- Abuso de alcohol.
- Obesidad y Sobrepeso.
- Sedentarismo.
- Dieta inadecuada.

De forma general se considera población de mayor riesgo para desarrollar CTox: personas mayores de 65 años; mujeres; pacientes con 2 o más factores de riesgo CV (FRCV), principalmente HTA; y aquellos con antecedentes de ICC clínica o disfunción ventricular asintomática, Cardiopatía isquémica o valvulopatías moderadas-graves.

Las campañas de promoción de la salud en cardio-onco-hematología deben contemplar un control estricto de los FRCV y/o Enfermedad Cardio-Vascular (ECV), junto con la educación en hábitos de vida cardiosaludables. Para ello se requiere la colaboración tanto de los profesionales médicos y de enfermería como del propio paciente/trabajador a quien van dirigidas estas campañas.

ACTUACIONES EN PROMOCIÓN DE LA SALUD DESDE LA UBS

La cultura 5Z es una iniciativa que tiene como fin acompañar a las organizaciones en el cambio cultural que les llevará al horizonte Zero: Zero Accidentes, Zero enfermedad, Zero Residuos, Zero desigualdad y Zero Desinformación.

Los sanitarios de la UBS (médicos y enfermeros del trabajo) pueden poner en marcha acciones que promuevan este cambio de cultura (Zero Enfermedad) dentro de las organizaciones. En todas las empresas existe un posible *Riesgo de lesión ocupacional*, que orienta a trabajar dentro de ellas con planes de programas de promoción de la salud específicos, donde se establezcan unas prioridades, se planteen unos objetivos y se elaboren intervenciones y actividades coordinadas en medicina y enfermería del trabajo.

Todos estos planes de cuidados creados dentro del horizonte Zero Enfermedad, van a redundar positivamente en la salud de la persona empleada que presente patología cardio-onco-hematológica, ya que irán encaminados a promover la adquisición de conciencia, hábitos, comportamientos y responsabilidades de las personas dentro de una organización.

1- ACCIONES ENCAMINADAS AL APOYO EN LA DESHABITUACIÓN TABÁQUICA

El abordaje del tabaquismo ha de ser uno de los objetivos prioritarios e indispensables en las actividades de promoción de la salud en cualquier Unidad de Salud Laboral, ya que es uno de los factores de riesgo modificables con mayor impacto en la salud cardiovascular.

Es posible abordar el problema del tabaquismo principalmente en el contexto del examen de salud, con especial relevancia en este caso en trabajadores que han superado un cáncer, y en cualquier otro caso en los que se intervenga y sea requerida una monitorización de la población fumadora y no fumadora.

Las opciones de deshabituación dentro de la empresa pueden y deben estar disponibles en caso de que el trabajador así lo desee.

Algunas posibles herramientas a nivel colectivo podrían ser:

-Tener una hoja de recomendaciones elaboradas y diseñadas como apoyo para afrontar las consecuencias producidas por el síndrome de abstinencia: cómo mitigar el deseo de fumar, cómo mejorar las alteraciones del sueño y del apetito, cómo afrontar la ansiedad, tristeza e irascibilidad, cómo paliar los dolores de cabeza, cómo mejorar la falta de concentración, cómo mitigar el cansancio.

-Incluir a las personas en Talleres de Relajación dentro o fuera de la empresa

-Creación de grupos terapéuticos de ayuda

-Establecer unos protocolos de prescripción farmacológica para aquellas personas que soliciten ayuda de este tipo para abandonar el hábito.

RECOMENDACIONES QUE DEBERÍA SEGUIR EL PERSONAL SANITARIO QUE COLABORE CON EL PACIENTE EN SU DESHABITUACIÓN TABÁQUICA	
1.	Empatizar con el fumador en una relación de iguales. Entendemos sus miedos y necesidades.
2.	No cuestionar el razonamiento que le sirve para justificar el acto de fumar. Necesita un periodo de aprendizaje para ser consciente de cómo su adicción ha cambiado sus estructuras mentales, ayudarle a descubrir esa "distorsión cognitiva"
3.	Entrenar en la disolución de las distorsiones cognitivas con el uso de un Diario Personal en los momentos de mayor deseo de fumar.
4.	No alarmar con los peligros del fumar en la salud, esto aumentaría su distorsión mental acerca de la justificación para seguir fumando.
4.	No responsabilizarlo por la conducta de fumar, los fumadores necesitan ayuda.
5.	No reforzar sus creencias erróneas.
6.	Inclusión en un grupo terapéutico de ayuda. El grupo puede ser presencial o bien a distancia mediante el uso de las nuevas tecnologías.
8.	Formación a fumadores y no fumadores como modelos sociales efectivos. Será necesaria la colaboración del entorno íntimo.
9.	El sanitario como ejemplo social. Como persona referente de salud no se puede dar un mal ejemplo ya que el ser humano aprende por imitación y cuando un fumador ve fumar a un sanitario reforzará sus creencias erróneas

Fuente: Alles P.M., Fumabook: el fin de una adicción. Sevilla; 2019.

2- ACCIONES PARA LA SENSIBILIZACIÓN FRENTE A CONSUMO DE ALCOHOL

En 2008, la Organización Internacional del Trabajo y más tarde la Organización Mundial de la Salud, recomendaron la implementación de programas de promoción de la salud en el trabajo para concienciar a los empresarios y trabajadores sobre las consecuencias graves para la salud del consumo excesivo de alcohol. La mayoría de los consumidores son trabajadores y en su contexto laboral se les puede ofrecer la oportunidad de acceder, de forma individual o grupal, a intervenciones de ayuda para la reducción del consumo de alcohol.

El proyecto europeo de alcohol en el lugar de trabajo (European Workplace and Alcohol, EWA), es un programa integral dirigido a los consumidores de mayor riesgo de la población. Emplea instrumentos para medir resultados y proporciona instrucciones para facilitar el tratamiento o la derivación a los servicios especializados.

Tanto los factores individuales como laborales son los causantes de fomentar una cultura de consumo de alcohol en trabajo:

- Costumbres en el lugar de trabajo (redes sociales, prácticas empresariales y sociales...).
- Condiciones de trabajo (turnicidad, horarios, carga física...).
- Controles del lugar de trabajo (niveles de supervisión, normativa, políticas de control y sanción...).

- Factores externos al lugar de trabajo (individuos y normas sociales más laxas en la permisibilidad de la publicidad del uso de bebidas alcohólicas).

RECOMENDACIONES EN PROMOCIÓN DE LA SALUD. ESTRATEGIAS PARA EL PERSONAL SANITARIO QUE COLABORE CON EL PACIENTE EN SU DESHABITUACIÓN DEL ALCOHOL

a)	Breves intervenciones de promoción de la salud: campañas de información con apoyo de cartelería, páginas web, consejos a través de mailing, charlas grupales, consejo sanitario en vigilancia de la salud individual, etc.
b)	Programas de asistencia a empleados: con apoyo de instituciones comunitarias especializadas en el tratamiento integral: desintoxicación, c) Educación y entrenamiento individual a trabajadores que han sufrido problemas de salud asociados al consumo de alcohol y que requieren una atención individualizada, en colaboración con apoyo e intervención psicológica.
c)	Educación y entrenamiento individual a trabajadores que han sufrido problemas de salud asociados al consumo de alcohol y que requieren una atención individualizada, en colaboración con apoyo e intervención psicológica.
d)	Programas de detección de consumo de alcohol y otras drogas. Mediante test de alcoholemia o marcadores bioquímicos que evidencien el consumo crónico de alcohol.

Fuente: Pidd K, Roche A, Cameron J, Lee N, Jenner L. Workplace alcohol harm reduction intervention in Australia: Cluster non-randomised controlled trial. Drug and Alcohol Review (2018)

3. ACCIONES ENCAMINADAS A MEJORAR LA NUTRICIÓN DE LAS PERSONAS DESDE LOS CENTROS DE TRABAJO

Desde las unidades de salud laboral de las empresas, se debe promover el cambio de hábitos de manera transversal e integral, afectando a todos los departamentos. Para implementar todas las acciones en el lugar de trabajo es necesario que exista coherencia entre las acciones medioambientales y educativas.

ACCIONES A REALIZAR EN EL COMEDOR LABORAL EN AQUELLOS CASOS EN QUE SE DISPONGA DE ELLOS

1.	Poner en valor los estándares de calidad alimentaria que presentan las empresas de restauración al adjudicar la gestión de los servicios de cafetería y restaurante ofrecidos a los trabajadores.
2.	Exigir un equilibrio nutricional en los menús ofrecidos a los trabajadores en las ingestas mayoritariamente realizadas en el lugar de trabajo (desayuno, media mañana, almuerzo y merienda).
3.	Reducir de forma paulatina el contenido de sal y grasas saturadas en la preparación de los menús presentados.
4.	Reducir gradualmente la cantidad de las raciones, reduciendo también el precio del menú si fuera oportuno.
5.	Garantizar una oferta cualitativa y cuantitativamente saludable en la presentación de los menús: frutos secos, fruta, hortalizas y verdura preparada y lista para consumir con facilidad e inmediatez.
6.	Cuidar la presentación de los alimentos desde el punto de vista estético e higiénico, garantizando presentaciones apetecibles: proteger frutas y hortalizas para evitar su oxidación y deterioro, mantener la temperatura de los alimentos, mezclar productos de manera equilibrada, etc.

7.	Aumentar la disponibilidad de productos menos calóricos y más equilibrados (legumbres, productos guisados, a la plancha y asados o cocidos) y limitar aquellos menos saludables (fritos y rebozados y precocinados).
8.	Incluir las aves y el pescado en la oferta diaria del servicio de restauración
9.	Garantizar la oferta de postres a base de fruta natural, convenientemente preparada, frente a los “postres” con mayor contenido de grasas y azúcares refinados.
10.	Retirar el tradicional salero de la mesa, y proporcionarlo a quiénes específicamente lo soliciten.
11.	Asegurar la posibilidad de elección de pan a base de cereales integrales.
12.	Poner a disposición de los trabajadores la elección de leche y derivados semidesnatados y desnatados.
13.	Disponer una oferta adecuada de bebidas refrescantes, zumos y batidos bajos en calorías y exentos de azúcares añadidos.
14.	Ofrecer a diario menús a base de legumbres, cereales, hortalizas, guisos tradicionales y pasta y, de manera ocasional los menús con menos equilibrio nutricional (mahonesas, salsas, natas, alimentos de origen animal, etc.).
15.	Garantizar la posibilidad de elegir la guarnición deseada en los platos a base de carne, aves y pescado.
16.	Exhibir la información nutricional de los diferentes platos del menú.
17.	Aconsejar las mejores combinaciones entre las posibilidades ofrecidas en el menú diario, en cuanto a su equilibrio nutricional y su aporte energético.
18.	Aportar las alternativas idóneas para que la ingesta del resto del día sea adecuada y complemente al almuerzo, como se realiza ya en el entorno escolar.
19.	Incorporar, como parte del servicio en la mesa, la tradicional jarra de agua del grifo, normalizando su presencia en la mesa y sin coste para los trabajadores.

ACCIONES A REALIZAR EN LAS DEPENDENCIAS DE LA EMPRESA

1. Distribuir dispensadores de agua en el espacio físico de la empresa (frigoríficos, bidones dispensadores, máquinas expendedoras) asegurando su disponibilidad en todos los espacios y, especialmente, en aquellos que son “de paso” habitual del personal (cerca de los cuartos de baño, de zonas de descanso, departamentos, entradas y salidas, pasillos, etc.).
2. Favorecer una mayor calidad de los productos en las máquinas expendedoras tanto de alimentos como de bebidas, garantizando la oferta de productos “light” o “cero”.
3. Incorporar, en las máquinas expendedoras, frutas y hortalizas preparadas y listas para su consumo inmediato, reduciendo la oferta de productos industriales con mayor contenido en grasas saturadas y grasas trans.
4. Utilizar las máquinas dispensadoras como elementos de Educación para la Salud indirectos, incorporando en ellas diferentes mensajes educativos relativos a la alimentación y la hidratación, o la actividad física.

4. ACCIONES PARA INCENTIVAR LA ACTIVIDAD FÍSICA.

Este aspecto en la prevención del riesgo cardiovascular es especialmente importante en los trabajadores que fueron sometidos a tratamientos antitumorales. Previa evaluación de su

estado de salud, siempre se debe prescribir ejercicio físico, de intensidad variable en función del nivel inicial de aptitud física.

Se recomiendan:

1. Actividades que pueden mantenerse a intensidad constante, con una variabilidad interindividual y un gasto energético relativamente bajo: caminar, correr a ritmo lento o moderado, ciclismo (especialmente en cinta rodante o cicloergómetro), etc.
2. Actividades que pueden mantenerse a intensidad constante, pero con una variabilidad interindividual del gasto energético elevada, en relación a las habilidades del individuo: natación, esquí de fondo, correr a ritmo rápido.

Estas recomendaciones han de ser individualizadas y cuantificando la intensidad del esfuerzo prescrito, que en pacientes con patología cardiovascular establecida vendrá dada por la prueba de esfuerzo máxima

En personas sin patología, el método más sencillo es el control de la frecuencia cardiaca. Para ello se valora la frecuencia cardiaca de reposo y la frecuencia cardiaca máxima (FCM) definida como el número máximo de latidos que puede realizar el corazón durante un minuto, se puede calcular aproximadamente con esta fórmula:

$$FC \text{ máx. (estimada)} = 220 - \text{edad (en años)}$$

Para ajustar el nivel de esfuerzo a las necesidades de cada caso en particular, nos puede servir de referencia la siguiente tabla.

INTENSIDAD DE ESFUERZO REQUERIDO EN CADA MODALIDAD DE EJERCICIO FÍSICO	
METs	ACTIVIDAD
1-2	Andar (1,5-3 km/h)
2-3	Andar (3-4,5 km/h), bicicleta estática (50w), ciclismo (7,5km/h), billar, bolos, equitación (al paso), golf (con carro)
3-4	Andar (4,5-5,5 km/h), ciclismo (7,5-10km/h), gimnasia suave, pesca, (ribera o embarcación), tiro con arco, voleibol
4-5	Andar (5-6 km/h), ciclismo (10-12km/h), golf (llevando palos), natación (suave), remo/canoa (4,5km/h), tenis (dobles), tenis de mesa, vela, baloncesto (entrenamiento), futbol (entrenamiento)
5-6	Andar (6-7 km/h),bicicleta estática (100w), ciclismo (12-13 km/h), bádminton, caza menor, equitación (trote), patinaje, pesas (ligero-moderado)
7-8	Correr (7,5 km/h), ciclismo (20 km/h), alpinismo, equitación (galope), esquí (descenso intenso), esquí de fondo (suave), natación (moderada/rápida), remo/canoa (7,5 km/h)
8-9	Correr (8 km/h), cross, ciclismo (21 km/h), ciclismo de montaña, boxeo/karate (suaves), buceo (aguas frías), esquí de fondo (moderado), frontón (mano/pala), patinaje (intenso), pesas (intenso), baloncesto (intenso), balonmano (recreacional), futbol (recreacional)
>10	Correr (>9km/h), bicicleta estática (200w), ciclismo (>21 km/h), boxeo/karate (competición), caza mayor, esquí (descenso competición), esquí de fondo (intenso), natación (competición), baloncesto (competición), balonmano (competición), futbol (intenso)

Fuente: Guía para la prescripción de ejercicio físico en pacientes con riesgo cardiovascular. (Abellán Alemán, J., et al.)

Los METS (equivalentes metabólicos) se definen como la unidad que representa el consumo de oxígeno promedio en condiciones basales y equivale al consumo de oxígeno en reposo.

En un programa individualizado de ejercicio, se tendrá en cuenta la progresión en el tiempo en función de su capacidad funcional, su edad, patología y preferencias, requiriendo un intervalo variable de tiempo para ir incrementando progresivamente la intensidad del esfuerzo a realizar.

Desde el punto de vista de la promoción de hábitos de vida saludables en el medio laboral es más eficiente y menos disruptivo fomentar un estilo de vida activo (desplazarse caminando o en bicicleta, no usar ascensores, incorporar actividad física ligera...) que insistir en la práctica deportiva o de ejercicio físico, sobre todo cuando las personas no tienen el hábito de practicarlo o no les gusta.

ACCIONES QUE SE PUEDEN LLEVAR A CABO DE MANERA COLECTIVA

1. Sensibilizar mediante distintos medios (cartelería, salvapantallas, boletín interno, etc.) de la necesidad de incorporar una mayor actividad física en la vida diaria y las posibilidades concretas que ofrece la jornada laboral.
2. Animar a la práctica de una mayor actividad física en los desplazamientos habituales en los lugares de trabajo, situando mensajes positivos en lugares y situaciones comunes: puertas de acceso, junto a las escaleras y el ascensor, pasillos, salas de descanso y de reunión, salas de máquinas y aparataje, almacenes, aseos, máquinas expendedoras de alimentos y bebidas, restaurante o cafetería, etc.
3. Invitar a la utilización de las escaleras frente al ascensor en los desplazamientos habituales en el lugar de trabajo.
4. Medir la distancia entre diferentes puntos de las dependencias de la empresa, e indicar mediante la señalización oportuna, el espacio recorrido entre ellas a pie, informando además del consumo calórico que supone caminar durante 45 minutos diarios.
5. Medir la distancia recorrida a pie vs. en ascensor, e indicar mediante la señalización oportuna la diferencia en el tiempo invertido y en el consumo calórico en cada caso. Indicar también, en la referida señalización, los beneficios de la actividad física frente al sedentarismo.

PROPUESTA DE ACCIONES EN LA EMPRESA PARA FACILITAR LA ACTIVIDAD FÍSICA ENTRE LOS TRABAJADORES

10 ejercicios para estar de 10: prescripción de 10 ejercicios para mejorar la condición física.

1. Al gimnasio con facilidades: bonificar la inscripción a gimnasio y clubes deportivos para aquellas personas incluidas en los programas de prescripción del ejercicio físico adaptado a sus características.
2. Entrenador personal por un día: De manera rotativa, uno de los integrantes del grupo hará las veces de entrenador personal del resto por un día.
3. Prescripción de ejercicios a la carta: Un profesional asesorará a las personas empleadas para que inicien un programa de actividades ajustados a su condición física.
4. El gimnasio en el trabajo: Organizar espacios acondicionados para realizar actividad física, como pueden ser salas multiusos para realizar actividades antes, durante o después de la jornada laboral.
5. El club de la empresa: promover la formación de un grupo de personas que participan en actividades físico-deportivas amparados por la empresa.
6. La salud es el mejor estímulo: a través de un seguimiento de parámetros objetivos de la

condición física de las personas trabajadoras, se pueda valorar su evolución y premiar a aquellos que consiguen una mejora a través de un programa sistemático de actividad física.

7. La cinta en la oficina: instalar cintas rodantes en diferentes puntos de la empresa, que estén disponibles en espacios adyacentes a las oficinas para que las personas trabajadoras puedan utilizarlas durante la jornada laboral.

5. ACCIONES RELATIVAS A MEJORAR LA SALUD PSICOSOCIAL

Los factores psicosociales son capaces de afectar tanto al desarrollo del trabajo como a la salud (física, psíquica o social) del trabajador. Se destacan entre ellos los siguientes:

- Contenido del trabajo: tareas con altas exigencias emocionales, trabajo poco valorado, tareas desagradables, desajuste entre exigencias de las tareas y capacidades del trabajador, por exceso o por defecto..
- Carga y ritmo de trabajo: carga excesiva o insuficiente, interrupciones frecuentes, falta de control sobre el ritmo de trabajo, niveles elevados y sostenidos de concentración, falta de información para hacer una tarea, plazos impuestos..
- Tiempo de trabajo: cantidad de tiempo trabajado, distribución, descansos entre jornadas y pausas en el trabajo, horarios atípicos, trabajo a turnos y nocturno, conexión en horas de descanso, turno impredecible, etc.
- Participación y control: Este factor hace alusión a la capacidad y posibilidad que el trabajador tiene para participar en la toma de decisiones sobre distintos aspectos del desempeño y organización del trabajo de forma que pueda ejercer sobre ellos un cierto grado de control y autonomía.
- Desempeño de rol: definición de funciones, responsabilidades, objetivos de los puestos de trabajo, relaciones funcionales con otras unidades de la organización, órdenes contradictorias, responsabilidad sobre personas..
- Desarrollo profesional: ausencia de desarrollo profesional, inseguridad contractual o desequilibrio entre lo aportado por el trabajador y la compensación del trabajo, pobre remuneración, escasa valoración social del trabajo..
- Relaciones interpersonales/apoyo social: elaciones interpersonales malas o de poca calidad, relaciones personales inexistentes (aislamiento), exposición a conflictos interpersonales, situaciones de violencia, Inadecuada gestión de las situaciones de conflicto por parte de la empresa. El apoyo social es un “factor moderador” del estrés.

Desde las unidades de salud laboral se deben coordinar los trabajos encaminados a evaluar la existencia y la magnitud de los riesgos psicosociales que, en este caso concreto pueden tener repercusión en RCV. Se proponen algunas opciones:

ALGUNAS OPCIONES QUE SE PUEDEN PROMOVER DESDE SALUD LABORAL

1. Realización de encuestas de clima laboral
2. Realizar acciones enfocadas a la gestión de las emociones.
3. Disponer de mecanismos para detectar los efectos del estrés en los trabajadores (especial sensibilidad después de la enfermedad padecida)
4. Crear una consulta del estrés con profesionales que ofrezcan asesoramiento confidencial a trabajadores que lo sufran.
5. Proponer a los departamentos responsables medidas de conciliación de la vida laboral y personal.

6. Participar en la elaboración de los protocolos de prevención del suicidio
7. Implementación de sistema de detección de Burnout (síndrome de estar quemado en el trabajo)
8. Colaborar en los planes de adaptación para casos de desvinculación por enfermedad de la empresa.
9. Realizar campañas de sensibilización para prevenir la dependencia tecnológica y dependencia al trabajo.
10. Formación de los trabajadores en técnicas de afrontamiento de estrés, asertividad, resolución de conflictos, mindfulness, gestión de tiempo.
11. Organizar en colaboración con profesionales de la salud mental un servicio de consulta para la prevención y detección precoz de la depresión.
12. Atención individualizada al trabajador que presenta problemas de salud relacionados con el estrés.

2. PREVENCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN SALUD LABORAL

Los principales factores de riesgo cardiovascular pueden ser *no modificables* (edad, sexo, factores genéticos/historia familiar) o *modificables*, que son los de mayor interés, ya que sobre ellos cabe actuar de forma preventiva: hipertensión arterial (HTA), tabaquismo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus (DM) y sobrepeso/obesidad, (particularmente la obesidad abdominal o visceral), frecuentemente unidos a la inactividad física.

La prevención del riesgo CV se basa fundamentalmente en actuar sobre los factores de riesgo modificables:

Hipertensión arterial: Se define HTA cuando la presión arterial (PA) es $\geq 140/90$ mmHg (Williams B et al, 2018) . Si una primera toma es $\geq 140/90$ mmHg, se debe medir la PA al menos en 3 ocasiones separadas en el tiempo. En cada visita se medirá como mínimo 2 veces separadas por varios minutos.

- Grado 1 (ligera): Presión arterial sistólica (PAS) entre 140 - 159 mmHg o Presión arterial diastólica (PAD) entre 90 - 99 mmHg
- Grado 2 (moderada): PAS entre 160 - 179 mmHg o PAD entre 100 - 109 mmHg
- Grado 3 (grave): PAS ≥ 180 mmHg o PAD ≥ 110 mmHg

Dislipemias: Los objetivos de control de las dislipemias vienen establecidos por el cálculo del SCORE de riesgo CV. Las tablas SCORE predicen el riesgo de mortalidad CV a 10 años, en base a: edad, sexo, tabaquismo, tensión arterial y colesterol total. Aunque no están específicamente validadas para pacientes onco-hematológicos, las recomendaciones actuales (Zamorano 2016) consideran indicado su uso para optimizar el control de la dislipemia. Las tablas SCORE estratifican el riesgo en 4 grupos (Piepoli MF et al, 2016)

- SCORE <1%: riesgo bajo
- SCORE ≥ 1 y <5%: riesgo moderado
- SCORE ≥ 5 y <10%: riesgo alto
- SCORE $\geq 10\%$: riesgo muy alto
- Se considera también riesgo alto: pacientes con elevación marcada de un factor de riesgo (dislipemia o HTA) y aquellos con insuficiencia renal moderada (filtrado glomerular 30-60 ml/min)
- Se considera también riesgo muy alto: pacientes diabéticos con otro factor de riesgo y/o microalbuminuria, pacientes con enfermedad cardiovascular clínica o subclínica e y aquellos con insuficiencia renal grave (filtrado glomerular <30 ml/min)

Objetivos de control de colesterol-LDL

- SCORE <5%: COLESTEROL-LDL <115mg/dl
- SCORE 5-10% o riesgo alto: COLESTEROL_LDL <100mg/dl
- SCORE <10% o riesgo muy alto: COLESTEROL-LDL <70mg/dl

Diabetes mellitus (tipo 1 ó 2). Para el diagnóstico de la diabetes se requiere detectar una glucemia basal ≥ 126 mg/dl, una glucemia al azar ≥ 200 mg/dl con síntomas, una sobrecarga oral de glucosa a las 2 horas > 200 mg/dl, o una HbA_{1c} $\geq 6,5$

Tabaquismo: El tabaco es el factor de riesgo cardiovascular más importante ya que supone la principal causa de muerte evitable. El objetivo es conseguir la abstinencia total.

Abuso de alcohol. El criterio considerado perjudicial para la salud es a partir de 40 g/día para los hombres y 24 g/día para las mujeres.

Obesidad y Sobrepeso. Se considera que un individuo presenta obesidad cuando sus cifras de índice de masa corporal (IMC) son ≥ 30 (kg/m²); se considera sobrepeso si tiene un IMC de entre 25 y 30 (25 – 29 en mujeres y 27 – 29 en hombres). La *obesidad abdominal* se determina mediante la medición del perímetro abdominal o de la cintura. La forma más recomendada es rodeando el abdomen con una cinta métrica a nivel del punto medio entre la última costilla y la cresta ilíaca. Existe obesidad abdominal si el perímetro de cintura es ≥ 102 cm en hombres y ≥ 88 cm en mujeres).

Sedentarismo. El sedentarismo se considera un factor de riesgo que predispone al desarrollo de enfermedades cardiovasculares. La realización de actividad física es una de las recomendaciones generales para la prevención de estas enfermedades. Se recomienda de forma general un mínimo de 150 minutos de ejercicio aeróbico moderado a la semana.

Dieta inadecuada. La dieta pobre en fibra, frutas y verduras y con exceso de consumo de grasas saturadas, aumenta el riesgo de eventos CV.

El abordaje del RCV debe efectuarse de forma integral o global. La decisión de iniciar un tratamiento se basará en el RCV global estimado por las tablas SCORE, en lugar de en los niveles individuales de cada factor.

Además de esta actuación preventiva general, en el paciente laboralmente activo será necesario actuar de forma conjunta sobre posibles factores de riesgo laboral que pueden influir en el desarrollo o evolución de patologías oncológicas o CV.

RIESGOS LABORALES A CONSIDERAR

En el ámbito laboral los trabajadores están expuestos, de forma continua u ocasional, a riesgos físicos, químicos y psicosociales. En los trabajadores oncológicos será especialmente necesario tener en cuenta aquellos riesgos que puedan influir en la aparición o agravamiento de enfermedad cardiovascular o nuevos cánceres. A modo de tabla se resumen los riesgos laborales más destacables a tener en cuenta en cardio-onco-hematología laboral:

PREVENCIÓN DEL RIESGO EN CARDIO- ONCO-HEMATOLOGÍA DESDE LAS EMPRESAS:		
RIESGOS LABORALES CON REPERCUSIÓN:	RIESGOS LABORALES CON REPERCUSIÓN:	RIESGOS LABORALES CON REPERCUSIÓN:
En riesgo cardiovascular	Riesgo físico	<ul style="list-style-type: none"> → temperatura → ruido → vibraciones → aire comprimido → radiaciones ionizantes → electricidad → manipulación manual de cargas, posturas forzadas y fatiga
	Riesgo químico	<ul style="list-style-type: none"> → tóxicos inorgánicos: plomo, mercurio, cadmio, cobalto, antimonio, arsénico, bario, fósforo → tóxicos orgánicos: clorofluorocarbonos y disolventes hidrocarburos, disulfuro de carbono, dinitrato de etilenglicol, nitroglicerina o nitroglicerol, plaguicidas, monóxido de carbono
	Riesgo psicosocial	<ul style="list-style-type: none"> → estrés en el trabajo, factores organizacionales inadecuados, carga mental excesiva, personalidad tipo A, aislamiento social, bajo nivel socioeconómico, etc.
En oncología	Riesgo químico	<ul style="list-style-type: none"> → polvo de madera dura → compuestos del cromo (VI) que son carcinógenos → fibras cerámicas refractarias que son carcinógenas → polvo respirable de sílice cristalina → benceno → cloruro de vinilo monómero → óxido de etileno → 1,2 epoxipropano → acrilamida → 2-nitropropano → o-toluidina → 1,3 butadieno → hidrazina → bromoetileno → asbesto → humo del tabaco → aflatoxinas → arsénico... entre otros.
	Riesgo Físico	<ul style="list-style-type: none"> → radiaciones ionizantes → radiaciones no ionizantes
	Riesgo psicosocial	<ul style="list-style-type: none"> → trabajo nocturno/a turnos
	Riesgo biológico	<ul style="list-style-type: none"> → infecciones causadas por determinados virus, bacterias o parásitos
En hematología	Riesgo químico	<ul style="list-style-type: none"> → ácido fenoxiacético → alquilantes quimioterapéuticos → amianto → arsénico → benceno

		<ul style="list-style-type: none"> → butadieno → clorato potásico → clorofenoles → cloruro de vinilo → derivados del petróleo → dioxinas → disolventes de hidrocarburos clorados → disolventes orgánicos → escapes de motores, → estireno → éteres de etilenglicol → fenilendiamina → fertilizantes → gasolina y derivados → herbicidas fenoxi, → insecticidas → líquidos de máquinas → nitrobenenos → óxido de etileno → plaguicidas-lindano (hexacloruro de gamma benceno) → polvo de madera (sospechas limitadas) → serrín y productos químicos en fabricación de cuero y neumáticos → tintes para el cabello → toluenodiamina
	Riesgo Físico	<ul style="list-style-type: none"> → radiación ionizante → campos electromagnéticos
	Riesgo biológico	<ul style="list-style-type: none"> → virus sin identificar

Los principales factores de riesgo laboral que pueden estar relacionados con enfermedades cardio-onco-hematológicas o empeoramiento de la clínica, se resumen en la siguiente tabla.

INFLUENCIA DE FACTORES DE RIESGO LABORAL EN PATOLOGÍAS CARDIO-ONCO-HEMATOLÓGICAS	
FACTOR	CONSECUENCIAS
Turnos rotatorios y/o nocturnos	Relación entre los cambios de ritmo circadiano y mal control de factores de RCV: tensión arterial más elevada, arritmias por aumento de noradrenalina y cardiopatía isquémica a edades más jóvenes.
Manipulación manual de cargas/esfuerzos físicos	Con el esfuerzo aumentan las necesidades de O ₂ y la actividad simpática y se puede originar espasmo coronario. El trabajador con patología cardiovascular debe evitar alcanzar más del 80% de su resistencia máxima en la ergometría. Menor resistencia al esfuerzo si está disminuido el transporte de oxígeno por alteraciones de la hemoglobina o disminución del número de hematíes.
Atmósfera hiperbárica	El trabajo a presión atmosférica elevada aumenta el riesgo de complicaciones en pacientes cardiopatas.
Carga mental elevada*	El estrés activa el eje hipofiso-suprarrenal: Aumenta la frecuencia cardiaca, se contrae el bazo liberándose gran cantidad de glóbulos rojos, se produce una redistribución de la sangre, aumenta la coagulación y el número de linfocitos.
Productos químicos	Cardiotóxicos: plomo, cadmio, arsénico, mercurio, CO, dióxido de azufre, bario, fósforo, hidrocarburos, nitratos, disulfuro de carbono, insecticidas organoclorados, contaminación atmosférica. Hemotóxicos: BTX (benceno-tolueno-xileno), plomo, cloruro de vinilo, fósforo blanco, acetaminofén, citostáticos, arsénico, plaguicidas, Anestésicos inhalatorios, fármacos (cloranfenicol, hidantoínas, pirazolonas, trimetadiona, fenotiazinas, sales de oro, arsenicales, sales de bismuto, salicilatos, quinacrina)
Temperaturas extremas	Los individuos con disminución de contractilidad o de la fracción de eyección del corazón pueden tener dificultades para compensar un aumento de temperatura exterior. También existe riesgo aumentado de alteraciones por calor en insuficiencia cardiaca o tratamiento con diuréticos, bloqueadores beta, antagonistas del calcio. El golpe de calor empeora alteraciones de coagulación preexistentes.
Ruido	Afecta al sistema nervioso autónomo, aumentado la frecuencia cardiaca, la presión arterial y las concentraciones de noradrenalina, y se ha asociado a desarrollo de aterosclerosis, con aumento de riesgo de ictus e IAM. Esta asociación aumenta progresivamente con la intensidad del ruido.
Vibraciones	La exposición a vibraciones de cuerpo completo aumenta riesgo de cardiopatía isquémica por alteraciones circulatorias.
Radiaciones ionizantes	Síndrome de irradiación aguda: insuficiencia cardíaca aguda, hipotensión y shock. Exposiciones crónicas: pericarditis, taponamientos y alteraciones en la conducción. Aumento del riesgo de desarrollar arteriosclerosis. Alteraciones de las series celulares, especialmente linfopenia, neutropenia y granulocitopenia. La exposición previa a radiaciones ionizantes aumenta el riesgo de desarrollar alteraciones hematológicas por otros factores.

Conducción	ANEXO IV del Real Decreto 818/2009, Reglamento General de Conductores se especifican las limitaciones para conducir en función de las patologías cardiovasculares que presenta el trabajador (modificadas en la <i>Orden PRA/375/2018, de 11 de abril</i>)..
------------	---

* Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. NTP 355: Fisiología del estrés.

Fuente: modificado de: Vicente Herrero MT (coord.), Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L, Terradillos García MJ. El Trabajador especialmente sensible en Medicina del Trabajo. Grupo de Trabajo Guías y Protocolos-AEEMT; 2017.

ACTUACIONES EN PREVENCIÓN:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define 3 niveles de prevención como objetivo de la Medicina del Trabajo: Prevención Primaria, Secundaria y Terciaria, que suponen técnicas y objetivos diferentes, al unir el criterio del conjunto salud-enfermedad, en función del estado de salud del individuo, grupo o comunidad a las que están dirigidas.

PRIMARIA

La prevención primaria tiene como objetivo disminuir la probabilidad de que ocurran las enfermedades y lesiones y, desde el punto de vista epidemiológico, trata de reducir su incidencia.

Las técnicas de prevención primaria van dirigidas a evitar la aparición de la enfermedad. Son, principalmente, vacunación, eliminación y control de riesgos ambientales, educación sanitaria, etc.

En el ámbito laboral actúan suprimiendo los factores desfavorables antes de que generen el daño (la enfermedad profesional o el accidente de trabajo):

- eliminando los factores ambientales de riesgo mediante procedimientos técnicos de PRL: seguridad, higiene, ergonomía y medicina del trabajo.
- protegiendo al organismo frente a enfermedades y accidentes
- educando en la salud y
- creando hábitos saludables.

En los casos de riesgo biológico se debe actuar en el período pre-patogénico del curso natural de la enfermedad, antes de que la interacción de los agentes y/o factores de riesgo con el trabajador den lugar al comienzo de la enfermedad.

Dentro de las actividades de prevención primaria se debe diferenciar:

- La protección de la salud actuando sobre el medio ambiente.
- La promoción de la salud y prevención de la enfermedad, actuando sobre las propias personas.

SECUNDARIA

Aborda la enfermedad en su fase incipiente, siendo aún reversible o controlable, mediante un diagnóstico precoz o temprano. Es el objetivo principal de la vigilancia de la salud, una de las actividades centrales de la medicina del trabajo.

La prevención secundaria interviene al comienzo del desarrollo de la enfermedad, cuando la única posibilidad preventiva es la interrupción o ralentización del progreso patológico mediante la detección y tratamiento precoz, con el objeto de facilitar la curación y evitar el paso a la cronicación y aparición de limitaciones, secuelas, discapacidades o incapacidades.

El objetivo fundamental es que el diagnóstico y tratamiento precoz mejoren el pronóstico y control de la enfermedad.

TERCIARIA

Se actúa minimizando o eliminando los efectos de las secuelas de la enfermedad, cuando ésta ya se ha desarrollado.

Corresponde al área asistencial de la medicina del trabajo con apoyo de otras especialidades clínico-laborales: traumatología laboral, cardiología laboral, oncología laboral, hematología laboral, dermatología laboral, oftalmología laboral... y de la rehabilitación.

La prevención terciaria interviene cuando se ha instaurado y desarrollado la enfermedad y las lesiones patológicas son irreversibles, la enfermedad está arraigada y ha pasado a la cronicación con o sin secuelas residuales limitantes. Su objetivo es hacer más lento el curso de la enfermedad, atenuar las limitaciones existentes y lograr una reinserción laboral y social en las mejores condiciones y sin riesgo para el propio trabajador o para terceros.

3. FORMACIÓN AL/POR EL MÉDICO Y ENFERMERO DEL TRABAJO EN CARDIO-ONCO-HEMATOLOGÍA E INFORMACIÓN AL TRABAJADOR

La Formación e Información son aspectos imprescindibles en la prevención de riesgos laborales, aunque no sustituyen a otras medidas que el empresario debe aplicar como principios de la acción preventiva.

Las funciones del Médico y Enfermero del Trabajo en aspectos de formación a las que le habilita su capacitación incluyen:

- Identificar las necesidades formativas y fomentar el aprendizaje permanente propio y ajeno.
- Diseñar, realizar y evaluar actividades de formación.
- Seleccionar y aplicar las técnicas de comunicación interpersonal
- Utilizar las tecnologías de comunicación e información.

Los profesionales de la UBS (Médico y el Enfermero del Trabajo) deben recibir la formación específica adecuada para actuar en prevención de riesgo cardiovascular. Los puntos clave de su programa formativo se resumen en la tabla siguiente:

FORMACION SANITARIA LABORAL EN RIESGO CARDIOVASCULAR	
EN CONTROL DE FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES	<ul style="list-style-type: none"> — Actividad física desde la empresa — Hábitos alimenticios saludables — Control de hipertensión — Control de obesidad — Control de hiperglucemia /diabetes — Control de dislipemias — Control del estrés — Programas de deshabitación tabáquica — Apoyo en consumo de riesgo de alcohol — Apoyo en consumo de sustancias tóxicas de riesgo
EN CONTROL ESPECIFICO DE POBLACIONES	<ul style="list-style-type: none"> — Personas con riesgo familiar — Trabajadores con antecedentes

DE ESPECIAL RIESGO CARDIOVASCULAR	<p>personales de riesgo, patología cardiovascular o tratamientos cardiotóxicos</p> <p>— Trabajadores mayores</p>
EN FACTORES LABORALES CON ESPECIAL REPERCUSION EN RIESGO CARDIOVASCULAR EN TRABAJADORES SENSIBLES	<p>— Manipulación de cargas</p> <p>— Exposición a químicos</p> <p>— Carga mental excesiva o situaciones de estrés</p> <p>— Trabajo a turnos/nocturno</p> <p>— Desplazamiento laboral habitual o con largas estancias fuera de su país/domicilio</p>
EN CRITERIOS DE DERIVACIÓN A MEDICINA ESPECIALIZADA	<p>— En coordinación con especialidades implicadas: cardiología, medicina interna, endocrinología, nutricionistas...</p>
EN ACTIVIDADES COORDINADAS: CON SALUD PÚBLICA O CON SOCIEDADES CIENTÍFICAS	<p>— Diseño e implantación de Campañas de formación/información a los trabajadores.</p> <p>— Estudios epidemiológicos en RCV</p> <p>— Investigación</p>
EN DETECCIÓN DE PACIENTES CON RCV ELEVADO	<p>— Aplicación de protocolos de detección de factores de RCV</p> <p>— Manejo de indicadores de RCV</p>

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA Y COORDINADA CON OTRAS ESPECIALIDADES MÉDICAS Y DE ENFERMERÍA

La actuación formativa en este tema deber conllevar una actuación conjunta entre los profesionales sanitarios del ámbito laboral y del ámbito asistencial, de forma que se puedan conseguir mejores resultados con relación a los objetivos marcados para evitar las complicaciones cardiovasculares secundarias a los tratamientos antineoplásicos, para actuar en prevención.

Es de gran utilidad el uso de diversos canales de comunicación, web, redes sociales, boletín personalizado a los socios, etc., de forma que se puedan comunicar las iniciativas y poner al alcance la información disponible, así como facilitar enlaces a los grupos de trabajo y cursos *on line* en plataformas específicas para la formación de profesionales de la salud.

Algunos ejemplos con los que se cuenta en la actualidad y puestos en marcha para atención primaria son:

- SEC primaria (<https://secardiologia.es/institucional/reuniones-institucionales/sec-alidad/sec-primaria/10256-proceso-cardio-oncologia>)
- El link al curso online de cardio-onco <https://doctopedia.es/course/cardio-onco-hemato-coh-en-la-practica-clinica/>

El punto de partida pueden ser diferentes jornadas organizadas por asociaciones y sociedades científicas, organismos oficiales, Colegios Profesionales, etc. Se trata de ampliar el conocimiento en este tema y conseguir actuaciones complementarias y coordinadas.

Son opciones aconsejables:

1. Poner a disposición de los profesionales la información elaborada para su trabajo, así como los trabajos desarrollados y la evidencia científica de los mismos.
2. Facilitar encuestas que ayudaren en la toma de decisiones y desarrollo de la actividad al completo.
3. Facilitar la información y medios para realizar la evaluación de la actividad.
4. Favorecer la valoración de factores de riesgo del paciente y estilos de vida mediante herramientas consensuadas y comunes para poder objetivar los resultados de forma conjunta.
5. Favorecer la comunicación de propuestas innovadoras de seguimiento y desarrollo que faciliten el estilo de vida saludable.
6. Favorecer el estudio y la evaluación de la respuesta y de la adherencia terapéutica del trabajador a quien van dirigidas estas actuaciones.
7. Participación en las conclusiones y evolución de los estudios que se realicen al respecto.

La recomendación es aunar la actividad de los sanitarios de la cadena asistencial que tiene contacto con estos pacientes con los sanitarios de salud laboral, con conocimiento mutuo de las actuaciones realizadas, en aras de mejorar la coordinación entre todos, ampliar los conocimientos de todos los profesionales acerca de la cardiotoxicidad de los tratamientos antineoplásicos y de la importancia de actuar en prevención de RCV.

INFORMACIÓN AL TRABAJADOR

La persona que se incorpora al trabajo después de haber sido diagnosticada de cáncer tiene unas necesidades especiales que las UBS deben tener en consideración a la hora de valorarles previamente a su incorporación al puesto de trabajo y en el posterior seguimiento de vigilancia de su salud, estableciendo así la periodicidad requerida en cada caso en las sucesivas visitas o reconocimientos, para actuar en prevención del riesgo laboral y atención a sus concretas necesidades.

Podemos valorar, desde el punto de vista de enfermería, las necesidades de cuidados de estos pacientes según 11 patrones funcionales (Marjory Gordon de 1996 y actualizado en 2003, con especial orientación al colectivo de enfermería (Gordon M. 1996 y 2003):

1. Percepción de salud
2. Nutricional-metabólico
3. Eliminación
4. Actividad -ejercicio
5. Sueño-descanso
6. Cognitivo-perceptual
7. Autopercepción-autoconcepto
8. Rol de relaciones
9. Sexual-reproducción
10. Adaptación-tolerancia al estrés

ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN EL PACIENTE CON CÁNCER CON RIESGO DE DESARROLLAR CTOX

Una de las intervenciones más relevantes y con mayor impacto en la mejora del autocuidado en estos pacientes es la Educación para la Salud.

La educación para la salud es un proceso que tiene por objetivo que el individuo adquiera nuevos conocimientos y los utilice para analizar su situación de salud y decidir la manera más eficaz de mantenerla o mejorarla.

Es importante que todos los especialistas implicados se aúnen para promover hábitos de vida saludables, con el objetivo de evitar o minimizar las complicaciones cardiovasculares secundarias al tratamiento oncológico.

En el ámbito laboral, es frecuente la reincorporación al puesto de trabajo de personas que han pasado por un proceso tumoral. Es función de los especialistas en salud laboral que este proceso se realice en las mejores condiciones posibles de salud y bienestar y que las sigan manteniendo. Para conseguir este objetivo, es necesario continuar y coordinar el cuidado que ha recibido desde los niveles asistenciales hasta su reincorporación al trabajo: Atención Hospitalaria, Atención en Hospital de Día, Atención Primaria, etc.

Las estrategias de las UBS pretenden que el trabajador conozca y se haga responsable de los beneficios de tener una vida saludable, basados fundamentalmente en 3 pilares básicos: alimentación sana, práctica regular de ejercicio físico y deshabituación tabáquica.

La anamnesis del trabajador es el punto de partida para conocer sus hábitos de vida, detectar factores de riesgo psicosociales laborales y extralaborales, definir su puesto de trabajo y las funciones y actividades que desarrolla, diseñar cómo va a ser su reincorporación, proponiendo limitaciones si es necesario, informar de los riesgos cardiovasculares derivados de su proceso oncológico y crear conjuntamente estrategias de intervención para implementar la actividad preventiva.

En el ámbito laboral se realizan principalmente 3 tipos de intervención:

- Consejo/información: Consiste en una intervención breve donde se le da al trabajador información y una propuesta motivadora de cambio de sus hábitos, aprovechando la oportunidad de una consulta o encuentro profesional, a demanda o programado.
- Educación individual: Consiste en una serie de consultas educativas programadas y consensuadas entre el especialista en enfermería del trabajo y el trabajador, en las que se profundiza en el proceso cardio-oncológico y donde se trabajan estilos de vida saludables relacionados con la alimentación, ejercicio físico y hábito tabáquico, siempre orientadas a la historia clínica individual del individuo, sus hábitos de vida y factores psicosociales que lo rodean.
- Educación grupal o colectiva: Consiste en la programación de una serie de sesiones de educación para la salud, dirigidas a un grupo de trabajadores con características similares de procesos oncológicos previos o a un trabajador y su familia o círculo social más íntimo, con la finalidad de mejorar sus capacidades de autocuidado y fomentar el apoyo familiar-social para así evitar o minimizar los riesgos cardiovasculares en estos trabajadores.

Conviene añadir a los contenidos educativos (información de la enfermedad, tratamiento, riesgos existentes, alimentación, ejercicio, consumo de tabaco, etc.) diferentes aspectos psicológicos personales (aceptación del proceso, implicación en la toma de decisiones, etapa vital, etc.) y aspectos sociales (factores del entorno próximo, valores socioculturales, apoyo social, etc.).

En virtud de lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, Ley básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, los profesionales sanitarios que intervienen en la atención a pacientes tienen el deber de cumplimentar informe, en cumplimiento de la obligación de información técnica.

Se ofrece este modelo como guía a estos efectos.

INFORME PROPUESTO POR ENFERMERÍA PARA SEGUIMIENTO POR ESTE COLECTIVO EN LA PRESTACIÓN DE CUIDADOS AL PACIENTE.									
PACIENTE					PUESTO DE TRABAJO				
DIAGNÓSTICO MÉDICO – TTO ANTITUMORAL					TRATAMIENTO ACTUAL				
DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA									
INTERVENCIONES NIC									
ESTRATIFICACIÓN SCORE:					CUANTIFICACIÓN FACTORES DE RIESGO:				
FECHA	PESO	TALLA	IMC	PERÍMETRO CINTURA	ICA	GB	HBA1C	CT, LDL	
ICA: ÍNDICE CINTURA/ALTURA CT: COLESTEROL TOTAL									

En función de los medios disponibles se recomienda el uso de: folletos, carteles, charlas, videos.



1 DE CADA 3 PACIENTES CON CÁNCER
PODRÍA DESARROLLAR PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR

ACUDE A TU SERVICIO DE PREVENCIÓN
Te ayudarán a evaluar los posibles riesgos laborales a los que puedes estar expuesto y que pueden influir en tu salud cardiovascular.

REALIZA REVISIONES PERIÓDICAS
Acude a las revisiones que te proponen tu Médico y Enfermero del Trabajo, y siempre que notes síntomas que te preocupen

CUIDA TU CORAZÓN

- LA MEJOR DIETA: LA MEDITERRANEA
- SI MUEVES LAS PIERNAS, MUEVES EL CORAZÓN.
- ¡¡¡SONRÍE!!!
- DESCANSA ADECUADAMENTE
- NÓ FUMES
- NÓ TE AUTOMEDIQUES
- CONSÚLTANOS ANTE CUALQUIER SÍNTOMA

4.-FUNCIONES ASISTENCIALES EN SALUD LABORAL.

Entre las funciones asignadas por su capacitación al Médico del Trabajo en su función asistencial y en coordinación y colaboración con enfermería del trabajo dentro de la UBS se encuentran:

- a) Proporcionar la atención médica necesaria ante emergencias y urgencias.
- b) Elaborar y promover recomendaciones sobre rehabilitación y reincorporación al trabajo.
- c) Determinar la posible relación entre los daños a la salud y las condiciones de trabajo.
- d) Interactuar con el sistema público de salud en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los problemas de salud.
- e) Realizar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades profesionales, enfermedades relacionadas con el trabajo y enfermedades comunes que en su caso proceda.
- f) Llevar a cabo una historia clínica y laboral, así como una exploración clínica completas.
- g) Seleccionar e interpretar exploraciones instrumentales complementarias básicas.
- h) Evaluar las consecuencias de los posibles tratamientos médicos que puedan limitar la capacidad en el trabajo.
- i) Evaluar la interacción entre una especial susceptibilidad individual y el trabajo.
- j) Evaluar el riesgo derivado de la situación de salud del trabajador para sí mismo o terceros.

Se propone más adelante un protocolo de actuación coordinada Salud Laboral /Salud Pública

5.-VIGILANCIA DE LA SALUD: VALORACIÓN DE APTITUD, ESPECIAL SENSIBILIDAD DEL TRABAJADOR, IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PATOLOGÍAS.

Las actividades en vigilancia de la salud que desempeña la Unidad Básica de Salud se pueden concretar en:

- Diseñar las actividades de vigilancia de la salud adecuadas a cada situación con criterios de validez.
- Identificar y diagnosticar los problemas de salud relacionados con el trabajo.
- Llevar a cabo los exámenes de salud e interpretar sus resultados.
- Aplicar técnicas de control biológico de exposición e interpretar sus resultados.
- Realizar encuestas de salud.
- Analizar los distintos registros o fuentes de información sanitaria disponibles.
- Intercambiar e integrar informaciones de forma bidireccional con el resto del equipo multidisciplinar.
- Seleccionar y manejar indicadores de salud.
- Identificar la información sanitaria de interés y analizarla con criterios epidemiológicos.
- Comunicar e informar los resultados de la vigilancia de forma asertiva.
- Analizar y valorar los problemas de salud de los trabajadores y su interacción con el trabajo (capacidad laboral).
- Promover medidas de adecuación del trabajo al trabajador con un problema de salud.

La Vigilancia de la salud es el instrumento que utilizan la Medicina y Enfermería del Trabajo para controlar y hacer el seguimiento de la repercusión de las condiciones de trabajo sobre la salud de la población trabajadora.

Sus objetivos son:

1.- Individuales. Dirigido al trabajador al que se realiza el reconocimiento médico para:

- Detección precoz de las repercusiones de las condiciones de trabajo sobre la salud.
- Identificación de los trabajadores especialmente sensibles a ciertos riesgos.
- Adaptación de la tarea al individuo.

2.- Colectivos. Dirigido al colectivo de trabajadores para:

- Establecer las prioridades de actuación en materia de prevención de riesgos en la empresa.
- Motivar la revisión de las actuaciones preventivas en función de la aparición de datos en la población trabajadora.
- Evaluar la eficacia del plan de prevención de riesgos laborales a través de la evolución del estado de salud del colectivo de trabajadores.

Se debe realizar un examen específico de salud en las siguientes situaciones:

- Evaluación de Salud Inicial, tras la incorporación al trabajo.
- Evaluación de Salud tras la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.
- Evaluación de Salud Periódica, según riesgos determinados por la evaluación de riesgos.
- Evaluación de Salud después de una ausencia prolongada por motivos de salud.
- Evaluación de Salud a demanda del trabajador o de la empresa por circunstancias preventivas concretas.

La finalidad última del examen específico de salud como intervención sanitaria individual dentro del marco de la vigilancia de la salud es determinar la Aptitud laboral del trabajador, es decir, la compatibilidad de las características del trabajador con el desempeño de las tareas del puesto.

La valoración sanitaria de la aptitud para trabajar requiere la evaluación del estado de salud del trabajador y el conocimiento profundo y detallado de las funciones esenciales de su trabajo, con una doble finalidad:

- Evaluar la capacidad psicofísica del trabajador para realizar su trabajo;
- Identificar eventuales riesgos adicionales para su propia salud o la de otros, derivados de las características psicofísicas del trabajador.

El empresario será únicamente informado de la calificación de la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo y, en su caso, si está limitado para alguna tarea o si deben introducirse modificaciones en el mismo, en términos de adaptaciones razonables de las condiciones de trabajo.

El informe de aptitud no es definitivo y puede modificarse cuando varíen la salud del trabajador reconocido y/o las condiciones de su trabajo, tras una nueva valoración realizada por el Médico del Trabajo teniendo en cuenta las nuevas circunstancias.

Los exámenes de salud, deben estar especialmente diseñados para detectar daños derivados o agravados por la exposición a los riesgos específicos presentes en cada puesto de trabajo, mostrando un especial interés en los exámenes de los trabajadores **especialmente sensibles**.

La especial sensibilidad viene determinada, no por el diagnóstico de enfermedad en sí, sino por la existencia de mayor vulnerabilidad a los riesgos presentes en el puesto.

La LPRL especifica que *Los trabajadores especialmente sensibles no serán empleados en aquellos puestos de trabajo en los que 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.*

La Vigilancia de la salud es el instrumento que permite al personal sanitario del servicio de prevención detectar aquellas características personales o estado biológico de un trabajador y valorar sus capacidades y, tras confrontarlos con los factores de riesgo presentes en el puesto, determinar si procede considerar a dicho trabajador como especialmente sensible a alguno o algunos de los riesgos de su puesto. Comunicará la aptitud del trabajador a la empresa, para la adopción de las medidas preventivas adecuadas, con la finalidad de proteger a los grupos especialmente sensibles contra los riesgos que les afectan de manera específica.

SITUACIONES A CONSIDERAR EN VIGILANCIA DE LA SALUD EN CARDIO-ONCO-HEMATOLOGÍA LABORAL.

Dado que, como se ha visto, gran parte de los pacientes oncológicos son diagnosticados y tratados en edades laboralmente activas, será necesario tener en cuenta cómo influye el cáncer, sus tratamientos y las posibles secuelas cardíacas o hematológicas en la capacidad laboral del trabajador.

En el caso de trabajadores que han sido tratados de cáncer, la vigilancia sanitaria específica y el análisis de la documentación clínica del trabajador debe permitir a los especialistas en medicina del trabajo valorar la aptitud y determinar:

- Si las capacidades residuales del trabajador son compatibles con el desempeño de las tareas fundamentales del puesto, especialmente en relación con existencia o no de patología CV o hematológica previa o agravada por el tratamiento oncológico.
- Si presenta limitaciones para realizar alguna tarea.
- Si la exposición a los riesgos existentes en el puesto de trabajo puede implicar empeoramiento de la patología onco-hematológica, de las secuelas derivadas de ésta, o aumenta el riesgo de recidiva.
- Detectar aspectos de la salud CV (hábitos de vida y factores de riesgo) mejorables, para incidir en ellos

De forma esquemática, se pueden considerar tres escenarios distintos, que se resumen a continuación.

En cualquiera de los casos, será necesario incluirle, con el consentimiento del trabajador, en un programa específico de control de factores de RCV, ya que, como se ha señalado, los pacientes que han recibido tratamiento antitumoral presentan más probabilidad de desarrollar eventos cardiovasculares y a edad más temprana.

En caso de que no esté ya controlado por cardio-oncología, se le derivará para controles periódicos que permitan seguimiento específico y detección de posibles toxicidades o complicaciones tardías.

1. **Antecedentes de cáncer (fecha, diagnóstico y tratamiento)**
2. **Cáncer actual: Tipo, estadio y factores biológicos importantes.**
3. **Indicar si está probablemente curado o no**
4. **Tratamiento antitumoral recibido identificando:**
 - a. **Cirugía: SÍNO. Intención: radical vs paliativa**
 - b. **Tratamiento antitumoral: adyuvante (post-cirugía) o neoadyuvante (pre-cirugía)**
 - c. **Intención curativa o paliativa**
 - d. **Fármacos recibidos, fecha y dosis**
 - e. **Si el paciente ha recibido radioterapia: localización, volumen de irradiación (localización tumoral que ha sido tratada), técnica o técnicas combinadas utilizadas, dosis total y fraccionamiento del tratamiento**
 - f. **Si el paciente ha desarrollado efectos secundarios graves: tipo y tratamiento**
 - g. **Valoración de efectos adversos limitantes de cara a su puesto de trabajo**
 - h. **Cardiotoxicidad clínica o subclínica y tratamiento**
4. **Recomendaciones de monitorización y seguimiento (cuándo, qué, con qué frecuencia, quién lo revisa)**
5. **Especificar circuito de derivación si aparecen alteraciones en la monitorización o nuevos síntomas**
6. **Aspectos específicos psicofísicos a tener en cuenta de cara a la reincorporación a su puesto de trabajo habitual derivadas de su patología onco-hematológica o complicaciones asociadas.**

A.- PACIENTE DE NUEVO INGRESO EN LA EMPRESA: EXAMEN DE SALUD INICIAL.

Trabajador con antecedentes de cáncer, que ha recibido tratamiento (quirúrgico y/o radioterapia y/o quimioterapia), con/sin secuelas CV.

La finalidad del examen de salud que se realiza tras la incorporación de un nuevo trabajador a una empresa, es determinar si cumple los requisitos psicofísicos del puesto que va a desempeñar y puede realizar las tareas para las que se le contrata, sin poner en peligro su salud ni la de terceros.

La legislación preventiva solo obliga a las empresas a adaptar el puesto a un trabajador de nuevo ingreso en el caso de que se trate de una persona con discapacidad reconocida al que se contrate específicamente como discapacitado (acceso por el cupo de discapacidad) para facilitar su integración. Exceptuando la situación de discapacidad reconocida, si el trabajador no cumple los requisitos exigidos para el puesto que le va a ser asignado, será considerado no Apto para ese puesto y no podrá ser contratado.

Las distintas situaciones que se pueden dar son:

- a) **Trabajador sin CTox.** Hay que comprobar que la exposición a los riesgos del puesto es compatible con la patología onco-hematológica que ha tenido y que no existe exposición a carcinógenos que aumenten el riesgo de recidiva.
 - **Apto:** No hay secuelas ni exposición a riesgos incompatibles con su patología.
 - **No Apto:** existen en el puesto exposición a riesgos incompatibles con la patología o que aumentan posibilidad de recidiva.
- b) **Trabajador con CTox, sin discapacidad ni incapacidad reconocidas derivadas de estas deficiencias.** Además de comprobar la ausencia de exposición a riesgos incompatibles con su patología oncológica, el Médico del Trabajo debe determinar si puede realizar las tareas fundamentales del puesto y que la realización de las mismas no es susceptible de agravar las secuelas CV que presente.

- Apto: las secuelas no le impiden realizar las tareas fundamentales del puesto con normalidad y no existe exposición a riesgos incompatibles con su patología (que aumenten posibilidad de recidiva o que puedan agravar las secuelas).
 - No Apto: las secuelas le impiden realizar las tareas fundamentales del puesto o presenta especial sensibilidad para el mismo puesto, es decir, existe exposición a riesgos incompatibles con la patología (que aumenten posibilidad de recidiva o que puedan agravar las secuelas).
- c) Trabajador con CTox y discapacidad reconocida derivada de las deficiencias. Solo podrá ser contratado, como trabajador discapacitado, en un puesto adaptado a sus limitaciones, donde la realización de las tareas no sea susceptible de agravar sus secuelas y no exista exposición a riesgos incompatibles con su patología oncológica, ni a carcinógenos que aumenten el riesgo de recidiva oncológica..
- Apto: las secuelas no le impiden realizar las tareas fundamentales del puesto con normalidad y no existe exposición a riesgos incompatibles con su patología (que aumenten posibilidad de recidiva o que puedan agravar las secuelas).
 - Apto con limitaciones: presenta Especial sensibilidad para algunas de las tareas o riesgos del puesto. Se detallarán en el informe para la empresa las tareas a evitar, incluyendo que no debe existir exposición a carcinógenos.
 - No apto: las secuelas le impiden realizar las tareas fundamentales del puesto o presenta especial sensibilidad para el mismo puesto, es decir, existe exposición a riesgos incompatibles con la patología (que aumenten posibilidad de recidiva o que puedan agravar las secuelas), sin que sea posible adaptar el puesto para evitar dichos riesgos.
- d) Trabajador con CTox, con Incapacidad permanente total (IPT) para su trabajo anterior debido a dichas secuelas. La concesión de una IPT conlleva de manera automática el reconocimiento de una discapacidad de, al menos, un 33%. Será necesario comprobar en primer lugar, que las tareas del nuevo puesto son diferentes de las del trabajo anterior para el que se le ha incapacitado. Como en el caso anterior, solo podrá ser contratado en un puesto adaptado a sus limitaciones, donde la realización de las tareas no sea susceptible de agravar las secuelas onco-cardio-hematológicas y no exista exposición a riesgos incompatibles con su patología oncológica, ni a carcinógenos que aumenten el riesgo de recidiva.
- Apto: las secuelas no le impiden realizar las tareas fundamentales del puesto con normalidad y no existe exposición a riesgos incompatibles con su patología (que aumenten posibilidad de recidiva o que puedan agravar las secuelas). Las tareas del puesto son distintas de las que realizaba anteriormente y para las que está incapacitado.
 - Apto con limitaciones: presenta Especial sensibilidad para algunas de las tareas o riesgos del puesto. Se detallarán en el informe para la empresa las tareas a evitar, incluyendo que no debe existir exposición a carcinógenos.
 - No apto: las secuelas le impiden realizar las tareas fundamentales del puesto o presenta especial sensibilidad para el mismo puesto, es decir, existe exposición a riesgos incompatibles con la patología (que aumenten posibilidad de recidiva o que puedan agravar las secuelas), sin que sea posible adaptar el puesto para evitar dichos riesgos.

B.- TRABAJADOR EN ACTIVO CON DIAGNOSTICO DE NEOPLASIA: EXAMEN DE SALUD TRAS INCAPACIDAD TEMPORAL PROLONGADA.

Trabajador con antecedentes de cáncer, que ha recibido tratamiento (quirúrgico y/o radioterapia y/o quimioterapia u otros), que se reincorpora al trabajo tras un periodo de Incapacidad Temporal prolongada, con/sin secuelas onco-hematológicas o CVs.

La finalidad del examen de salud que se realiza cuando el trabajador se reincorpora al trabajo tras una baja prolongada por enfermedad (IT prolongada), es valorar si su estado continúa siendo compatible con el desempeño seguro del puesto (sin riesgo para sí mismo o para terceros), o es necesario realizar adaptaciones preventivas. Es responsabilidad del Médico del Trabajo con el apoyo de los profesionales de Enfermería del Trabajo y de los Técnicos de Prevención determinar si debe ser considerado *trabajador especialmente sensible* a los riesgos del puesto, es decir, si la exposición a dichos riesgos puede agravar su patología previa.

De inicio, cuando el paciente retorna de la IT, partimos de la dificultad de establecer si existen o no secuelas subagudas, para las que el margen de tiempo puede establecerse en 6 meses-1 año. Mayor dificultad presenta determinar un margen temporal para las secuelas tardías, ya que la experiencia muestra que, con frecuencia, pueden aparecer al cabo de varios años.

Sin embargo, la vigilancia de la salud es un proceso continuo en el que, desde los Servicios de Salud laboral se establece la periodicidad de los exámenes de salud individuales en función de las condiciones del trabajador y de los riesgos por exposición, que se evalúan en su puesto de trabajo, además de realizar un seguimiento continuado de posibles alteraciones que puedan surgir entre los reconocimientos. En este grupo de pacientes, las secuelas o toxicidad de los tratamientos oncológicos, que pueden ser agudos, subagudos o crónicos en su aparición, serán objeto de revisión, junto con el resto de exploraciones, para valorar la aptitud del trabajador, siguiendo una periodicidad que, además de por las características del puesto, vendrá marcada por la evolución del paciente y en la que la coordinación oncológico-cardiológico-salud laboral es factor clave para disponer de la información necesaria previa a la toma de decisiones.

Las distintas situaciones que se pueden dar son:

- a) Trabajador sin secuelas en el momento de la revisión. Hay que comprobar que en el puesto al que se va a reincorporar no existe exposición a carcinógenos (radiológicos o químicos, fundamentalmente) que aumenten el riesgo de recidiva oncológica.
 - Apto: No hay secuelas ni exposición a riesgos incompatibles con su patología.
 - Apto con limitaciones: presenta especial sensibilidad para algunas de las tareas o riesgos del puesto. Se detallarán en el informe para la empresa las tareas a evitar, incluyendo que no debe existir exposición a carcinógenos.
 - No Apto: existen en el puesto exposición a riesgos incompatibles con la patología o que aumentan posibilidad de recidiva, sin que sea posible adaptar el puesto para evitar dichos riesgos. Se solicitará cambio de puesto a otro compatible.
- b) Trabajador con CTox, con/sin discapacidad reconocida derivada de estas deficiencias. Además de lo señalado en el punto anterior, el Médico del Trabajo comprobará si puede realizar las tareas fundamentales del puesto que va a desempeñar y que la realización de las mismas no es susceptible de agravar las secuelas onco-cardio-hematológicas.

En este caso concreto, solo podrá ser asignado a un puesto adaptado a sus limitaciones, donde la realización de las tareas no sea susceptible de agravar las secuelas onco-cardio-hematológicas que presenta, y donde no exista exposición a carcinógenos que aumenten el riesgo de recidiva. La calificación podrá ser:

- Apto: puede desempeñar las tareas fundamentales del puesto sin limitaciones y sin riesgo de agravamiento de las secuelas onco-cardio-hematológicas, y no existe exposición a carcinógenos que aumenten el riesgo de recidiva oncológica.
 - Apto con limitaciones: no existe exposición a carcinógenos que aumenten el riesgo de recidiva oncológica y puede desempeñar las tareas fundamentales del puesto sin riesgo de agravamiento de las secuelas onco-cardio-hematológicas, pero presenta limitaciones para realizar algunas tareas o precisa adaptación del puesto de trabajo.
 - No apto: se considera *trabajador especialmente sensible* a los riesgos del puesto (existe riesgo de agravamiento de las secuelas onco-cardio-hematológicas y/o exposición a riesgos específicos que aumentan el riesgo de recidiva oncológica) y/o no puede desempeñar las tareas principales del puesto o bien no es posible adaptar el puesto respetando las limitaciones del trabajador. En este caso se indicará a la empresa la necesidad de cambio de puesto de trabajo.
- c) Trabajador con CTox, y con Incapacidad permanente total (IPT) para su trabajo anterior debido a dichas secuelas y que accede a nuevo puesto de trabajo en la misma empresa (en caso de ser en otra empresa sería reconocimiento de inicio). Es una situación factible en el caso de trabajadores eventuales con posibilidad de acceso a distintas bolsas de trabajo dentro de la misma empresa. La declaración de una IPT conlleva de manera automática el reconocimiento de una discapacidad de, al menos, un 33%. Será necesario comprobar en primer lugar, que las tareas del nuevo puesto son diferentes de las del trabajo anterior para el que se le ha incapacitado. Como en el caso anterior, solo podrá ser contratado en un puesto adaptado a sus limitaciones, donde la realización de las tareas no sea susceptible de agravar las secuelas onco-cardio-hematológicas y no exista exposición a carcinógenos que aumenten el riesgo de recidiva.

C.- TRABAJADOR EN ACTIVO CON ANTECEDENTES DE NEOPLASIA: EXAMEN DE SALUD PERIÓDICO.

En los trabajadores en activo con antecedentes de neoplasia, los profesionales sanitarios de la UBS deben vigilar periódicamente que los riesgos a los que está expuesto no agraven su estado de salud, tanto onco-hematológico como cardiovascular.

El médico determinará cuándo se debe realizar el siguiente examen de salud individual en función de los hallazgos del reconocimiento y la periodicidad sugerida por los Protocolos de Vigilancia sanitaria específica que se apliquen en el puesto que realiza el trabajador.

Como en los casos anteriores, se emitirá una calificación de aptitud, que podrá ser:

- Apto: puede desempeñar las tareas fundamentales del puesto sin limitaciones y sin riesgo de agravamiento de las secuelas cardio-hematológicas si las hubiera, y no existe exposición a carcinógenos que aumenten el riesgo de recidiva oncológica.
- Apto con limitaciones: no existe exposición a carcinógenos que aumenten el riesgo de recidiva oncológica y puede desempeñar las tareas fundamentales del puesto sin riesgo de agravamiento de las secuelas cardio-hematológicas, pero presenta limitaciones para realizar algunas tareas o precisa adaptación del puesto de trabajo. Se detallarán en el informe para la empresa las tareas a evitar.

- No apto: se considera *trabajador especialmente sensible* a los riesgos del puesto (existe riesgo de agravamiento de las secuelas cardio-hematológicas y/o exposición a riesgos específicos que aumentan su riesgo de recidiva oncológica) y/o no puede desempeñar las tareas principales del puesto o no es posible adaptar el puesto respetando las limitaciones del trabajador. En este caso se indicará a la empresa la necesidad de cambio de puesto de trabajo.

EL TRABAJADOR ESPECIALMENTE SENSIBLE EN MEDICINA DEL TRABAJO-CON RIESGO CARDIO-ONCO-HEMATOLÓGICO

La valoración de un trabajador es siempre global, tomando en consideración todos los aspectos que pueden influir en la persona que trabaja o suponer un incremento del riesgo para sí mismos o para terceros. Esto incluye valoración tanto física como psicológica, de especial relevancia si se tiene en cuenta que, en muchos casos, los pacientes que han pasado por un proceso oncológico presentan secuelas que requieren medicación psiquiátrica de apoyo y en los que ha de valorarse con especial atención su relación con la realización de puestos concretos.

La valoración psicológica adquiere especial significado en dos situaciones:

- Cuando las secuelas psicológicas impliquen merma de las condiciones psíquicas del trabajador y de su capacidad cognitiva y esto conlleve limitaciones para desempeñar su puesto de trabajo, máxime si en él se requieren especiales condiciones de atención, reflejos o respuesta (es el caso de: conductores, manejo de máquinas peligrosas, trabajos en altura, cirujanos, controladores aéreos...)
- Cuando por las secuelas psicológico-psiquiátricas (tales como: ansiedad, depresión, alteraciones del ciclo del sueño, etc.) se requiera el uso de sedantes, hipnóticos, ansiolíticos, antidepresivos...valorándose en estos casos de forma individualizada a cada trabajador y siempre en relación con el puesto desempeñado, con los riesgos a los que este expuesto e implicaciones para terceros.

En el tema que estamos tratando prestaremos especial atención a los RCV, partiendo de la base de que, tras los tratamientos onco-hematológicos los trabajadores pueden ser especialmente vulnerables a sufrir complicaciones CV. Sin embargo uno de los objetivos de la medicina del trabajo debe ser conseguir la reincorporación laboral de estos trabajadores de forma activa y segura en el menor tiempo posible tras la finalización del tratamiento y estabilización o curación del proceso oncológico.

En estos trabajadores la consideración de *especial sensibilidad* debe valorarse en función de los requerimientos de las actividades a desarrollar en el puesto de trabajo y la presencia o no de factores laborales que puedan agravar las secuelas cardio-hematológicas, si las hay, aumentar el riesgo de recidiva oncológica, favorecer el desarrollo de segundas neoplasias o suponer un control inadecuado del RCV.

La Unidad de Vigilancia de la Salud de la empresa, ante pacientes con patologías CV u onco-hematológicas activas debe:

- Determinar si las condiciones psicofísicas del paciente le permiten afrontar sin riesgo las tareas y los requerimientos inherentes al puesto de trabajo. Es necesario valorar y calificar la capacidad funcional del paciente desde el punto de vista cardiológico, a través de la exploración y de las pruebas complementarias, y cuantificar los requerimientos energéticos que requiere el desempeño del puesto. Si presenta secuelas cardio-hematológicas, debe igualmente valorarse la compatibilidad de su estado físico con el

desempeño del puesto, especialmente en relación con la realización de esfuerzos, turnos, jornadas prolongadas...

- Valorar si las condiciones y riesgos del puesto de trabajo son compatibles con la patología que presenta el trabajador, o si la exposición a alguno de ellos puede provocar una evolución desfavorable de la misma. Deben identificarse aquellos factores de la actividad que pueden interactuar a corto o a largo plazo con las especiales condiciones de salud de la persona por su patología cardio-onco-hematológica. Especialmente importante es valorar la posible exposición a cardiotóxicos, hemotóxicos o carcinógenos y riesgo de cortes o golpes en caso de alteraciones de la coagulación.
- Es necesario tener en cuenta la legislación específica existente en algunas actividades (reglamento de conductores, reglamento de policía, bomberos, etc.).

Los principales efectos cardiacos causados por los tratamientos onco-hematológicos se resumen en la siguiente tabla.

TOXICIDAD CARDIOVASCULAR	FÁRMACOS ASOCIADOS CON MÁS FRECUENCIA A TOXICIDAD CARDIOVASCULAR
Insuficiencia cardiaca	Antraciclinas (doxorubicina, daunorrubicina, idarrubicina, epirubicina, mitoxantrone, antracilinas liposomales) Alquilantes (ciclofosfamida, ifosfamida) Antimicrotúbulo (docetaxel, paclitaxel) Anticuerpos monoclonales (trastuzumab, bevacizumab) Inhibidores de tirosin kinasa (sunitinib, pazopanib, sorafenib, imatinib, dasatinib, lapatinib, nilotinib) Inhibidores del proteosoma (carfilzomib, bortezomib) Taquicardiomiopatía por inhibición de fosfodiesterasa (anegrelide)
Miopericarditis	Antraciclinas (doxorubicina) Alquilantes (ciclofosfamida) Trasplante de médula ósea (derivados de las altas dosis de quimioterapia y el riesgo asociado de inmunosupresión) Anticuerpos monoclonales (rituximab) Fluoropirimidinas (5-fluorouracilo) Inmunoterapias (nivolumab, pembrolizumab, ipilimumab) ATRA (ácido al trans-retinoico)
Enfermedad coronaria y aterosclerosis acelerada	Fluoropirimidinas o antimetabolitos (5-FU capecitabina, gemcitabina) Platinos (cisplatino) Antimicrotúbulo (paclitaxel, docetaxel) Inhibidores VEGF (bevacizumab, sorafenib, sunitinib) Inhibidores del proteosoma (carfilzomib, bortezomib) Inhibidores de tirosin kinasa (nilotinib)
Fibrilación auricular	Alquilantes (ciclofosfamida, ifosfamida) Cisplatino Antraciclinas (doxorubicina) Fluoropirimidinas o antimetabolitos (5-FU, capecitabina, gemcitabina) Inhibidores de tirosin kinasa (ponatinib, sorafenib, sunitinib, ibrutinib)

	Inhibidores de topoisomerasa II (etopósido)
	Otros: paclitaxel, rituximab, bortezomib, romidepsin
Prolongación QT	Antraciclinas (doxorrubicina)
	Inhibidores de histona deacetilasa (depsipeptide, vorinostat romidepsin)
	Inhibidores de tirosin kinasa (axitinib, bosutinib, cabozantinib, crizotinib, dasatinib, lapatinib, nilotinib, sorafenib, sunitinib, vandetanib, vemurafenib)
	Trióxido de arsénico
	Inhibidores de ciclina (ribociclib)
HTA	Inhibidores de tirosin kinasa (bevacizumab, sorafenib, sunitinib, axitinib, vandetanib, regorafenib, ibrutinib)
Enfermedad venosa tromboembólica	Inmunomoduladores (talidomida, lenalidomida y pomalidomida)
	Antimetabolitos (5-fluorouracilo)
	Cisplatino
	Inhibidores de BCR-Abl (nilotinib, ponatinib, erlotinib)
	Anticuerpos monoclonales (bevacizumab)
	Otros: L-Asparaginasa, vorinostat
Hipertensión pulmonar	Dasatinib
Neumonitis	Anti-PD1, anti-CTLA4, radioterapia, inhibidores de mTOR,
Derrame pleural	Dasatinib, imatinib, nilotinib
Principales complicaciones CV asociadas a radioterapia torácica	
<ul style="list-style-type: none"> → Insuficiencia cardíaca → Enfermedad coronaria y aterosclerosis acelerada → Valvulopatías (principalmente aórtica y mitral) → Fibrilación auricular → Trastornos de conducción → Disfunción de MP y DAI → Patología pericárdica → Enfermedad venosa tromboembólica 	

El requerimiento energético de cada actividad laboral viene determinado por el consumo energético que requiere la ejecución del trabajo durante una jornada normalizada de 8 horas.

Los METS (equivalentes metabólicos) se definen como la unidad que representa el consumo de oxígeno promedio en condiciones basales y equivale al consumo de oxígeno en reposo.

En la siguiente tabla se muestra el consumo en METS en distintas actividades profesionales:

ACTIVIDADES HABITUALES Y SU EQUIVALENCIA EN CONSUMO ENERGÉTICO (METS).		
METS (70 Kg peso)	Wattios	Actividad laboral
(1.5-2)	<20	- Trabajo de oficina - Conducir un automóvil - Escribir a máquina - Trabajos manuales ligeros (arreglar una radio)
(2-3)	25-35	- Trabajo de portero

		<ul style="list-style-type: none"> - Reparar un coche - Utilizar herramientas de fontanero - Servicio de bar
(3-4)	35-60	<ul style="list-style-type: none"> - Conducir un camión - Montar motores, soldar - Colocar ladrillos - Empujar carretillas (35 kg) - Instalación eléctrica - Limpiar cristales
(4-5)	60-80	<ul style="list-style-type: none"> - Pintar con brocha - Albañilería, tapicería y carpintería ligera - Transportar objetos (20 kg)
(5-6)	80-100	<ul style="list-style-type: none"> - Carpintería exterior de una casa - Transportar objetos (20-30 kg) - Cavar en el jardín. - Mover tierra suelta con pala
(6-7)	100-125	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar con pala de 4,5 kg)
(7-8)	125-140	<ul style="list-style-type: none"> - Poner raíles de ferrocarril - Cavar zanjas - Transportar objetos de 40 kg - Serrar madera dura
(8-9)	140-160	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo de mina - Trabajo de fundición - Pala de 5,5 kg (diez minutos) - Transportar objetos de 45 kg.
>9	> 160	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar con pala de más de 7,5 kg (diez minutos)

Fuente: De Pablo C, 1999

El riesgo para pacientes isquémicos al desarrollar actividades puede determinarse por la siguiente relación:

$$\frac{\text{METS máx. requeridos para la tarea}}{\text{METS máx. obtenidos en la prueba de esfuerzo}} \times 100$$

-RIESGO SEGÚN REQUERIMIENTO ENERGÉTICO DEL PUESTO DE TRABAJO	
Calificación del Riesgo	Requerimiento energético
Bajo riesgo	< 50%
Riego moderado	50-80%
Alto riesgo	>80%

En los pacientes isquémicos con ergometría negativa, se aconseja no superar el 80% de los METS máximos que alcancen en la prueba de esfuerzo, en las actividades que se realizan esfuerzos físicos de forma no continuada y en trabajos con esfuerzo físico continuado y con FE

< 35%, se debe indicar no sobrepasar el 50% de los METS máximos alcanzados en la prueba de esfuerzo.

La clase funcional según la **New York Heart Association** (NYHA) es utilizada en medicina laboral y legal como una estimación del grado de limitación y pronóstico de los pacientes.

- Clase I. Sin limitación: la actividad física habitual no causa fatiga, disnea o palpitaciones inapropiadas.
- Clase II. Limitación leve de la actividad física: asintomático en reposo, pero la actividad física ordinaria causa fatiga, disnea o palpitaciones.
- Clase III. Limitación marcada de la actividad física: asintomático en reposo, pero esfuerzos inferiores a los de la actividad física habitual provocan síntomas.
- Clase IV. Incapaz de llevar a cabo cualquier tipo de actividad sin molestias; los síntomas de insuficiencia cardíaca están presentes incluso en reposo.

Las circunstancias ambientales, climáticas, geográficas y personales pueden modificar el consumo de oxígeno y la capacidad funcional del sujeto por lo que, en los casos en los que la actividad laboral se desarrolle en condiciones desfavorables (calor, frío, humedad elevada, requerimientos físicos muy intensos, etc.) disminuirá el porcentaje máximo tolerado.

Las recomendaciones preventivas de no realización de tareas concretas o limitación del tiempo de exposición a las mismas, variarán en función de la patología que presente el trabajador. Las limitaciones más habituales que se deben contemplar en trabajadores desde la perspectiva de la cardio-onco-hematología se resumen en la siguiente tabla.

RECOMENDACIONES PREVENTIVAS EN TRABAJADORES CARDIO-ONCO-HEMATOLÓGICOS	
LESIÓN	INDICACIONES PREVENTIVAS
CARDIOPATÍA ISQUÉMICA	<p>Independientemente de la estratificación respecto a la capacidad funcional, la existencia de CI desaconseja realización de esfuerzo físico de carácter violento, exposición repentina al frío y las situaciones de estrés psíquico importante, responsabilidad o seguridad sobre terceros, largos horarios o trabajo nocturno.</p> <p>Evitar exposición prolongada a temperaturas elevadas: hornos, fundición, trabajo a intemperie en verano...</p> <p>Evitar exposición a Nitroglicerina, Monóxido de carbono, Sulfuro de carbono, Arsénico, Mercurio, plomo.</p> <p>No realizar trabajos en atmósfera hiperbárica.</p> <p>Sobreesfuerzos por manipulación manual de cargas/posturas forzadas: el trabajador con patología cardiovascular debe evitar superar su resistencia máxima valorada por la ergometría.</p> <p>Conducción: Se permitirá transcurrido un mes desde cirugía de revascularización o de revascularización percutánea, en ausencia de sintomatología isquémica y con informe del cardiólogo, se podrá obtener o prorrogar el permiso o licencia con un período máximo de vigencia de dos años.</p> <p>Evitar exposición prolongada a ruido intenso.</p> <p>Limitar exposición a vibraciones de cuerpo entero.</p>

INSUFICIENCIA CARDIACA	<p>No realizar trabajos en Atmósfera hiperbárica si IC clase II – IV NIHA</p> <p>Sobreesfuerzos por Manipulación manual de cargas/posturas forzadas: el trabajador con patología cardiovascular debe evitar superar su resistencia máxima en la ergometría</p> <p>Conducción: No debe existir ninguna cardiopatía que origine sintomatología correspondiente a una clase funcional III o IV ni alteración que afecte a la dinámica cardiaca con signos objetivos y funcionales de descompensación o síncope, ni existir arritmias u otra sintomatología asociada. El informe cardiológico incluirá la determinación de la fracción de eyección que deberá ser superior al 45 por ciento en permisos clase C, D, E.</p> <p>Evitar exposición prolongada a ruido intenso</p> <p>Evitar exposición prolongada a temperaturas elevadas: hornos, fundición, trabajo a intemperie en verano...</p> <p>En trabajadores con factores individuales de riesgo, evitar exposición a factores laborales relacionados con insuficiencia cardiaca, como talio y sus compuestos.</p>
PERICARDITIS	<p>No realizar trabajos en Atmósfera hiperbárica</p> <p>Sobreesfuerzos por Manipulación manual de cargas/posturas forzadas: evitar en la fase aguda.</p> <p>Esfuerzos físicos: evitar actividad física moderada intensa en la fase aguda</p>
MIOCARDIOPATÍA	<p>No realizar trabajos en Atmósfera hiperbárica</p> <p>Esfuerzos físicos: de baja intensidad dinámica y estática</p> <p>Sobreesfuerzos por Manipulación manual de cargas/posturas forzadas: considerar el riesgo individual de arritmias en pacientes con miocardiopatía</p> <p>Evitar exposición a Glicoles, Plomo, Nitroglicerina, arsénico, Mercurio.</p> <p>Desaconsejar tareas de riesgo o responsabilidad si hay sintomatología sincopal.</p>
ARRITMIAS	<p>Desaconsejar tareas de riesgo y responsabilidad si existe sintomatología sincopal.</p>
CARDIOPATÍA VALVULAR	<p>Desaconsejar tareas de riesgo o responsabilidad en valvulopatías con fibrilación auricular asociada con sintomatología sincopal, tareas con peligro de corte (sangrado) en los que estén en tratamiento con anticoagulantes, trabajos con peligro de golpes ocasionales en intervenidos con anuloplastia o valvuloplastia.</p>
ANEMIA*	<p>No exposición BTX (benceno-tolueno-xileno). En inicial: hematíes < 4x10⁶/mm³; en periódico: Anemia aplásica con hematíes < a 3.500.000/ mm³</p> <p>No exposición Plomo. En inicial: Enfermedades Congénitas hematópoyéticas: en periódico: descenso de ZPP, aparición síntomas.</p> <p>No exposición a Anestésicos inhalatorios si anemia macrocítica, déficit de B12 o ac. Fólico.</p> <p>Evitar plaguicidas, Metahemoglobinizantes, arsénico.</p>

	No exposición a Radiaciones ionizantes.
LEUCOPENIA*	No exposición BTX: En inicial: si leucocitos <4.000/ mm ³ , leucocitos/neutrófilos <50%; En periódico: leucocitos < 3.000 / mm ³ o polinucleares neutrófilos < 35%. No exposición a arsénico ni plaguicidas No exposición a Radiaciones ionizantes
TROMBOPENIA*	No exposición a citostáticos, Cloruro de Vinilo Monómero, arsénico
ALTERACIONES DE LA COAGULACIÓN* Diátesis hemorrágica; Tiempo de hemorragia > a 10 minutos o Tiempo de coagulación > a 18 min o Prueba de fragilidad capilar más de 10 petequias.	No exposición BTX. En reconocimiento inicial: Diátesis hemorrágica; en periódico: Tiempo de hemorragia > a 10 minutos o Tiempo de coagulación > a 18 min o Prueba de fragilidad capilar más de 10 petequias. No exposición a Cloruro de Vinilo Monómero, fósforo blanco y acetaminofén.

Fuente: Vicente Herrero MT (coord.), Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L, Terradillos García MJ. El Trabajador especialmente sensible en Medicina del Trabajo. Grupo de Trabajo Guías y Protocolos-AEEMT; 2017.

* Aunque no son cardiotoxicidades, son alteraciones hematológicas que pueden influir negativamente en la evolución del paciente.

6.-INVESTIGACIÓN EN SALUD LABORAL

Las funciones en investigación del Médico y Enfermero del Trabajo a las que le habilita su capacitación incluyen:

- Llevar a cabo investigaciones científicas sobre los problemas de salud relacionados con el trabajo y sus causas.
- Buscar y analizar la documentación científica.
- Promover una medicina del trabajo basada en la evidencia.
- Formular y gestionar proyectos de investigación.
- Conocer los sistemas nacionales, europeos e internacionales de investigación y desarrollo.
- Difundir los resultados y conclusiones de la investigación adecuadamente.

LA INVESTIGACIÓN EN CARDIO-ONCO-HEMATOLOGÍA LABORAL

Objetivo: procedimientos de investigación conjunta cardio-onco-hematológico-laboral

La puesta en marcha de un proyecto de investigación debe respetar requisitos comunes para cualquier especialidad, y el cumplimiento de normas que aseguran el rigor científico.

Se parte por ello de un concepto tan elemental como el de investigación, entendida como *la acción que consiste en intentar saber o conocer a fondo una cosa, preguntando, examinando y analizando lo relacionado con ella*. Pero esa investigación cuando se enmarca en la Medicina del Trabajo tiene como objetivos principales el aprendizaje de los conocimientos, técnicas y habilidades relacionadas con:

- a) La prevención del riesgo que puede afectar a la salud humana como consecuencia de las circunstancias y condiciones de trabajo.
- b) Las patologías derivadas del trabajo, en sus tres grandes vertientes de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y enfermedades relacionadas con el trabajo y, en su caso, la adopción de las medidas necesarias de carácter preventivo, diagnóstico, terapéutico y rehabilitador.

- c) La valoración pericial de las consecuencias que tiene la patología laboral para la salud humana, en particular en el caso de las incapacidades.
- d) Las organizaciones empresariales y sanitarias con el fin de conocer su tipología a fin de gestionar con mayor calidad y eficiencia la salud de los trabajadores.
- e) La historia natural de la salud y la enfermedad en general, y en particular, el estudio de la salud de los individuos y grupos en sus relaciones con el medio laboral y la Promoción de la Salud en dicho ámbito.

Las áreas de Investigación en salud laboral incluyen cualquier aspecto de nuestra actividad diaria en el que se puedan recoger datos de una forma sistematizada dentro de nuestras áreas de competencia profesional, siendo condición necesaria ajustarse a un riguroso método científico.

Como pasos elementales en cualquier proceso de investigación se proponen los siguientes:

- Conocer previamente el estado actual de los conocimientos en la materia: búsqueda bibliográfica
- Plantear la Hipótesis
- Determinar la población de estudio y muestra representativa de la población
- Definir las variables que refuercen la hipótesis
- Recoger de forma sistematizada los datos
- Realizar un análisis estadístico de los datos lo más completo posible
- Publicar los resultados obtenidos

Conviene aclarar que proyecto, propuesta y protocolo de investigación son conceptos distintos que suelen confundirse:

Un **proyecto de investigación** es la configuración explícita de la estrategia que un investigador ha elegido para investigar un problema. Dicho de otra manera, la organización metodológica y táctica necesaria para contestar a una pregunta de investigación.

Una **propuesta de investigación** es un documento escrito donde el investigador expresa por adelantado el problema que va a investigar y la metodología que va a utilizar para completar dicha investigación.

Protocolo de investigación se define como una descripción exhaustiva de los componentes, requisitos y características metodológicas de las fases y actividades necesarias para completar un proyecto de investigación.

Lo que se presenta a un Organismo Financiador de la investigación es una propuesta, en la que debe quedar clara la pertinencia para desarrollar el proyecto de investigación.

Arbitrariamente podemos distinguir dentro de una propuesta cuatro fases bien diferenciadas:

1. **Preparación:** Se trata de la fase de elaboración del proyecto. Incluye la conceptualización de las variables que vamos a investigar, la estrategia que vamos a utilizar y la organización de los recursos que disponemos.
2. **Presentación:** Es la elaboración de la propuesta propiamente dicha, el proyecto se describe de una forma concisa pero expresiva, clara, simple y elegante, entendiéndose siempre que son otras personas quienes lo van a leer y juzgar.

3. **Evaluación:** Por lo tanto, la redacción de dicha propuesta debe, hasta cierto punto, imaginarse como una autodefensa con mecanismos explicativos que justifiquen la pertinencia y la factibilidad del proyecto, así como la calidad de los recursos metodológicos.
4. **Aceptación:** Implica un contrato, es decir, un compromiso formal de cumplimentación en base a un presupuesto previamente estipulado y la promesa tácita de su publicación o posterior comunicación a la comunidad científica.

En el caso concreto de la investigación en cardio-onco-hematología laboral conviene partir de la base de considerar todos los aspectos que afectan, en este caso, al trabajador y que requiere inexorablemente valorar aquellos aspectos de origen causal o con consecuencias en el mundo del trabajo y con repercusión individual en el trabajador, lo que amplía el espectro habitualmente manejado de visión clínica e incorpora los sociales y laborales.

Es por ello necesario un trabajo conjunto donde se combinen los conocimientos y experiencias previas de las distintas especialidades implicadas para la elaboración de proyectos comunes que se complementen y que supongan aportaciones de interés a la comunidad científica y de aplicación clínica y laboral posterior en la práctica diaria con mejoras potenciales.

Numerosos estudios proponen aumentar la evidencia científica en el manejo de las complicaciones cardiovasculares de los pacientes oncohematológicos, ya que este grupo de pacientes ha sido sistemáticamente excluido de los ensayos clínicos y las recomendaciones actuales se basan en el consenso de expertos.

La enfermedad cardiovascular, ya sea previa o secundaria a la cardiotoxicidad del tratamiento de la enfermedad oncohematológica, conlleva un gran impacto sobre la morbi-mortalidad del paciente que ha sufrido esta enfermedad. De hecho, la toxicidad cardiovascular secundaria a los tratamientos oncológicos es actualmente la causa más frecuente de mortalidad en mujeres que sobreviven a un cáncer de mama o linfoma de Hodgkin.

Aunque todos los pacientes que han recibido tratamiento de cáncer pueden sufrir trastornos cardiovasculares, los de mayor riesgo son los que ya presentaban factores de RCV, como hipertensión, diabetes, obesidad o tabaquismo. Por eso es importante diagnosticar y tratar precozmente a estos pacientes e implicarles en el cuidado de los factores de riesgo, inculcándoles un estilo de vida cardiosaludable. Está demostrado que una vida saludable puede reducir los efectos secundarios sobre el corazón de los tratamientos oncológicos.

Por tanto, cualquier programa de promoción de la salud en la empresa permite prevenir complicaciones cardiovasculares en caso de tener que recibir tratamiento oncohematológico en el futuro.

En un paciente que ha recibido tratamiento oncológico, tras el alta para su reincorporación al trabajo, la tarea principal de los profesionales sanitarios de la UBS es realizar la evaluación del estado de salud del trabajador y estudiar el puesto de trabajo que va a desarrollar indicando las adaptaciones precisas a su nuevo estado (adaptar el trabajo a la persona) para evitar la exposición a factores laborales que puedan influir negativamente en su salud. Esta evaluación del estado de salud debe ser periódica, controlando en cada valoración los factores de riesgo cardiovascular. La periodicidad del reconocimiento vendrá determinada por los factores de riesgo presentes en el puesto y por el estado del trabajador.

Por otra parte, se estima que la proporción de pacientes con buena adherencia en prevención secundaria de la enfermedad cardiovascular es, en general, baja y que además disminuye

progresivamente en el tiempo. Como promedio, después de seis meses de haber iniciado un tratamiento efectivo más del 50 % de los pacientes deciden abandonar el tratamiento y las modificaciones en el estilo de vida (Castellano JM, Copeland-Halperin R, Fuster V.2013).

Por todo esto, la Medicina y la Enfermería del Trabajo, actuando tanto en vigilancia de la salud como a través de los “programas de promoción de la salud en la empresa”, adquieren un papel fundamental en la prevención y/o control de complicaciones secundarias cardiovasculares, actuando de forma coordinada con el resto de las especialidades comprometidas en la investigación y prevención de los eventos adversos cardiológicos de estos pacientes que reincorporan al trabajo tras un proceso oncohematológico.

El tipo de estudio que se propone como principal, aunque no el único, sería el de cohortes, incorporando al “programa de promoción de la salud” desde la reincorporación al trabajo a todos aquellos trabajadores que han sufrido algún proceso oncohematológico, han recibido tratamiento (quirúrgico y/o radioterapia y/o quimioterapia), con/sin secuelas cardíacas, vasculares o hematológicas, con el objetivo de hacer seguimiento de todos ellos.

Mediante el programa de promoción de la salud sobre hábitos de vida saludable, se realizará un seguimiento en consulta de los principales factores de riesgo cardiovascular: HTA, diabetes, dislipemia, sobrepeso/obesidad, tabaquismo, sedentarismo y ansiedad/estrés.

El abordaje se realizará mediante ejercicio, dieta cardiosaludable, tratamiento del tabaquismo y control de la ansiedad/estrés, como se ha visto en el capítulo de “Promoción de la salud en riesgo cardiovascular desde la empresa”.

La propuesta de investigación se plantea como un proyecto conjunto cardio-onco-hematológico-laboral, donde las diferentes especialidades implicadas en la prevención del riesgo cardiovascular de los pacientes que han sufrido algún proceso oncohematológico y que han recibido tratamiento cardiotóxico demuestren el beneficio de los programas de promoción de la salud.

Se proponen como posibles líneas de investigación para impulsar el conocimiento y prevención en cardiotoxicidad:

1. Diseño e implementación de estudios ecológicos para profundizar en los efectos negativos de los tratamientos antitumorales en estos pacientes cuando retornan a su lugar de trabajo.
2. Realización de estudios descriptivos trasversales que permitan la identificación de los distintos perfiles de trabajadores afectados mediante el análisis y tratamiento de los datos contenidos en la historia clínica laboral, con el fin de guiar actuaciones cada vez más específicas.
3. Implementación de estudios de prevalencia para conocer las variables características de los casos de cáncer en los trabajadores (edad, género, alimentación, hábitos tóxicos, patologías asociadas, etc.).
4. Elaboración de casos clínicos desde salud laboral que contribuyan al conocimiento del proceso del paciente con cáncer activo y/o superviviente y muestren los resultados obtenidos tras la aplicación de un plan personalizado de cuidados.
5. Llevar a cabo estudios de cohortes (o de seguimiento) para observar la frecuencia de aparición de complicaciones CV derivadas de los tratamientos antitumorales.

6. Diseño y realización de estudios *caso/control retrospectivos*, realizando comparaciones entre trabajadores con cáncer y trabajadores sanos, para conocer factores causales asociados a la aparición del proceso oncológico.
7. Elaboración de estudios de incidencia con el objetivo de estimar la incidencia de la aparición de cáncer en la población laboral, así como explorar cómo las complicaciones CV inciden en el trabajador que se reincorpora, ver la incapacidad y la mortalidad asociada.
8. Realización de estudios experimentales que evalúen las distintas intervenciones preventivas en los trabajadores con cáncer que reingresan al trabajo.
9. Elaboración de propuestas innovadoras en el seguimiento del tratamiento onco-hematológico en el lugar de trabajo; diseño de herramientas tecnológicas de monitorización del paciente en estilo de vida y adherencia terapéutica.
10. Creación de una red asistencial integrada que conecte la asistencia en la atención hospitalaria y primaria con la atención desde la Enfermería del trabajo y Medicina del Trabajo.

7-LA GESTIÓN PREVENTIVA EN SALUD LABORAL (RCV-ONCO-HEMATOLOGÍA)

Las funciones del Médico y del Enfermero del trabajo, dentro de la UBS y por sus capacitaciones respectivas en gestión preventiva incluyen:

- Utilizar las técnicas de gestión y organización de recursos y actividades.
- Aplicar criterios de calidad en la gestión del servicio.
- Gestionar la confidencialidad de la información sanitaria.
- Trabajar de forma integrada en el equipo multidisciplinar de prevención.
- Ejercer una medicina del trabajo de acuerdo con criterios éticos.
- Promover prácticas socialmente responsables en relación a la salud de los trabajadores.

Tal y como se ha descrito previamente, las opciones de gestión de la empresa en valoración de aptitud laboral, opciones adaptativas y de cambio de puesto de trabajo abarcan estas tres posibilidades, dependiendo de las características de la empresa y condiciones organizativas disponibles:

1. En el trabajador con limitaciones o secuelas cardio-onco-hematológicas de nuevo ingreso en la empresa: opciones de integración por discapacidad
2. En el trabajador con limitaciones o secuelas cardio-onco-hematológicas que reingresa a la empresa tras un periodo de IT prolongado y alta laboral: opciones adaptativas o restrictivas o cambio de puesto.
3. En el trabajador en activo con limitaciones o secuelas cardio-onco-hematológicas que precisa seguimiento periódico: opciones adaptativas o restrictivas o cambio de puesto de trabajo.

EL CONCEPTO DE CONTINGENCIA LABORAL EN RIESGO CARDIOVASCULAR Y ONCO-HEMATOLOGIA

Las terapias oncológicas pueden tener efectos tóxicos con repercusión cardiovascular, destacando como complicaciones la insuficiencia cardiaca, el infarto de miocardio, las arritmias, la hipertensión arterial, además de alteraciones en el control de la diabetes y de los lípidos, que son factores de riesgo cardiovascular.

Aunque con frecuencia se interrelacionan y, como ya se ha señalado, presentan algunos factores causales comunes, a efectos didácticos se exponen a continuación de forma

independiente los aspectos más destacados de la contingencia laboral en neoplasias y para las alteraciones cardiovasculares.

LA DETERMINACIÓN DE CONTINGENCIA EN CÁNCER

Aunque el cáncer de origen laboral es poco frecuente (6-8%) y la prevención de las neoplasias debe orientarse más hacia el control de los hábitos de vida y los factores ambientales generales, no debe olvidarse el riesgo asociado a la exposición ambiental en el trabajo y evitar el infradiagnóstico de los cánceres profesionales.

El cáncer tiene importantes repercusiones socio-laborales en el paciente, que persisten en muchos casos una vez ha terminado el tratamiento, cuando existen secuelas que condicionan el desempeño laboral.

Para diagnosticar un cáncer de origen laboral, además de las premisas médicas, han de cumplirse una serie de requerimientos legales.

Para discernir cómo determinar la contingencia en las enfermedades tumorales ocupacionales se expone previamente una breve introducción legislativa que sirva de orientación en este campo a veces complicado.

CONCEPTO Y TIPOS DE CONTINGENCIA PROFESIONAL

El término **contingencia** hace referencia al *hecho que condiciona una necesidad de protección* (laboral o extralaboral) implicando a cualquier tipo de *daño* ocasionado en una persona.

El sistema de Seguridad Social diferencia entre **contingencias profesionales**, cuando el origen del daño está relacionado con los factores de riesgo laborales, que incluyen el *accidente de trabajo* y la *enfermedad profesional*; y **contingencias comunes**, que son las causadas por un agente totalmente ajeno al entorno laboral, incluyendo como tales tanto a la *enfermedad común* como al *accidente no laboral*.

La importancia de calificar una enfermedad como común o profesional se fundamenta en las distintas repercusiones legales, administrativas y económicas que conlleva dicha calificación: en primer lugar, la declaración de una enfermedad profesional o de un accidente de trabajo va a obligar a la investigación de sus causas y a la revisión de las condiciones de trabajo por parte de la empresa, a fin de implantar las medidas correctoras necesarias y evitar la aparición de nuevos casos; en segundo lugar, es diferente la protección que dispensa el Sistema de Seguridad Social a unas y a otras contingencias, siendo más beneficioso para el trabajador que el daño producido se declare como contingencia profesional (además de que el sujeto responsable del pago difiere en cada caso).

La Ley Prevención de Riesgos Laborales (art.4) define como **riesgo laboral** *la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo*, y los **daños derivados del trabajo**, como las *enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo, como causa directa responsable*, englobándose, dentro de este concepto, aspectos tan diversos como las enfermedades profesionales, los accidentes de trabajo y las enfermedades relacionadas con el trabajo.

Por tanto, para poder hablar de contingencia profesional, además de establecer el diagnóstico de certeza y valorar el grado de afectación funcional de una lesión o enfermedad, *es necesario demostrar claramente el nexo causal* entre el daño producido y la exposición laboral. Como se verá más adelante, las exigencias legales requeridas cuando a esta relación de causalidad varían según hablemos de enfermedad profesional o de un accidente de trabajo.

A fin de establecer de forma clara y objetiva la relación entre el daño ocasionado y el trabajo desarrollado, tal como lo exige la Ley, será necesaria la existencia de una exposición laboral compatible con la causalidad de dicho daño en forma y tiempo y, para ello, se tendrán en consideración dos tipos de criterios:

- **Criterio de exposición:** existencia de una exposición laboral compatible con la causalidad de dicho daño.
- **Criterio de temporalidad:** la exposición laboral causal considerada es anterior a la aparición de la lesión o enfermedad (tiempo de exposición y periodo de latencia compatible).

Asimismo, habrá que confirmar que, aunque existan factores extralaborales que hayan podido contribuir a la aparición o desarrollo de la enfermedad, ninguno de ellos ha actuado claramente como desencadenante.

En general el cáncer es consecuencia de la interacción de diversos factores de riesgo: los **personales** (edad, predisposición genética), los **conductuales** (alcohol, tabaco, drogas, dieta, ejercicio físico) y los **relacionados con el trabajo**, lo que dificulta en muchos casos determinar la causalidad, el diagnóstico y tratamiento de estos procesos. De ahí la importancia de buscar todo tipo de relación entre estas patologías y la actividad laboral desarrollada, valorando su influencia en el desarrollo de neoplasias.

Cuando un trabajador presenta un daño, se debe valorar la posible exposición a algún riesgo laboral capaz de condicionar este tipo concreto de lesión. Debe revisarse la evaluación de riesgos y analizar los datos relativos al puesto de trabajo y a las tareas asignadas al mismo, comprobando las condiciones de seguridad e higiene, así como las condiciones medioambientales en las que se desarrolla el trabajo. También, habrá que comprobar cómo están siendo aplicadas las medidas preventivas planificadas para dicho puesto, tanto las colectivas como las individuales. Por ello, además de lo anteriormente mencionado, la importancia de la tipificación como ocupacional de una determinada patología vendrá dada porque, generalmente, la primera acción terapéutica a realizar consistirá en *evitar la exposición al agente causal*.

Finalmente, además de los criterios epidemiológicos anteriormente descritos, hay que contemplar una serie de condicionantes legales para la calificación de las contingencias profesionales:

Se entiende como **accidente de trabajo** *toda lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o a consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena* (art. 156.1, LGSS). Dicha lesión corporal *podrá ser entendida como una herida, un golpe o una enfermedad*.

Actualmente el accidente de trabajo contempla daños de *carácter súbito, repentino e inesperado* y también a las lesiones producidas por la *acción lenta y progresiva* de un agente (exterior o interior al organismo) sobre el cuerpo humano. Incluirá aquellas enfermedades o alteraciones de los procesos vitales *que puedan surgir en el trabajo y a consecuencia del mismo, y que no hayan sido consideradas como enfermedades profesionales*, siempre que reúnan los requisitos legales exigidos.

La Ley General de la Seguridad Social (LGSS) incluye como enfermedades relacionadas con el trabajo y asimiladas a accidente de trabajo a las siguientes:

- Las **enfermedades causadas por el trabajo** (art. 156.2e LGSS), que son las enfermedades no catalogadas en el cuadro de enfermedades profesionales, *que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo causa exclusiva en la ejecución del mismo*.

Se trata de enfermedades causadas por el desempeño del trabajo, en las que **siempre deberá probarse** que la enfermedad está producida de forma única por la ejecución del trabajo (descartándose, por tanto, la influencia de cualquier factor extralaboral).

Debido a que, la enfermedad es un proceso lento y permanente, y que, por tanto, no se puede ubicar en un momento concreto, el trabajador no se beneficiará en este tipo de accidentes de trabajo de la *presunción iuris tantum favorable* a la laboralidad que recoge el art. 156,3 LGSS, para los sucesos que ocurren *en tiempo y lugar de trabajo*.

La interpretación jurisprudencial de este concepto insiste en que el hecho de que una enfermedad de etiología común se revele exteriormente con ocasión del ejercicio de la ocupación laboral no dota a la misma, sin más, de la característica jurídica de accidente de trabajo, *en tanto en cuanto no se demuestre de forma fehaciente la influencia del ejercicio laboral en la aparición de la patología de referencia*. Además, en este caso, la carga de la prueba de dicho nexo causal recaerá en el trabajador.

- Las **enfermedades agravadas por el trabajo** (art. 156.2f), que son *las enfermedades o defectos, padecidos con anterioridad por el trabajador, que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente*.

Serán, en este caso, patologías padecidas por el trabajador con anterioridad al accidente, que no tienen su causalidad directa en el trabajo, pero en las que, a consecuencia del mismo, su curso se ve agravado o agudizado.

Como se ha referido, la prueba de un **nexo causal entre trabajo y lesión** es una *exigencia ineludible* para la determinación de las contingencias profesionales y en este caso, lo que **deberá probarse** es **el nexo causal entre el factor de riesgo que haya podido desencadenar la crisis o exacerbación** de la patología, ya padecido con anterioridad por el trabajador, y corresponde a la Mutua Colaboradora de la Seguridad Social establecer dicho nexo laboral.

La **enfermedad profesional** viene definida como *la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifican en el cuadro de enfermedades profesionales* aprobado por RD 1299/2006, *y que está provocada por la acción de los elementos o sustancias que se indiquen en dicho cuadro* (art. 157, LGSS).

La calificación de un proceso patológico como enfermedad profesional depende de la relación causal entre 3 elementos: enfermedad-profesión-agente desencadenante. En consecuencia, no todas las enfermedades de etiología laboral pueden ser calificadas como enfermedades profesionales en sentido técnico-legal, pues para ello han de cumplirse unos requisitos:

- Ha de tratarse de una enfermedad, entendiéndose como tal a un proceso ocasionado mediante una *acción lenta y progresiva*.
- Que el trabajo se desarrolle *por cuenta ajena*: se incluye a los trabajadores autónomos, ya que desde enero de 2019 los autónomos están obligados a cotizar por contingencias profesionales.
- Se entenderá por enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta ley, y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional. Estas actividades son orientativas no excluyen otras.

- Por tanto, la lista de enfermedades profesionales es limitada (con un listado cerrado de procesos). Cuando se pueda establecer una relación causal entre la exposición laboral y una enfermedad pero no esté recogida en el cuadro, dicha patología podrá ser legalmente reconocida como accidente de trabajo, pero no tendrá la consideración de enfermedad profesional.
- Que *proceda de la acción de sustancias o* elementos que se indiquen en el cuadro de enfermedades profesionales para cada enfermedad.

La relación de **causalidad directa** exigida entre el trabajo y la enfermedad es aquí mucho más rígida que en la definición de accidente de trabajo, al no poderse producirse la enfermedad profesional “*con ocasión*” del trabajo, sino siempre “*por consecuencia*” del trabajo realizado. Y ello, si bien acarrea el efecto positivo de una mayor seguridad en la calificación jurídica, liberando al trabajador de la prueba del origen profesional de la dolencia padecida delimita de forma bastante restrictiva el ámbito de actuación de la misma, puesto que excluye las enfermedades multi y pluricausales, que son las más frecuentes en realidad.

EL CÁNCER COMO CONTINGENCIA PROFESIONAL

Las neoplasias relacionadas con el trabajo incluyen dos entidades distintas que no son mutuamente excluyentes:

- Las **enfermedades neoplásicas de origen ocupacional**: debidas a causas y condiciones atribuibles al ambiente de trabajo, y en las que no intervienen factores extralaborales.

La calificación como contingencia laboral de este tipo de cánceres ocupacionales dependerá de que el agente causal y la actividad laboral realizada estén contemplados en el cuadro de **enfermedades profesionales** (RD 1299/2006). Todos los demás casos de neoplasias ocasionadas o relacionadas con el trabajo pero no incluidas en la lista de EP, *en las que se demuestre un nexo causal ligado al entorno laboral*, serán considerado **accidente de trabajo** de acuerdo con la LGSS (art 156.2).

- Las **enfermedades neoplásicas agravadas por el trabajo**: hacen referencia a procesos cancerígenos que en sentido estricto son enfermedades de etiología común, pero cuya evolución se ha exacerbado a consecuencia de un suceso accidental. Son, por tanto, enfermedades neoplásicas ya padecidas con anterioridad pero que no se han evidenciado hasta el momento o han sufrido un empeoramiento debiéndose establecer la relación del trabajo en dicho agravamiento.

Como no se precisa en este tipo de contingencia que las dolencias deban tener un origen profesional, para calificar este tipo de **accidentes de trabajo** solo se exige demostrar como nexo causal *la influencia efectiva de dicho accidente de trabajo en la aparición o agravamiento de la patología subyacente, en este caso el cáncer*.

EL CÁNCER COMO ENFERMEDAD PROFESIONAL

La importancia de la repercusión general del cáncer se refleja en la normativa legislativa al respecto y, por ello, el cuadro de enfermedades profesionales recoge de forma específica en el **Grupo 6 – Enfermedades profesionales por agentes carcinógenos** un listado de diferentes agentes de origen laboral en los que se ha demostrado su relación con el desarrollo de algunos tipos de cáncer.

No obstante, además de los anteriores, también podrán ser considerados como enfermedad profesional aquellos procesos cancerígenos que puedan desarrollarse a consecuencia de la exposición laboral a agentes carcinógenos de origen biológico, como determinados virus, bacterias o parásitos.

GRUPO 6 – ENFERMEDADES PROFESIONALES POR AGENTES CARCINÓGENOS	
Agente	Tipo de tumor
A Amianto	Neoplasia maligno de bronquio y pulmón Mesotelioma de pleura, del peritoneo y situado en otras localizaciones Cáncer de laringe
B Aminas Aromáticas	Neoplasia maligna de vejiga
C Arsénico y sus compuestos	Neoplasia maligna de bronquio y pulmón Carcinoma epidermoide de piel Disqueratosis lenticular en disco (Enfermedad de Bowen) Angiosarcoma del hígado
D Benceno	Síndromes linfo y mieloproliferativos
E Berilio	Neoplasia maligna de bronquio y pulmón
F Bis (cloro-metil) éter	Neoplasia maligna de bronquio y pulmón
G Cadmio	Neoplasia maligna de bronquio y pulmón Neoplasia de próstata
H Cloruro de vinilo monómero	Neoplasia de hígado y conductos biliares intrahepáticos Angiosarcoma del hígado
I Cromo VI y sus compuestos	Neoplasia maligna de cavidad nasal Neoplasia maligna de bronquio y pulmón
J Hidrocarburos policíclicos, productos de destilación del carbón.	Lesiones premalignas de piel Carcinoma de células escamosas
K Níquel y sus compuestos	Neoplasia maligna de cavidad nasal Cáncer primitivo del etmoides y de los senos de la cara Neoplasia maligna de bronquio y pulmón
L Polvo de madera dura	Neoplasia maligna de cavidad nasal
M Radón	Neoplasia maligna de bronquio y pulmón
N Radiación ionizante	Síndromes linfo y mieloproliferativos Carcinoma epidermoide de piel
O Aminas (primarias, secundarias, heterocíclicas) e hidracinas aromáticas y sus derivados	Cáncer vesical
P Nitrobenceno	Linfoma
Q ácido cianhídrico, cianuros, compuestos de cianógeno y acronitrilos	

Fuente: RD 1299/2006 de Enfermedades Profesionales

Una herramienta muy útil en Salud Laboral es la base de datos INFOCARQUIM (INFOrmación sobre CARcinógenos QUÍMICos), herramienta informativa acerca de la clasificación de peligrosidad de los agentes cancerígenos y mutágenos, los tumores relacionados con cada agente y su distinto grado de certeza, según el conocimiento científico actual.

Actualmente la base INFOCARQUIM ofrece información sobre las sustancias cancerígenas, mutágenas y reprotóxicas de categorías 1A y 1B según la nueva clasificación europea de sustancias químicas (CLP) y permite la búsqueda por agente, por actividad u ocupación o por neoplasia.

CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER COMO ENFERMEDAD PROFESIONAL

En base a lo anteriormente referido, cuando se diagnostica una neoplasia a un paciente expuesto a un agente carcinógeno en su trabajo (en la actividades y por los agentes recogidos en el cuadro de enfermedades profesionales), para poder calificarlo como enfermedad profesional únicamente habrá que demostrar que ha existido una **exposición laboral previa** a la aparición del proceso neoplásico y que dicha exposición cumple unos **criterios de temporalidad** (periodos de latencia) compatibles con el desarrollo de ese tipo de cáncer.

El desarrollo de tumores por exposición laboral suele presentar unos rasgos comunes como son:

- a) aparición en edades tempranas
- b) relación con tumores específicos
- c) relación con exposiciones repetidas y prolongadas
- d) periodos de latencia largos.

Las principales herramientas de valoración de las que dispondremos son:

1. El conocimiento de las circunstancias de salud laboral del trabajador expuesto incluidas en la historia laboral, donde deberán estar recogidas principalmente: las exposiciones a sustancias tóxicas previas al puesto de trabajo actual, los antecedentes de obesidad, malnutrición, consumo de alcohol, tóxicos, medicamentos, etc.
2. El conocimiento del tóxico (cuyas características vendrán recogidas en la evaluación de riesgos), y de los mecanismos patogénicos.
3. El conocimiento sobre las circunstancias en las que se ha producido la exposición: la posible vía de entrada del tóxico; la permanencia del tóxico en la piel o en el ambiente de trabajo; si se ha fumado o comido en el puesto de trabajo; si se dispone de protección colectiva en ese punto de trabajo; si se han utilizado adecuadamente los equipos de protección individual; o si se han realizado horas extras que pudieran aumentar el tiempo de exposición.
4. La interpretación de los resultados biológicos de las pruebas realizadas al trabajador.
5. La ausencia de antecedentes de hábitos tóxicos personales, especialmente tabaquismo, es un factor importante al considerar la neoplasia como contingencia profesional.

EL CÁNCER COMO ACCIDENTE DE TRABAJO

Como se ha reiterado a lo largo de este capítulo, la normativa española permite dar cobertura como contingencia profesional a aquellas enfermedades, que si bien no pueden ser calificadas como enfermedades profesionales por no haber sido contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades especificadas en el cuadro y provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad, tienen una relación probada con el trabajo como motivo de su origen o como causa de su agravamiento (Artículo 156. 2e) y 2f) de la Ley General de Seguridad Social)

Los datos referentes a este tipo de accidentes se estudian y analizan en el Sistema PANOTRATSS, que reúne la casuística de las patologías no traumáticas causadas por el trabajo protegidas por el sistema de la Seguridad Social. Esta base de datos recogerá las enfermedades (no profesionales) que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo. También contendrá las enfermedades o defectos, padecidos con anterioridad por el trabajador, que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente.

A tales efectos, recoge los procesos en un listado clasificándolas en diferentes categorías y patologías, siendo las **Neoplasias** una de ellas (**categoría 02**). A su vez, los datos se agrupan en dos listados distintos según se trate de una Enfermedad causada por el trabajo (Artículo 156. 2e) o de una Enfermedad o defecto agravado por el trabajo (Artículo 156. 2f).

En 2018 se detectaron 5.843 patologías no traumáticas, de las que 5045 son enfermedades causadas por el trabajo y 798 son enfermedades agravadas por el trabajo, pero tan sólo el 0,02% (1 causada por el trabajo y 1 agravada por el trabajo) hacía referencia a neoplasias. Si bien son escasas las enfermedades profesionales declaradas dentro del Grupo 6-Cancerígenos, mucho más ocasional es la declaración de un proceso neoplásico como accidente laboral, ya que la mayoría de éstos procesos serán considerados enfermedad común.

Probablemente ello se deba a que concurren varios elementos que pueden dificultar enormemente la prueba de relación de causalidad:

- Los factores predisponentes más importantes relacionados con cáncer son a menudo de origen no profesional.
- El cáncer puede deberse a la acción de diversos agentes o factores tanto profesionales como no laborales que actúan como una concausa del mismo, como por ejemplo ocurre en el tabaquismo y la exposición al amianto.
- Es a menudo difícil demostrar si un factor de riesgo laboral interviene como iniciador y/o promotor de un cáncer, sobre todo dados los largos periodos de latencia en la aparición de la enfermedad neoplásica.
- En la génesis de la neoplasia intervienen, entre otros factores, la variabilidad biológica: así las condiciones genéticas de cada individuo pueden influir en la aparición o no de la enfermedad o en su gravedad, aun tratándose de un mismo ambiente laboral con exposición a los mismos riesgos y agentes.
- Además, la exposición a un mismo agente determinará o no a la aparición o la gravedad de la enfermedad, en función de las condiciones de exposición.
- Muchas de las enfermedades profesionales cursan con una clínica muy inespecífica, difícilmente diferenciable en ocasiones de la enfermedad común.
- El cáncer profesional no presenta características histopatológicas específicas que permitan distinguirlo de un cáncer de origen no profesional.

LAS NEOPLASIAS DEL SISTEMA HEMATOPOYÉTICO DE ORIGEN PROFESIONAL

El cuadro de enfermedades profesionales incluye dos tipos de cánceres del sistema hematopoyético: los síndromes mielo y linfoproliferativos relacionados con la exposición a benceno y a radiaciones ionizantes; y el linfoma secundario a la exposición a nitrobenceno.

Se considerarán enfermedades profesionales todas las enfermedades que aparezcan en los trabajadores expuestos a la acción de los rayos X o de las sustancias radiactivas naturales o artificiales o a cualquier fuente de emisión corpuscular. Los síndromes proliferativos se ocasionan como efecto estocástico tras la exposición, es decir, se producen de forma aleatoria, no dosis dependiente y son de aparición tardía.

En el pasado el benceno fue ampliamente utilizado como disolvente (colas, pinturas, barnices, lacas, desengrasado de piezas metálicas, limpieza en seco, tintas de imprenta). Este uso está actualmente muy reglamentado, aunque todavía está presente en los carburantes de automóviles (del 1 a 5% en la gasolina) y se emplea para la síntesis de una gran variedad de productos químicos (nitrobenceno, clorobenceno, fenol...). La exposición es igualmente posible en la producción de benceno por destilación del alquitrán de hulla o a partir del petróleo o también en la limpieza de reservorios que han servido de depósito de benceno.

El nitrobenzeno es un derivado nitrado de los hidrocarburos aromáticos que se utiliza en la producción de anilina; como disolvente para ciertas pinturas; en la fabricación de productos químicos; en la cera para calzados y suelos; en los vestidos de cuero, etc. Su toxicidad a nivel del sistema hematopoyético es característica, relacionándose la exposición laboral con la presencia de metahemoglobinemia, anemia hemolítica y linfoma.

Los criterios para el diagnóstico de los **SÍNDROMES MIELOPROLIFERATIVOS** como enfermedad profesional son:

— **Criterios de exposición:**

Debe confirmarse la exposición profesional a estos agentes cancerígenos, si es posible mediante la valoración de la anamnesis y el examen de las condiciones de trabajo teniendo en cuenta que, en el caso de las radiaciones ionizantes, deberán poner en evidencia una irradiación externa o interna con dosis acumulada > 1 Sv. En la exposición laboral a benceno dicha exposición podrá ser confirmada, si es posible, con mediciones biológicas: detección de benceno en sangre o en aire espirado; o de fenol y ácido mucónico en orina. Por otra parte, también podrán realizarse mediciones del aire ambiente en el puesto de trabajo. El valor indicativo de exposición con riesgo será: concentración atmosférica > 10 ppm (32 mg/m³).

— **Criterios de temporalidad:**

- *Duración mínima de la exposición:* varía según el tipo de agente, pudiendo ser de algunos minutos en las radiaciones ionizantes y de un mes para el benceno.
- *Intervalo libre mínimo:* el plazo máximo entre la exposición y la aparición de la enfermedad deberá ser de un máximo de 1 año en los casos de exposición al benceno y de 3 años tras la exposición a radiaciones ionizantes.

Los procesos mielo y linfoproliferativos relacionados con la exposición laboral están catalogados dentro del Grupo 6: Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinógenos como:

LOS SÍNDROMES MIELO Y LINFOPROLIFERATIVOS COMO ENFERMEDAD PROFESIONAL	
Benceno	códigos 6D0101 a 6D0105
Radiaciones ionizantes	códigos 6N0101 a 6N0114

Los criterios para el diagnóstico del **LINFOMA** como enfermedad profesional son:

— **Criterios clínicos:**

Generalmente se tratará de un linfoma no Hodking. Los criterios diagnósticos que relacionan el linfoma con la exposición a benceno todavía están en estudio.

— **Criterios de exposición:**

Confirmar la exposición profesional, si es posible, por la valoración de la anamnesis y el examen de las condiciones de trabajo que prueben una exposición aguda e intensa, o repetida, a esta sustancia (tener en cuenta la posibilidad de absorción cutánea) y, si estuvieran disponibles, por mediciones biológicas o mediciones del aire ambiente en el puesto de trabajo.

— **Criterios de temporalidad:**

- *Duración mínima de la exposición:* de minutos a horas, según la intensidad de la exposición.
- *Plazo máximo de aparición de la afección:* 4 días.

Calificación de la contingencia: la neoplasia asociada a la exposición laboral a nitrobenceno está catalogada dentro del Grupo 6: Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinógenos. Agente P: Nitrobenceno. Subagente 01: **Linfoma**, en las siguientes actividades:

EL LINFOMA COMO ENFERMEDAD PROFESIONAL	
Código	Actividad económica
6P0101	Utilización como disolventes.
6P0102	Producción de colorantes, pigmentos, tintes.
6P0103	Fabricación de explosivos.
6P0104	Industria farmacéutica y cosmética.
6P0105	Industria del plástico.
6P0106	Utilización como pesticidas.
6P0107	Utilización en la industria textil, química, del papel.
6P0108	Utilización en laboratorios.
6P0109	Utilización de nitrobenceno como enmascarador de olores.
6P01010	Utilización de dinitrobenceno en la producción de celuloide, etc.

LA DETERMINACIÓN DE CONTINGENCIA EN LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES COMO CONTINGENCIA PROFESIONAL

Una vez establecido el nexo causal de la lesión con el ámbito de trabajo, en función del modo temporal de exposición y el reconocimiento legal que tenga la lesión corporal consecuencia de dicha exposición laboral, pueden darse dos tipos de contingencia laboral. Así, en general, los traumatismos, heridas e intoxicaciones agudas ocasionarán lesiones que serán subsidiarias de considerarse un **accidente de trabajo** mientras que, con las exposiciones crónicas, las lesiones ocasionadas serán consideradas como **enfermedades profesionales** o **enfermedades derivadas del trabajo**, asimiladas al accidente de trabajo.

A- LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES COMO ACCIDENTE DE TRABAJO

La amplitud conceptual de la lesión determinante de accidente de trabajo (*herida, golpe o enfermedad*) hace que podamos catalogar como tales a las patologías de súbita aparición o desenlace. Por ello, la jurisprudencia califica como contingencia profesional a aquellas enfermedades cardiovasculares, como es el infarto agudo de miocardio, que debutan repentinamente en forma de crisis, *cuando ocurren en lugar y tiempo de trabajo*, y siempre se demuestre la existencia de factores de riesgo laboral causantes/agravantes de la patología vascular.

Esta forma específica de accidente de trabajo se recoge en los informes de siniestralidad laboral como **“Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas”**. Respecto al cómputo global de accidentes de trabajo no suelen representar más que un 0,3% de todos los accidentes (según datos del Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social 2017. MEYSS). Sin embargo, su relevancia radica en que constituyen, con diferencia, **la causa más frecuente de mortalidad relacionada con el accidente laboral**. En ese mismo año

agruparon el 43,1% de los accidentes en jornada de trabajo mortales, seguidos de lejos por los Accidentes de tráfico que constituyeron un 10,5% de los casos.

En estos casos específicos de episodios, manifestaciones puntuales o crisis de ciertas enfermedades comunes, como el infarto de miocardio u otras dolencias cardíacas, así como las trombosis y derrames cerebrales, etc., **sí se mantiene la presunción de laboralidad y, serán considerados accidentes de trabajo (en su concepto clásico)** cuando se manifiesten en lugar y tiempo de trabajo, salvo que se pruebe la falta de conexión con el ámbito laboral. Y la jurisprudencia recoge que esta laboralidad persiste aun cuando se hubieran producido antecedentes o síntomas de la enfermedad en fechas o en momentos inmediatamente precedentes, o la existencia de otros factores de riesgo cardiovascular, es decir, aunque se haya acreditado que el trabajador padeciera una enfermedad cardiovascular con anterioridad a la fecha del accidente. Lo que se valora es la **acción del trabajo como factor desencadenante de una crisis cardíaca**, que es la que lleva a la situación de necesidad protegida; y esta posible acción del trabajo sí se beneficia de la presunción legal del art. 156.3, no pudiendo quedar excluida solo por la prueba de que la enfermedad se padecía ya antes; pues, aunque así fuera, **es la crisis y no la dolencia previa la que hay que tener en cuenta a efectos de protección.**

Es decir, que la presunción de laboralidad no quedará excluida por el hecho de que se haya acreditado que el trabajador padeciera una enfermedad cardiovascular con anterioridad a la fecha del accidente, puesto lo que se valora a estos efectos no es la acción del trabajo como causa de la lesión cardíaca, lo que no sería apreciable en principio dada la etiología común de este tipo de lesiones. Lo que se valora es la **acción del trabajo como factor desencadenante de una crisis cardíaca**, que es la que lleva a la situación de necesidad protegida; y esta posible acción del trabajo sí se beneficia de la presunción legal del art. 156.3, no pudiendo quedar excluida solo por la prueba de que la enfermedad se padecía ya antes; pues, aunque así fuera, **es la crisis y no la dolencia previa la que hay que tener en cuenta a efectos de protección.**

Cuando el trabajo no actúe como factor desencadenante o cooperante se desestimarán catalogar la lesión como contingencia profesional, aunque haya ocurrido en tiempo y lugar de trabajo, tal como refieren algunas sentencias de casos de muerte por arritmia ventricular secundaria a insuficiencia cardíaca congestiva (Tribunal Supremo. Sala de lo Social. Sentencia de 8 junio 1998); o de accidente cerebrovasculares secundarios a hipertensión arterial esencial mal controlada (Tribunal Superior de Justicia de Andalucía, Málaga (Sala de lo Social, Sección1ª de 12 abril de 2007).

Del mismo modo, otras referencias jurisprudenciales desestiman también catalogar como contingencia profesional a enfermedades como la insuficiencia cardíaca o la hipertensión arterial, pues defienden que la naturaleza de estas enfermedades está claramente desligada del ámbito laboral y su consideración como contingencia profesional *desvirtuaría la definición* de accidente de trabajo (Audiencia Nacional. Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección7ª de 23 septiembre 2002).

Por otra parte, al intentar establecer el nexo causal, es importante recordar que el concepto **tiempo de trabajo** incluye tanto el transcurrido mientras el trabajador está en su puesto de trabajo, como el extraordinario y de preparación para iniciar el trabajo. La jurisprudencia admite por ello como accidente de trabajo las enfermedades cardíacas (infarto, ágor) cuyas manifestaciones se inicien durante el desarrollo del trabajo, pero no si ocurre antes o después de la jornada de trabajo (Tribunal Superior de Justicia de Cantabria, Sala de lo Social, Sección1ª de 29 diciembre de 2005).

Como **centro o lugar de trabajo** se considera el punto donde se desarrollen las tareas, aunque éste no sea el habitual, incluyendo en su caso, el lugar donde se pernocte por razones de trabajo, si bien la jurisprudencia matiza este punto dentro del concepto de accidente en misión.

No obstante, habrá supuestos en los que no se produzca ruptura de la relación de causalidad a pesar de que el trabajador no se encuentre en el lugar o tiempo de trabajo, como es el caso del **accidente de trabajo in itinere: el que sufra el trabajador al ir o al volver del lugar de trabajo** (art.156.2a).

Este tipo de accidente ha sido objeto de gran controversia jurídico-laboral, especialmente en el tema que nos ocupa las enfermedades relacionadas con el trabajo, pues la doctrina interpreta y establece que en este caso la presunción de laboralidad del art. 156,3 de la LGSS no será aplicable, ya que dicha presunción se refiere únicamente a las dolencias aparecidas en tiempo y lugar de trabajo, y no a las que se manifiesten en el trayecto de ida o vuelta; puesto que no derivarán directamente de la ejecución, del contenido o de la relación con el trabajo, serán consideradas como enfermedades comunes (Tribunal Superior de Justicia de Castilla-La Mancha, (Sala de lo Social, Sección1ª de 21 septiembre de 2005).

Es decir, en general no podrán clasificarse como accidente de trabajo el infarto o la embolia que el trabajador cuyos síntomas se inicien al dirigirse a su domicilio después de concluida la jornada de trabajo y una vez fuera de las instalaciones, aunque fuese en las proximidades del centro de trabajo, si bien existen interpretaciones jurídicas muy diversas. Tampoco suele contemplarse como accidente de trabajo las crisis cardiacas en un supuesto de situación de disponibilidad cuando el trabajador debe estar localizable, porque no se presupone realización de trabajo alguno y está fuera de la jornada laboral.

No obstante, en los supuestos de **accidente de trabajo en misión**, hasta hace unos años, sí se mantenía la presunción iuris tantum incluso a efectos de las enfermedades del trabajo, al estimar que se continuaba el vínculo con el trabajo derivado de la ampliación de los conceptos tiempo y lugar. Es decir, la presunción se extendía a todo el tiempo y lugar en el que el trabajador estuviera cumpliendo las órdenes de la empresa, incluso en los tiempos de espera o de ocio breves, porque se consideraba que el trabajador, aun estando fuera de las horas de trabajo, permanecía bajo la dependencia de la empresa, lo que le impedía reintegrarse en su vida privada y domicilio familiar, y a la libre disposición de su propia vida. En la actualidad, la jurisprudencia separa en estas situaciones también el tiempo dedicado al trabajo y el que el trabajador ocupa fuera de su jornada en actividades de descanso o de ocio (Tribunal Superior de Justicia de País Vasco, Sala de lo Social de 22 junio 1999) (Tribunal Superior de Justicia de País Vasco, Sala de lo Social, Sección1ª de 24 octubre de 2017).

La característica diferencial que fundamenta que este tipo de sucesos sean calificados como un **accidente de trabajo en su concepción clásica**, es que se trata de sucesos o enfermedades que se manifiestan de *forma súbita y repentina*, al contrario que las llamadas **enfermedades relacionadas con el trabajo**, cuya aparición es *lenta y progresiva*.

Los datos estadísticos acerca de las enfermedades relacionadas con el trabajo de origen cardiocirculatorio se recogen en el Sistema PANOTRATSS junto a otras *patologías no traumáticas causadas por el trabajo*. Podemos distinguir entre las patologías cardiovasculares diferentes grupos:

a) Las enfermedades cardiovasculares causadas por el trabajo, que incluirían, entre otras, a enfermedades cardiacas, de la circulación cerebral, la circulación pulmonar o las enfermedades de las venas y de los vasos linfáticos, debidas a causas y condiciones atribuibles al ambiente de trabajo, (cuándo el agente causal y la actividad laboral realizada **no estén contemplados en el RD 1299/2006**) y siempre que no intervengan factores extralaborales.

Podemos poner como ejemplo de este tipo de enfermedades a los casos de cardiopatía isquémica que se producen cuando el trabajador se ve expuesto a algún riesgo laboral que

pueda haber actuado como desencadenante de la cardiopatía (esfuerzo físico, manejo de cargas, estrés laboral, etc.); habiendo descartado los factores extralaborales.

Recordamos que, dado que este tipo de accidentes no se pueden ubicar en un momento concreto, el trabajador no se beneficiará de la *presunción iuris tantum favorable* a la laboralidad que recoge el art. 156,3 LGSS, para los sucesos que ocurren *en tiempo y lugar de trabajo* y que la prueba de dicho nexo causal recaerá en el trabajador.

b) **Las enfermedades cardiovasculares agravadas por el trabajo**, que hacen referencia a enfermedades cardiocirculatorias de origen común, padecidas por el trabajador con anterioridad al accidente y que, por tanto, no tienen su causalidad directa en el trabajo, pero en las que, a consecuencia del mismo, su curso se ve agravado o agudizado.

Legalmente será necesario demostrar que el agravamiento de la patología previa, en este ejemplo la enfermedad cardiovascular, se ha producido *como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente*, es decir, la exposición accidental aun factor de riesgo laboral como, por ejemplo, la cardiopatía agravada por una exposición aguda a monóxido de carbono, cloruro de metileno, estibina, arsina, etc.

En este caso lo que **deberá probarse es el nexo causal entre el factor de riesgo laboral que haya podido desencadenar la crisis o exacerbación del proceso cardiaco**, ya padecido con anterioridad por el trabajador, y corresponde a la Mutua Colaboradora de la Seguridad Social esclarecer dicho nexo laboral o establecer la prueba en contrario, lo que en muchas ocasiones será difícil, pues las lesiones cardiacas no son por sí mismas extrañas a los factores de riesgo de origen laboral (esfuerzo físico, estrés, etc.).

c) **Las enfermedades cardiológicas como enfermedades intercurrentes a un accidente de trabajo**, son aquellas que debutan como complicación de la lesión resultante del accidente de trabajo. Como ejemplo, podríamos poner el caso de una trombosis venosa aparecida tras la inmovilización por una fractura ósea.

En estos casos es necesario acreditar la relación de causalidad inmediata o directa ente el accidente y la enfermedad, ya que tampoco goza de ningún tipo de presunción laboral.

Las enfermedades intercurrentes se diferencian de las enfermedades o defectos agravados por el accidente en que en el primer supuesto el accidente es anterior a la enfermedad, mientras que, en el segundo, el accidente es posterior a la enfermedad padecida. Estos casos de enfermedades intercurrentes, por lo común, se suman a las agravadas por el trabajo en lo que a su estudio epidemiológico se refiere.

Según el informe del Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo, en 2019 (publicadas en PANOTRATSS 2019), se han detectado 5.843 patologías no traumáticas, 5.045 son enfermedades causadas por el trabajo y 798 son enfermedades agravadas por el trabajo

De ellas son enfermedades causadas por el trabajo, las incluidas en el apartado 09 de las enfermedades del sistema cardiocirculatorio y corresponden a enfermedades agravadas por el trabajo las incluidas en el apartado 08 de las enfermedades del sistema cardiocirculatorio.

09.-ENFERMEDADES DEL SISTEMA CARDIOCIRCULATORIO : CAUSADAS POR EL TRABAJO	
Patología	Nº de casos
a, Enfermedad cardíaca isquémica	102
b - Enfermedades de la circulación pulmonar	1
c, Otras enfermedades cardíacas	6

d, Enfermedades de la circulación cerebral	18
e, Enfermedades de las venas y de los vasos linfáticos	6
f, Otras enfermedades del sistema circulatorio	1
Total	134
08.-ENFERMEDADES DEL SISTEMA CARDIOCIRCULATORIO: AGRAVADAS POR EL TRABAJO	
Patología	Nº de casos
a, Enfermedad cardíaca isquémica	46
c, Otras enfermedades cardíacas	1
d, Enfermedades de la circulación cerebral	3
f, Otras enfermedades del sistema circulatorio	1
Total	51

Fuente: Patologías laborales no traumáticas. Observatorio de Enfermedades Profesionales y de enfermedades causadas o agravadas por el trabajo. Informe anual

B.- LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES COMO ENFERMEDAD PROFESIONAL

Serán consideradas enfermedades profesionales las enfermedades cardíacas (pericarditis, miocarditis, endocarditis y otras enfermedades cardiocirculatorias), en las que se demuestre una relación de causalidad con alguno de los agentes recogidos en el cuadro de enfermedades profesionales (agentes químicos, biológicos, cancerígenos.) Ejemplo de ello son las miocarditis tóxicas por exposición al fósforo o las pericarditis secundarias a exposición al amianto.

Se exponen a continuación, como ejemplo, los criterios diagnósticos necesarios para catalogar como enfermedad profesional la patología cardiovascular producida en un trabajador expuesto a *Sulfuro de Carbono*, que es una sustancia claramente relacionada con un aumento de la incidencia de enfermedades cardiovasculares en personas expuestas.

Los criterios diagnósticos de esta enfermedad incluirán:

- *Criterios clínicos*: clínica compatible con la exposición al sulfuro de carbono, que incluiría:
 - Aterogénesis acelerada con enfermedad arterioesclerótica coronaria, renal y de arterias periféricas: clínica frecuente de cardiopatía isquémica y vasculopatía periférica.
 - Hipertensión renovascular.
 - Aumento del LDL colesterol y disminución de tiroxina sérica.
- *Criterios de exposición*: exposición profesional confirmada, si es posible evaluada por la anamnesis y el examen de las condiciones de exposición que prueben una exposición prolongada/repetida al disulfuro de carbono (CS₂).
 - Si es posible se realizarán
 - Mediciones biológicas: CS₂ en sangre, metabolitos en orina (ácido 2-tiotiazolidin-4 carboxílico), CS₂ en el aire espirado.
 - Mediciones del aire ambiente en el puesto de trabajo. Valor indicativo: concentración atmosférica > 10 ppm (30 mg/m³).
- *Criterios de temporalidad*: existirá un periodo de latencia hasta la aparición de los síntomas de hasta 1 año tras la exposición. El plazo máximo de aparición de las lesiones cardiovasculares será variable.

Las enfermedades causadas por Sulfuro de Carbono se clasifican en el Grupo 1, Agente U subagente 01 (Fabricación, manipulación y empleo del sulfuro de carbono y de los productos que lo contengan) y están reconocidas para las siguientes actividades:

EJEMPLO: ENFERMEDADES PROFESIONALES CAUSADAS POR SULFURO DE CARBONO	
Fabricación de la seda artificial del tipo viscosa, rayón, del fibrán, del celofán	1U0101
Fabricación de mastiques y colas	1U0102
Preparación de la carbanilina como aceleradora de la vulcanización	1U0103
Empleo como disolvente de grasas, aceites, resinas, ceras, caucho, gutapercha y otras sustancias	1U0104
Fabricación de cerillas	1U0105
Fabricación de productos farmacéuticos y cosméticos	1U0106
Manipulación y empleo del sulfuro de carbono o productos que lo contengan, como insecticidas o parasiticidas en los trabajos de tratamiento de suelos o en el almacenado de productos agrícolas	1U0107
Preparación de ciertos rodenticidas	1U0108
Extracción de aceites volátiles de las flores	1U0109
Extracción del azufre	1U0110

Fuente: RD 1299/2006 de Enfermedades Profesionales

INCAPACIDAD POR SECUELAS CARDIOVASCULARES ASOCIADAS AL TRATAMIENTO ONCO-HEMATOLÓGICO. CRITERIOS ORIENTATIVOS

INCAPACIDAD LABORAL: GENERALIDADES

Concepto de Incapacidad Laboral

Se entiende por Incapacidad Laboral *el estado transitorio o permanente de una persona que, por accidente o enfermedad, queda mermada en su capacidad laboral*. Conceptualmente puede entenderse como un **desequilibrio entre las capacidades funcionales y los requerimientos de un puesto de trabajo**, pudiendo ser transitorio (incapacidad laboral temporal) o permanente (incapacidad laboral permanente).

La definición de Incapacidad Laboral viene también recogida en el Diccionario de la Real Academia Española como un término de Derecho: *Situación de enfermedad o de padecimiento físico o psíquico que impide a una persona, de manera transitoria o definitiva, realizar una actividad profesional y que, normalmente, da derecho a una prestación de la Seguridad Social*.

El término **Incapacidad** se puede utilizar, por tanto, como la *situación sobrevenida de forma involuntaria e imprevista*, y debe tenerse en cuenta que el término opuesto, la *capacidad*, está determinada por distintos aspectos: culturales, físicos, educacionales, económicos, etc., que de por sí limitan la incorporación laboral de todos los individuos a todos los puestos (es decir, "no todos podemos realizar todas las tareas").

Así, puede decirse que la incapacidad laboral sería la situación del trabajador que *"viniendo realizando una determinada tarea, le sobreviene, de forma involuntaria e imprevisible, una disminución o anulación de su capacidad laboral"*.

La situación de incapacidad laboral puede conllevar una *pérdida de ganancia*: tal circunstancia es la que se trata de proteger con las prestaciones económicas de la Seguridad Social.

El origen o contingencia de la incapacidad puede ser COMÚN (Enfermedad Común y Accidente No laboral) o PROFESIONAL (Enfermedad Profesional y Accidente Laboral).

INCAPACIDAD TEMPORAL

El artículo 169 de la Ley General de la Seguridad Social (LGSS) enumera las situaciones que se consideran determinantes de Incapacidad Temporal (IT) y, por tanto, pueden dar derecho a una prestación económica de la Seguridad Social:

- Las debidas a enfermedad común o profesional y a accidente, sea o no de trabajo, **mientras el trabajador reciba asistencia sanitaria de la Seguridad Social y esté impedido para el trabajo**, con una duración máxima de trescientos sesenta y cinco días, prorrogables por otros ciento ochenta días cuando se presuma que durante ellos el trabajador pueda ser dado de alta médica por curación.
- Los períodos de **observación por enfermedad profesional** en los que se prescriba la baja en el trabajo durante los mismos, con una duración máxima de seis meses, prorrogables por otros seis cuando se estime necesario para el estudio y diagnóstico de la enfermedad.

Así pues, podemos observar cómo es preciso que se cumplan **dos condiciones indispensables** para que, dentro del marco jurídico de la Seguridad Social, se reconozca la situación de IT:

- que las consecuencias de la enfermedad o accidente produzcan una alteración de la salud de tal intensidad que, a juicio médico, el paciente esté *impedido para el trabajo*, de modo que se justifique el alejamiento temporal de su puesto de trabajo. Es decir, cualquier alteración de la salud del trabajador **NO COMPORTA AUTOMÁTICAMENTE** el nacimiento de la prestación por incapacidad temporal.
- que dichas alteraciones precisen asistencia sanitaria de la Seguridad Social. Se admite, no obstante, que la asistencia sanitaria se preste por medios privados siempre que el control de la situación se realice por el facultativo del Servicio Público de Salud.

También recoge la LGSS los requisitos para generar el derecho a la prestación económica por encontrarse le trabajador en situación de Incapacidad Temporal, las causas de suspensión, extinción, agotamiento, gestión, etc., del subsidio correspondiente.

INCAPACIDAD PERMANENTE

La Ley General de la Seguridad Social define en su artículo nº 193 la Incapacidad Permanente (IP) como *la situación del trabajador que, después de haber sido sometido al tratamiento prescrito, presenta reducciones anatómicas o funcionales graves, susceptibles de determinación objetiva y previsiblemente definitivas, que disminuyan o anulen su capacidad laboral.*

Se establecen diferentes grados de en función de las limitaciones funcionales de carácter permanente que presente el paciente y de la afectación que supongan para el desempeño de su puesto de trabajo habitual. Cada grado conlleva una prestación económica de diferente cuantía.

La solicitud de valoración de Incapacidad Permanente puede ser iniciada por:

- 1.-Por el interesado en cualquier momento
2. -De oficio por el INSS
 - *A propuesta del Servicio Público de Salud
 - *A propuesta de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social

*Por el propio INSS en cualquier momento y por agotamiento de 545 días en IT

3.- A solicitud de las Entidades Colaboradoras (Mutuas Colaboradoras de la Seguridad Social y Empresas Colaboradoras) en los asuntos que les afecten directamente.

4.- Por los órganos de jubilación por incapacidad permanente de funcionarios de MUFACE y MUGEJU (considerar que, a partir de 2011 para prestaciones de IP los funcionarios de MUFACE pertenecen al Régimen General).

La valoración de la incapacidad permanente deberá hacerse una vez agotadas las posibilidades terapéuticas y cuando las secuelas y limitaciones del paciente son definitivas.

La incapacidad permanente, cualquiera que sea su causa, se clasificará en los siguientes grados:

- Incapacidad Permanente Parcial.
- Incapacidad Permanente Total.
- Incapacidad Permanente Absoluta.
- Gran Invalidez.

Estos grados se determinarán en función de la reducción de la capacidad de trabajo y de cómo incida dicha reducción en el desarrollo de la profesión –o del grupo profesional en que dicha profesión estaba encuadrada– que ejercía el trabajador antes de producirse el hecho que originó la incapacidad permanente.

El organismo competente para declarar la situación de incapacidad permanente es el Instituto Nacional de la Seguridad Social.

La calificación de incapacidad permanente puede ser revisada por las siguientes causas:

- Agravación.
- Mejoría.
- Error de diagnóstico.
- Realización trabajos –por cuenta propia o ajena– del pensionista.

Tras la revisión, podrá determinarse un aumento o una disminución del grado de incapacidad (incluso, puede retirarse la calificación de *incapacitado permanente* si se ha recuperado la capacidad de trabajo) o no variarse el grado.

Siempre que un pensionista de incapacidad (IPT, IPA o GI) vaya a efectuar una actividad laboral, debe comunicarlo al INSS.

En el caso de IPT la nueva actividad no debe ser la misma para la cual se le declaró la incapacidad. En el caso de IPA/GI, se valorará el caso y si no se constata una mejoría suficiente para modificar el grado se procederá a través de la correspondiente resolución administrativa a confirmar el grado anterior y a presentar una demanda judicial al amparo del artículo 146.1 de la Ley 36/2011.

Las prestaciones económicas a que dan lugar los distintos grados de incapacidad permanente, se establecen por limitaciones orgánicas y funcionales:

PRESTACIONES
1.- Incapacidad Permanente Parcial: La prestación económica correspondiente a la incapacidad permanente parcial, consistirá en una cantidad a tanto alzado.
2.- Incapacidad Permanente Total: La prestación económica correspondiente a la incapacidad permanente total consistirá en una pensión vitalicia, que podrá excepcionalmente ser sustituida por una indemnización a tanto alzado cuando el beneficiario fuese menor de sesenta años. Los declarados afectados de incapacidad permanente total percibirán la pensión prevista en el párrafo anterior incrementada en el porcentaje que reglamentariamente se determine, cuando por su edad, falta de preparación general o especializada y circunstancias sociales y laborales del lugar de residencia, se presuma la dificultad de obtener empleo en actividad distinta de la habitual anterior. La cuantía de la pensión de incapacidad permanente total derivada de enfermedad común no podrá resultar inferior al importe mínimo fijado anualmente en la Ley de Presupuestos Generales del Estado para la pensión de incapacidad permanente total derivada de enfermedad común de titulares menores de sesenta años con cónyuge no a cargo.
3.- Incapacidad Permanente Absoluta: también dará lugar a una pensión vitalicia.
4.- Gran Invalidez: Si el trabajador fuese calificado como gran inválido, tendrá derecho a una pensión vitalicia según lo establecido en los apartados anteriores, incrementándose su cuantía con un complemento, destinado a que el inválido pueda remunerar a la persona que le atienda. El importe de dicho complemento será equivalente al resultado de sumar el 45 por ciento de la base mínima de cotización vigente en el momento del hecho causante y el 30 por ciento de la última base de cotización del trabajador correspondiente a la contingencia de la que derive la situación de incapacidad permanente. En ningún caso el complemento señalado podrá tener un importe inferior al 45 por ciento de la pensión percibida, sin el complemento, por el trabajador.

LESIONES PERMANENTES NO INCAPACITANTES

En caso de que el trabajador, como consecuencia de un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, quede afectado por lesiones, mutilaciones o deformidades de carácter definitivo que, sin llegar a constituir una incapacidad permanente, supongan una disminución o alteración de su integridad física y aparezcan recogidas en el baremo reglamentario correspondiente, recibirá una indemnización con la cantidad a tanto alzada determinada en dicho baremo.

Estas indemnizaciones serán incompatibles con la pensión por incapacidad permanente, salvo en el caso de que las lesiones, mutilaciones y deformidades sean totalmente independientes de las que hayan sido tomadas en consideración para declarar tal incapacidad permanente y el grado de la misma.

VALORACIÓN DE LA INCAPACIDAD LABORAL

Al realizar la valoración de un trabajador que pueda estar afectado de una posible incapacidad laboral hay que tener siempre presente que dicha valoración no debe ceñirse a la presencia de patología sino al déficit fisiológico que tal patología pueda causar en el trabajador pero, además, estableciendo la dificultad que tal déficit fisiológico pueda causarle para desempeñar las tareas de su puesto de trabajo.

Así pues, la consideración de si un trabajador que presenta determinada lesión, enfermedad o sintomatología está incapacitado para el desempeño de su puesto de trabajo está condicionada por tres factores principales:

- La enfermedad o lesión y sus consecuencias (secuelas y limitaciones funcionales).
- Los requerimientos del puesto de trabajo.
- El propio trabajador (motivación personal, diferente forma de afrontar la misma situación, tolerancia al sufrimiento, relación laboral, conveniencia económica, etc.).

Por tanto, en la evaluación de la situación del trabajador debe hacerse tanto la valoración médica como la del puesto de trabajo.

La valoración de la incapacidad laboral debe realizarse de manera individualizada, pues al igual que se utiliza la máxima *no existen enfermedades, sino enfermos* puede decirse que *no existen enfermedades incapacitantes, sino trabajadores incapacitados*.

En el caso de la incapacidad temporal el Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS) ha elaborado un listado de tiempos óptimos para orientar sobre la posible duración de la incapacidad temporal de los diversos procesos en función del diagnóstico, la edad y el sexo del trabajador, su ocupación laboral y la existencia de comorbilidad.

En cuanto a la incapacidad permanente, su valoración se iniciará una vez que se haya alcanzado la estabilidad del cuadro (no en fases de agudización) y se hayan agotado las posibilidades terapéuticas, requiriéndose en ocasiones la realización de una evaluación exhaustiva. Son factores a valorar: la gravedad de la enfermedad, el número de exacerbaciones cuando cursa en forma de brotes o crisis, el grado de reversibilidad y el control farmacológico. Obviamente, la capacidad del trabajador para poder realizar sus tareas laborales se realizará de modo global, atendiendo a todas las limitaciones funcionales que presente el trabajador para determinar si su situación general le permite satisfacer los requerimientos de su puesto de trabajo.

El Instituto Nacional de la Seguridad Social ha editado también una Guía de Valoración Profesional cuyo objetivo es servir de ayuda para conocer las funciones y tareas asignadas a cada ocupación, las aptitudes y facultades psicofísicas que debe poseer un trabajador para desarrollar una actividad determinada, los posibles riesgos derivados de la actividad profesional y las circunstancias específicas del ambiente de trabajo que puedan incidir en la capacidad laboral de los trabajadores.

La valoración funcional del trabajador debe hacerse siempre de manera individualizada, pues no todos los que presenten la misma sintomatología van a ver mermadas sus capacidades de la misma forma, aun realizando puestos de trabajo con tareas similares. La propia motivación e incentivación, la actitud del interesado, va a influir en la superación de las limitaciones causadas por la lesión.

Una situación de incapacidad laboral viene siempre determinada por la existencia objetiva de una limitación funcional, temporal o permanente, incompatible con la actividad laboral habitual que desarrolla el paciente. No son por tanto situaciones de incapacidad laboral el mero hecho de estar pendiente de estudios o pruebas complementarias, de consulta con especialista, a la espera de realizar tratamiento rehabilitador o en lista de espera quirúrgica, si no se objetiva una limitación funcional.

Habrà de tenerse en cuenta también que en muchas ocasiones son los efectos secundarios del tratamiento, más que la propia patología en sí, los que pueden desencadenar una incapacidad

para el puesto de trabajo. Tal circunstancia puede ser frecuente en pacientes que han recibido tratamiento oncológico.

VALORACIÓN DE LA INCAPACIDAD LABORAL EN CARDIO-ONCO-HEMATOLOGÍA

Como ya se ha apuntado previamente, la valoración debe realizarse de manera individualizada para cada paciente y siempre evaluarse la relación entre sus limitaciones funcionales y los requerimientos de su puesto de trabajo.

Al evaluar la capacidad laboral en pacientes que han sido sometidos a tratamientos oncohematológicos y que, como consecuencia, se han visto afectados por sus efectos cardiotóxicos, habrá que tener en cuenta que, usualmente, se tratará de trabajadores que han estado en situación de incapacidad temporal debido a su proceso oncológico, por lo que la mayoría de las valoraciones serán en el marco de un expediente de incapacidad permanente.

Se deberá tener en cuenta el estado global y generalizado de la persona evaluada, determinado por la afectación puramente oncohematológica y por los efectos secundarios derivados del tratamiento.

Es importante comprender que, desde el punto de vista cardiológico, para una completa recuperación de su actividad diaria habitual, la mayoría de los pacientes pueden y deben reincorporarse a su ocupación laboral, a pesar de que, como ocurre en la cardiopatía isquémica, casi nunca hay una curación total; de hecho, a lo largo de los años los pacientes pueden tener un nuevo episodio agudo coronario, pero la mera probabilidad de repetición de un evento cardiológico no invalida per sé, y está al margen de la posibilidad actual de trabajar.

Por otra parte, la recuperación del cardiópata no se considera completa hasta que no se reincorpora a sus quehaceres habituales, incluidos los laborales. Tanto es así que los pacientes a los que se les califica como incapacitados laborales, o que se “autoinvalidan” laboralmente por causas ajenas a su capacidad funcional, mantienen una peor calidad de vida, frecuente sintomatología en relación con ansiedad y peor control de sus factores de riesgo

Para realizar la valoración funcional y de la capacidad laboral del paciente, éste debe encontrarse **clínicamente estable de su cardiopatía**. El médico evaluador deberá contar como mínimo con las siguientes pruebas complementarias: una radiografía de tórax, un ECG y una analítica básica (glucosa, lípidos, creatinina, urea, Na, K, Cl, etc.).

La Ergometría o Prueba de Esfuerzo Convencional es la prueba más útil para la valoración de la capacidad funcional laboral. Debe tenerse en cuenta que para que sea concluyente el paciente debe alcanzar la Frecuencia Cardíaca Submáxima, es decir, el 85% de la Frecuencia Cardíaca Máxima ($FCM=220-\text{edad del paciente en años}$) o un gasto energético concluyente (≥ 8 METS). También debe ser valorable el ECG: para ello, no debe padecer bloqueos de rama, HVI u otras alteraciones que impidan su interpretación. No obstante, el protocolo de Bruce infravalora o sobrevalora la capacidad funcional en casos de insuficiencia cardíaca; en estos casos debe determinarse utilizando otros protocolos más suaves (Balke o Naughton).

Para la valoración de una posible incapacidad derivada de las secuelas del cáncer o de los efectos secundarios del tratamiento, se recogerán los siguientes datos:

1.- ANAMNESIS: La consulta de valoración de la afectación cardiológica comenzará con una adecuada anamnesis, que irá dirigida a identificar todos aquellos factores que indiquen la existencia de cardiopatía incompatible con la actividad laboral específica realizada por el paciente. Si bien estamos hablando de afecciones secundarias a tratamiento, la anamnesis se hará completa, recabando:

1.a.- Antecedentes:

- **antecedentes familiares:** enfermedades cardiovasculares y sistémicas con probable implicación cardiovascular y de muerte súbita,...
- **antecedentes personales:** afecciones congénitas, endocrino- metabólicas, infecciosas, traumatismos y/o cirugías previas, hábitos tóxicos –tabaquismo, estimulantes adrenérgicos, etc. –, factores de riesgo cardiovascular, como HTA, dislipemia, DM, etc., estilo de vida... Es indispensable recabar el máximo de datos posibles sobre su patología oncohematológica y los tratamientos a los que ha estado sometido.
- Deberán incluirse así mismo los **antecedentes laborales:**
 - * **Profesión habitual y nivel de esfuerzo** que requieren las principales tareas.
 - * **Exposición a productos cardiotóxicos** conocidos como el cloruro de polivinilo, el plomo, disolventes, disulfuro y tetracloruro de carbono, adriamicina, alcaloides de la vinca, amiodarona... y tiempo de exposición a los mismos.

1.b.- Situación actual: Sintomatología por órganos y aparatos, específicamente el cardiovascular: disnea, (ocasionalmente con ortopnea o disnea paroxística nocturna), dolor precordial (valorar características del dolor, duración, factores desencadenantes,...), palpitaciones, síncope y recuperados de muerte súbita, hemoptisis, edemas. Forma de instauración de los síntomas (bruscos o progresivos, en reposo o tras ejercicio), y evolución cronológica de dichos síntomas.

2.- EXPLORACIÓN FÍSICA: Se realizará una exploración física generalizada, si bien se focalizará en el aparato cardiovascular: índice de masa corporal, inspección y búsqueda de signos de insuficiencia cardíaca, arteriopatía periférica, alteraciones venosas (coloración de piel y mucosas, con atención a la presencia de cianosis; inspección de las uñas; estigmas vasculares; edemas,...), auscultación cardiorespiratoria, tensión arterial, etc.

3. EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS: A continuación se resumen los estudios considerados importantes para poder valorar de forma objetiva la situación CV en pacientes que hayan sufrido complicaciones CV derivadas del tratamiento onco-hematológico

- En **Cardiopatía isquémica:** *Básicas:* Prueba de Esfuerzo Convencional, ECG y Ecocardiografía transtorácica (ETT). La realización de coronariografía o estudios de estrés con imagen depende del resultado de los estudios básicos y no es imprescindible para valorar la reincorporación del trabajador si durante la valoración cardiológica no se ha considerado necesario de acuerdo a las guías de práctica clínica.
- En **Valvulopatías:** *Básica:* La ETT es la técnica de elección para el diagnóstico de valvulopatías. La realización de una ecocardiografía transesofágica se valorará si la transtorácica no aporta una información completa. Las ergometrías para valoración de clase funcional en pacientes con valvulopatía no están indicadas de forma rutinaria, solo en el caso de pacientes con valvulopatías severas asintomáticas para confirmar que son asintomáticas. Otros estudios de medicina nuclear no aportan información significativa en esta patología.
- En **Miocardiopatías:** *Básica:* ETT. Será el resultado del ETT y la clínica del paciente la que guíe la necesidad de otros estudios de imagen (Eco transesofágico, Resonancia Magnética) o funcionales ergometría con consumo de gases.
- En **Arritmias:** *Básicas:* ECG y ETT. Valorar estudio Holter o ergometría para ver arritmias inducibles o asintomáticas en paciente seleccionados.

4. **GRADOS FUNCIONALES:** Teniendo en cuenta todo lo anterior se pueden establecer los siguientes grados funcionales desde el punto de vista cardiológico:

5.

GRADOS FUNCIONALES	
GRADO 0:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paciente diagnosticado de cardiopatía por las pruebas complementarias que en el momento de la evaluación está totalmente asintomático. ▪ No requiere tratamiento médico continuado ni haber sido sometido a ninguna cirugía para permanecer asintomático. ▪ Prueba de esfuerzo negativa, desarrollando más de 12 Mets (trabajos continuados de 7-8 horas). ▪ Presión Arterial Pulmonar Sistólica (PAPS) \leq 30 mm Hg. <p>LIMITACIONES: Las alteraciones apreciadas son insignificantes o hallazgos casuales asintomáticos que no requieren seguimiento asistencial alguno, no condicionando ningún tipo de limitación laboral.</p>
GRADO 1:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paciente diagnosticado de cardiopatía por las pruebas complementarias, que en el momento de la evaluación está asintomático, o refiere ángor o disnea grado I. ▪ Además, cumple uno o más de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> – Requiere tratamiento médico continuado o haber sido sometido a ACTP, ablación, cirugía, etc., para permanecer asintomático. – Ha sufrido con anterioridad un IAM. – PE negativa, desarrollando de 10 a 12 Mets (trabajos continuados de 7-8 horas). – PAPS: 30-45 mm Hg. – Está diagnosticado de Síndrome de WPW <p>LIMITACIONES: Limitación funcional para requerimientos muy específicos o cargas físicas extenuantes, competitivas, etc.</p>
GRADO 2:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paciente diagnosticado de cardiopatía por las pruebas complementarias, que en el momento de la evaluación presenta síntomas al realizar esfuerzos físicos de moderados a severos (ángor o disnea grado II, u otro síntoma cardiaco). ▪ Además, cumple uno o más de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> – Requiere tratamiento médico continuado o haber sido sometido a ACTP, ablación, cirugía, etc., para no tener síntomas a esfuerzos ligeros o permanecer sin presentar signos de insuficiencia cardiaca. – PE positiva a partir del 5º minuto o desarrolla 7 - 9 Mets (trabajos continuados de 7 - 8 horas). – PAPS: 46-60 mm Hg. – Por cateterismo, presenta una obstrucción significativa de una arteria coronaria no revascularizable. – Por Eco, pruebas isotópicas, etc., se informa de disfunción leve del VI. – Ha requerido trasplante cardíaco. – Es portador de prótesis aórtica. – Está diagnosticado de miocardiopatía hipertrófica. – Episodios agudos de arritmias sintomáticas con frecuencia menor de 2 mensuales. ▪ LIMITACIONES: Limitación funcional para actividades con requerimientos físicos de mediana y gran intensidad.
GRADO 3:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paciente diagnosticado de cardiopatía por las pruebas complementarias, que en el momento de la evaluación presenta síntomas al realizar cualquier esfuerzo físico (ángor o disnea grado III o cualquier otro síntoma cardiaco). ▪ Además, cumple uno o más de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> – Requiere tratamiento médico continuado o haber sido sometido a ACTP, ablación, cirugía, etc., para tener síntomas a esfuerzos ligeros o permanecer sin presentar signos de insuficiencia cardiaca.

	<ul style="list-style-type: none"> - PE positiva precoz y/o desarrolla entre 4-6 Mets (trabajos continuados de 7 - 8 horas). - PAPS: 60-80 mm Hg. - Por cateterismo, presenta una obstrucción significativa de más de una arteria coronaria no revascularizable. - Por Eco, pruebas isotópicas, etc., se informa de disfunción moderada del VI. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ha requerido Trasplante cardíaco. ▪ Presenta arritmias malignas por ECG (taquicardia o fibrilación ventricular) u otros episodios agudos de arritmias sintomáticas con frecuencia mayor o igual de 2 mensuales. ▪ Presenta signos-síntomas de insuficiencia cardíaca. <p>LIMITACIONES: Limitación funcional para actividad laboral rentable en general, o que implique algún esfuerzo. Sólo capacidad para actividades laborales o muy específicas o sedentarias.</p>
<p>GRADO 4:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paciente diagnosticado de cardiopatía por las pruebas complementarias, que en el momento de la evaluación presenta síntomas a esfuerzos muy ligeros o en reposo, o signos de insuficiencia cardíaca. ▪ Además, cumple uno o más de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> - El único tratamiento posible por lo general va a ser el trasplante cardíaco. - PE positiva precoz y/o desarrolla < 4 Mets (trabajos continuados de 7 - 8 horas). - PAPS: 80 mm Hg. - Por Eco, pruebas isotópicas, etc., se informa de disfunción severa del VI. - Trasplante cardíaco reciente. <p>LIMITACIONES: Limitación funcional para cualquier actividad laboral rentable en general. Puede requerir ayuda para realizar las actividades de la vida diaria.</p>

5. CRITERIOS ESPECÍFICOS LIMITANTES POR CARDIOPATÍAS:

Independientemente de las limitaciones en la capacidad física se solicitará al cardiólogo un informe en el que se indique si alguna de las tareas que debe realizar el trabajador en su puesto de trabajo está específicamente contraindicada o limitada en su caso.

El médico evaluador deberá determinar las limitaciones orgánicas y/o funcionales que presenta el trabajador, siendo el Equipo de Valoración de Incapacidades el que determine el posible grado de incapacidad permanente.

Debe tenerse en cuenta que, en caso de determinarse una limitación permanente en un paciente con cardiopatía, si existen posibilidades terapéuticas futuras (por ejemplo, cirugía de revascularización, ablación de rama aberrante, realización de un trasplante cardíaco, etc.) puede ser necesaria la revisión del grado, ya que es factible una mejoría de su estado con una recuperación funcional suficiente para realizar las actividades de su vida laboral.

DISCAPACIDAD EN CARDIO-ONCO-HEMATOLOGÍA. CRITERIOS BÁSICOS ORIENTATIVOS

El concepto de discapacidad, hace referencia a la situación de un individuo que, debido a una deficiencia, presenta una restricción de la capacidad para realizar una actividad dentro del margen considerado normal para el ser humano con similar edad y constitución.

El proceso patológico que ha causado la deficiencia debe haber sido diagnosticado por los organismos competentes y además se deben de haber aplicado las medidas terapéuticas competentes, estar documentado y ser deficiencias permanentes, entendidas como tales

aquellas consideradas como no recuperables, es decir sin posibilidad razonable de mejoría o restitución, lo que implica que entre el diagnóstico, el inicio del tratamiento y la valoración de la discapacidad debe mediar un tiempo razonable en función de la patología y utilizar criterios homogéneos.

La valoración de la discapacidad en cualquier patología siempre irá referida a la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria, reservándose la valoración de la capacidad laboral para la determinación de incapacidad, tal como se ha desarrollado en el apartado propio.

Como ya se ha apuntado anteriormente, los procesos oncológicos van a estar relacionados con diversos procesos patológicos, bien ocasionados por la misma enfermedad o bien por el tratamiento que van a precisar. Dentro de los tratamientos, los más comunes a todos ellos son la quimioterapia (drogas citotóxicas), la radioterapia, la cirugía, tratamientos hormonales etc.

Todas estas terapias, generalmente agresivas, van a producir unos efectos secundarios que varían en función del tipo del tratamiento con diferente afectación en cada paciente.

Además de los efectos secundarios más conocidos, con síntomas transitorios, de mayor o menor duración y que se resuelven normalmente en un periodo de tiempo no demasiado largo tras el tratamiento (náuseas, vómitos, astenia, alteraciones de la coagulación, aumento del riesgo de infecciones, pancitopenias, etc.), es frecuente el desarrollo de alteraciones cardiovasculares producidas por la propia enfermedad o por los efectos tóxicos de los fármacos.

Los procesos cardiovasculares relacionados o concomitantes con problemas oncológicos pueden ser de diferentes tipos, y abarcan desde la isquemia cardíaca, las arritmias, problemas valvulares o incluso la insuficiencia cardíaca.

Como se ha apuntado anteriormente, en la base de la normativa de la valoración de la discapacidad está el requisito de que la deficiencia o alteración orgánica sea definitiva y sin posibilidad razonable de recuperación.

Hemos de destacar que en cualquiera de los procesos que vayamos a valorar hay que contemplar la posibilidad de algún cambio en la situación clínica, lo que repercutirá obligatoriamente en la revisión de la funcionalidad del individuo con respecto a su capacidad para realizar las actividades de la vida diaria.

En el mismo sentido, la valoración de la discapacidad se deberá realizar de forma individualizada, ya que una misma patología e idénticos tratamientos pueden afectar de forma diferente a distintos individuos.

A continuación se verán las normas generales y, más específicamente, los criterios para la valoración de las diferentes patologías que pueden aparecer junto a enfermedades oncológicas y que pueden llegar a suponer una discapacidad del individuo.

NORMAS GENERALES PARA LA VALORACIÓN DE LA DISCAPACIDAD ORIGINADA POR PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR.

1. Sólo se podrán valorar personas con afección cardíaca de más de 6 meses de evolución desde el diagnóstico y el inicio del tratamiento.
2. Si la afección cardiológica ha requerido de tratamiento quirúrgico, la valoración se realizará tras 6 meses del post-operatorio. No será valorable si el paciente rechazara el tratamiento sin causa justificada.
3. En el caso de pacientes sometidos a trasplante cardíaco, la valoración se deberá realizar 6 meses después del mismo, en relación a su función residual, manteniendo la valoración previa al mismo que tuviera el paciente durante estos 6 meses. Simultáneamente se

- tendrá que valorar los efectos del tratamiento inmunosupresor, si los hubiere, en cuyo caso se realizaría valoración de los mismos y se aplicaría la tabla de valores combinados.
4. El riesgo de empeoramiento súbito que puede darse en ciertas patologías, a pesar de un correcto tratamiento, como ocurre en la cardiopatía isquémica, deberá tenerse en cuenta en la valoración. La frecuencia en la que aparezcan o no los episodios agudos (documentados medicamente) es condicionante de la limitación para la realización de las actividades de la vida diaria, por lo que se incluirán en la valoración.
 5. Se deberá tener en cuenta que no siempre hay relación directa entre los resultados de los datos exploratorios y las pruebas complementarias con el grado de discapacidad, que por tanto se valorará de forma individualizada, tal como podría ser la presencia de un ECG normal en el periodo de intercrisis de una angina miocárdica a pequeños esfuerzos, que sin embargo limita mucho la funcionalidad.
 6. En el caso de miocardiopatías secundarias, en su valoración no se combinarán los porcentajes con los del proceso de base, sino que se adjudicará el mayor porcentaje obtenido en cualquiera de ellos. En el caso de que la enfermedad de base sea tratable, la valoración se realizará al menos 6 meses después de comenzar el tratamiento de la enfermedad de base.
 7. En el caso del cor pulmonale crónico, se combinará el porcentaje alcanzado por el mismo con el de la enfermedad respiratoria asociada, sin considerar la disnea como manifestación del mismo, ya que la mayoría de casos son derivados de enfermedades respiratorias. Solo se considerará la presencia de datos clínicos de insuficiencia cardiaca congestiva y la evidencia electrocardiográfica, radiológica o ecocardiográfica de crecimiento o dilatación del ventrículo derecho.
 8. En el caso de las arritmias, el porcentaje que se obtenga no se combinará con el de la enfermedad cardiológica que pudiera existir. Si la arritmia es de causa extracardiaca con posibilidad de tratamiento (ej. hipertiroidismo), la valoración no se realizará hasta 6 meses desde el inicio del tratamiento etiológico. En el supuesto de cardiopatías arritmógenas que pueden tener un tratamiento médico o quirúrgico, se esperará al menos 6 meses desde el inicio del mismo para poder realizar la valoración. Únicamente se valorarán las arritmias paroxísticas sintomáticas en las que no exista indicación de tratamiento con marcapasos o desfibrilador permanentes. La sintomatología y limitaciones que describa subjetivamente el paciente deberán ser contrastadas con el resultado de las pruebas objetivas realizadas (ECG, Holter, etc.).
 9. La ergometría permite evaluar la capacidad de trabajo aeróbico del enfermo y por lo tanto la repercusión funcional de la patología cardiaca, existiendo protocolos que relacionan la clase funcional con el exceso de energía consumida durante el ejercicio, que se expresa en unidades denominadas MET (múltiplos de la energía metabólica consumida en reposo, y que sirve para valorar el consumo energético durante el ejercicio). Es importante tener en cuenta en la valoración ciertos factores que la ergometría valora la capacidad de ejercicio de un individuo en un momento determinado, y que la capacidad de realizarlo puede estar también influida por el tratamiento farmacológico que esté recibiendo, el entrenamiento físico del paciente o su grado de colaboración

CRITERIOS PARA LA ASIGNACIÓN DEL PORCENTAJE DE DISCAPACIDAD ATRIBUIBLE A DEFICIENCIAS CARDIACAS.

Se contemplan diferentes situaciones según la afectación:

CRITERIOS PARA LA ASIGNACIÓN DE PORCENTAJE DE DISCAPACIDAD ATRIBUIBLE A CARDIOPATÍAS VALVULARES		
Clase	Porcentaje	Descripción
Clase 1	0%	Existe enfermedad valvular cardiaca diagnosticada, en clase funcional, 1 de la NYHA con o sin tratamiento. Se incluye en esta clase el paciente que haya sido sometido a cirugía y cumpla los criterios anteriores.
Clase 2	1 a 24%	Existe enfermedad valvular cardiaca diagnosticada, en clase funcional, 2 de la NYHA a pesar del tratamiento con restricción salina y medicación para impedir el desarrollo de síntomas. Se incluye al paciente que haya sido sometido a cirugía y cumpla los criterios anteriores.
Clase 3	25 a 49%	Existe enfermedad valvular cardiaca en clase funcional, 2 ó 3 de la NYHA. Y requiere tratamiento continuado con restricción salina pese a lo cual no se evita la aparición de síntomas Y se da una de las siguientes circunstancias: - Existen signos de afectación de cavidades (hipertrofia o dilatación), el grado de estenosis o insuficiencia valvular es de moderado a grave sin indicación quirúrgica - ó METS <6 y >3 o TMET (protocolo de Bruce) >3min Se incluye en esta clase el paciente que haya sido sometido a cirugía y cumpla los criterios anteriores
Clase 4	50 a 70%	Existe enfermedad valvular cardiaca diagnosticada, en clase funcional 4 de la NYHA Y Requiere tratamiento continuado con restricción salina pese a lo cual se mantiene en insuficiencia cardiaca congestiva refractaria o ha sido sometido a cirugía y continua en clase funcional 4 de la NYHA
Clase 5	75%	Existe patología valvular cardiaca, cumple los parámetros objetivos de la clase 4 y su discapacidad es muy grave, dependiendo de otra persona para realizar las actividades de autocuidado

Fuente: Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía

CRITERIOS PARA LA ASIGNACIÓN DE PORCENTAJE DE DISCAPACIDAD ATRIBUIBLE A CARDIOPATÍAS ISQUÉMICAS		
Clase	Porcentaje	Descripción
Clase 1	0%	Existen síntomas y/o signos dudosos de cardiopatía isquémica no confirmados mediante ECG, ergometría, estudio radioisotópico y/o coronariografía o está diagnosticado de cardiopatía isquémica y se mantiene asintomático, sin necesidad de tratamiento continuado
Clase 2	1 a 24%	Paciente diagnosticado de enfermedad coronaria mediante pruebas complementarias Y requiere de tratamiento continuado para impedir la aparición de angina o de insuficiencia cardiaca Y se da una de las siguientes circunstancias: -En la ergometría alcanza el 90% de su frecuencia cardiaca

		máxima teórica sin depresión de ST, taquicardia ventricular o hipotensión -ó presenta episodios anginosos, documentados medicamente, menos de uno al mes a pesar del tratamiento médico adecuado Se incluirá en esta clase al enfermo que haya sido sometido a cirugía o angioplastia y cumpla los criterios anteriores
Clase 3	25 a 49%	Existe diagnostico de enfermedad coronaria mediante historia clínica y pruebas complementarias, en clase funcional 2 ó 3 de la NYHA Y Requiere tratamiento continuado para impedir la aparición de angina o de insuficiencia cardiaca Y Se da una de las siguientes circunstancias: - Presenta episodios anginosos, documentados medicamente, más de uno al mes a pesar del tratamiento médico adecuado -o METS \geq 3. Se incluirá en esta clase al enfermo que haya sido sometido a cirugía o angioplastia y cumpla los criterios anteriores
Clase 4	50 a 70%	Existe diagnostico de enfermedad coronaria mediante historia clínica y pruebas complementarias, en clase funcional 4 de la NYHA Y se da una de las siguientes circunstancias: -Requiere tratamiento continuado, pese a lo cual aparece una angina o de insuficiencia cardiaca con un esfuerzo físico moderado -o METS $<$ 3. Se incluirá en esta clase al enfermo que haya sido sometido a cirugía o angioplastia y cumpla los criterios anteriores
Clase 5	75%	El paciente presenta cardiopatía isquémica, cumple los parámetros objetivos de la clase 4 y su discapacidad es muy grave, dependiendo de otra persona para realizar las actividades de autocuidado

Fuente: Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía.

CRITERIOS PARA LA ASIGNACIÓN DE PORCENTAJE DE DISCAPACIDAD ATRIBUIBLE A MIOCARDIOPATÍAS Y COR PULMONALE CRÓNICO		
Clase	Porcentaje	Descripción
Clase 1	0%	Paciente diagnosticado de miocardiopatía o cor pulmonale crónico en clase funcional 1 de la NYHA con o sin tratamiento. Y no presenta signos de insuficiencia cardiaca congestiva
Clase 2	1 a 24%	Paciente diagnosticado de miocardiopatía o cor pulmonale en clase funcional 2 de la NYHA. Y requiere tratamiento continuado con restricción salina o medicación Se incluirá en esta clase al enfermo que haya sido sometido a cirugía y cumpla los criterios anteriores
Clase 3	25 a 49%	Paciente diagnosticado de miocardiopatía o cor pulmonale en clase funcional 2 ó 3 de la NYHA Y requiere tratamiento continuado con restricción salina a

		medicación pese a lo que no se evita la aparición de síntomas Se incluirá en esta clase al enfermo que haya sido sometido a cirugía y cumpla los criterios anteriores
Clase 4	50 a 70%	Paciente diagnosticado de miocardiopatía o cor pulmonale en clase funcional 4 de la NYHA a pesar del tratamiento continuo Se incluirá en esta clase al enfermo que haya sido sometido a cirugía y cumpla el criterio anterior
Clase 5	75%	Paciente con miocardiopatía o cor pulmonale, cumple los parámetros de la clase 4 y la discapacidad es muy grave, dependiendo de otra persona para realizar las actividades de autocuidado.

Fuente: Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía.

CRITERIOS PARA LA ASIGNACIÓN DE PORCENTAJE DE DISCAPACIDAD ATRIBUIBLE A ARRITMIAS		
Clase	Porcentaje	Descripción
Clase 1	0%	Paciente diagnosticado de arritmia mediante, manteniéndose asintomático con o sin tratamiento médico, eléctrico o quirúrgico
Clase 2	1 a 24%	Paciente con arritmia crónica detectada mediante ECG o Holter Y precisa tratamiento continuado con medicación, no estando indicado la implantación de marcapasos o desfibrilador permanentes, pudiendo sufrir episodios agudos con una frecuencia inferior a 2 mensuales
Clase 3	25 a 49%	Paciente con arritmia crónica detectada mediante ECG o Holter Y precisa tratamiento continuado con medicación, no estando indicada la implantación de marcapasos o desfibrilador permanentes y sufre episodios agudos con una frecuencia dos o más episodios mensuales

Fuente: Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía.

CRITERIOS PARA LA ASIGNACIÓN DE PORCENTAJE DE DISCAPACIDAD ATRIBUIBLE A CARDIOPATÍAS MIXTAS		
Clase	Porcentaje	Descripción
En estos casos concretos se asignará el mayor porcentaje de discapacidad alcanzado en cada uno de los componentes de la cardiopatía, en la valoración realizada		

Fuente: Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía.

Cuando en un mismo individuo se presenten 2 o más patologías, para la valoración de la discapacidad global se deberá utilizar la tabla de valores combinados, incluida en el Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía, utilizando la metodología explicada en la misma tabla y aplicando la siguiente fórmula:

$A + B (1-A) =$ valor combinado de A y B

A y B: equivalentes decimales de las estimaciones de deficiencia.

En la tabla de valores combinados, todos los valores se encuentran expresados en porcentajes, para facilitar el resultado final.

Cuando se deban combinar 3 o más valores de deficiencia, en primer lugar se utilizará la tabla para combinar 2 de ellos. El valor resultante se combinara con el tercer valor que se deba combinar y así sucesivamente con todos los demás, correspondiendo el valor final en cada caso la combinación de todos los valores previos

Si deben combinarse deficiencias de dos o más aparatos o sistemas para expresar una deficiencia corporal global, cada una de ellas debe expresarse previamente como porcentaje de deficiencia corporal global.

LA PRUEBA PERICIAL EN SALUD LABORAL

CONCEPTO DE PERICIAL MÉDICA

Por prueba pericial médica entendemos todas aquellas actuaciones médicas mediante las cuales se asesora a la Administración de Justicia sobre algún asunto científico y técnico de esta naturaleza.

El perito médico, según la real academia de la lengua, es la persona que, poseyendo determinados conocimientos científicos, artísticos, técnicos o prácticos, informa, bajo juramento, al juzgador sobre puntos litigiosos en cuanto se relacionan con su especial saber o experiencia

El Perito sería, por ello, todo profesional que interviene en un juicio debido a sus especiales conocimientos, aunque ha de contemplarse también la figura de testigo perito.

Entre las competencias del médico especialista en medicina del trabajo se encuentra la función pericial que consiste en:

- Valorar el daño corporal tras un problema de salud relacionado con el trabajo.
- Utilizar adecuadamente los instrumentos de valoración del daño y aplicarlos en el diagnóstico precoz de los problemas de salud relacionados con el trabajo.
- Informar y asesorar adecuadamente al trabajador afectado, a las administraciones y tribunales.

DISTINTOS TIPO DE INFORME PERICIAL PARA DIFERENTES SITUACIONES:

De una forma muy esquemática, un informe pericial debe contener los siguientes apartados:

1. Preámbulo
2. Filiación y documentos aportados por el lesionado
3. Anamnesis y examen clínico
4. Valoración médico legal de limitaciones psicofísicas
5. Conclusiones.
6. Fórmula final.

Existen múltiples situaciones en las que el Médico del Trabajo ha de desarrollar esta labor, pero por su mayor repercusión judicial y trascendencia jurídica se valorarán aquí las actuaciones en las tres situaciones potencialmente más litigiosas:

- Valoración de limitaciones psicofísicas laborales y de discapacidades

- Determinación de contingencia- Concepto de *daño laboral*
- Valoración de aptitud laboral-ineptitudes sobrevenidas.

PARA INCAPACIDAD

La incapacidad permanente se calificará con arreglo a los grados y se percibirá la prestación económica que a cada uno de ellos corresponde, según se recoge en la Tabla que se muestra previamente (pág. 72).

En el caso de que la incapacidad permanente total, absoluta o gran invalidez se haya originado por un accidente laboral o una enfermedad profesional, la pensión correspondiente podrá experimentar un aumento del 30 al 50% si se demuestra que la empresa carece de los dispositivos de prevención adecuados o no se han observado las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

PARA DISCAPACIDAD

El reconocimiento a un trabajador de una Discapacidad no lleva aparejado el reconocimiento de una Incapacidad Laboral ni la prestación de una pensión; por el contrario, permite trabajar y conlleva diversos beneficios fiscales, laborales y sociales, como deducciones en los impuestos, reservas de puestos de trabajo y fomento de la contratación de personas discapacitadas, así como otras ayudas establecidas en la legislación vigente en cada momento.

Las limitaciones en la actividad, se clasifican en 5 grados:

R.D. 1971/1999. ANEXO I A.		GRADOS DE LIMITACIONES EN LA ACTIVIDAD
Grado I: limitaciones en la actividad nula	Los síntomas, signos o secuelas, de existir, son mínimos y no justifican una disminución de la capacidad de la persona para realizar las actividades de la vida diaria.	
Grado II: limitaciones en la actividad leve	Los síntomas, signos o secuelas existen y justifican alguna dificultad para llevar a cabo las actividades de la vida diaria, pero son compatibles con la práctica totalidad de las mismas.	
Grado III: limitaciones en la actividad moderada	Los síntomas, signos o secuelas causan una disminución importante o imposibilidad de la capacidad de la persona para realizar algunas de las actividades de la vida diaria, siendo independiente en las actividades de autocuidado.	
Grado IV: limitaciones en la actividad grave	Los síntomas, signos o secuelas causan una disminución importante o una imposibilidad de la capacidad de la persona para realizar la mayoría de las actividades de la vida diaria pudiendo estar afectada alguna de las actividades de autocuidado.	
Grado V: limitaciones en la actividad muy grave	Los síntomas, signos o secuelas imposibilitan la realización de las actividades de la vida diaria.	

Fuente: anexo I A del RD 1971/1999

Para obtener la condición de persona con discapacidad a todos los efectos es necesario el reconocimiento, al menos, de un 25 % en el baremo de valoración de la discapacidad orgánica y/o funcional, a los que se sumarán los factores sociales, adquiriendo la condición de discapacitado si esa suma alcanza al menos el 33%.

Con carácter general se establecen 5 categorías o clases, ordenadas según la importancia de la deficiencia y el grado de limitaciones en la actividad que origina:

R.D. 1971/1999. ANEXO I A. CLASES SEGÚN PORCENTAJE DE LIMITACIONES EN LA ACTIVIDAD	
CLASE I	Encuadra todas las deficiencias que han sido diagnosticadas, tratadas adecuadamente, demostradas mediante parámetros objetivos (datos analíticos, radiográficos, etc., que se especifican dentro de cada aparato o sistema), pero que no producen discapacidad. — La calificación de esta clase es 0%
CLASE II	Incluye las deficiencias permanentes que, cumpliendo los parámetros objetivos que se especifican en cada aparato o sistema, originan una discapacidad leve. — Le corresponde un porcentaje de entre el 1 y el 25%.
CLASE III	Incluye las deficiencias permanentes que, cumpliendo los parámetros objetivos que se especifican en cada aparato o sistema, originan una discapacidad moderada. — Le corresponde un porcentaje de entre el 25 y el 49%.
CLASE IV	Incluye las deficiencias permanentes que, cumpliendo los parámetros objetivos que se especifican en cada aparato o sistema, originan una discapacidad grave. — Le corresponde un porcentaje de entre el 50 y el 70%.
CLASE V	Incluye las deficiencias permanentes severas que, cumpliendo los parámetros objetivos que se especifican en cada aparato o sistema, originan una discapacidad muy grave. Esta clase, por sí misma supone, la dependencia de otras personas para realizar las actividades más esenciales de la vida diaria, demostrada mediante la obtención de 15 o más puntos en el baremo específico (anexo 2). — Se le asigna un porcentaje de entre el 75 y el 100%.

Fuente: anexo I del RD 1971/1999

Para obtener la condición de persona con discapacidad a efectos sociolaborales, es necesario el reconocimiento de, al menos, un 33% de porcentaje de limitaciones en la actividad.

Las particularidades propias de la patología que afecta a cada aparato o sistema hacen necesario singularizar las pautas de evaluación, por lo que en cada sección de estos baremos se establecen también normas y criterios que rigen de forma específica para proceder a la valoración de las deficiencias contenidas en ellas y para la estimación del porcentaje de limitaciones en la actividad consecuente.

PARA DETERMINACIÓN DE CONTINGENCIA

El daño laboral es un concepto recogido por la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), que en su art. 4.3 lo define como *“las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo”*. Se incluyen así como daños derivados del trabajo aspectos tan diversos en cuanto a contingencia como los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo.

Cuando existen dudas acerca de la existencia o no de daño laboral y la calificación en concreto del tipo de daño, será necesario recurrir a la determinación de contingencia con las repercusiones laborales, económicas, sociales y jurídicas que conlleva.

La determinación de contingencia implica dictaminar si la lesión o proceso que sufre un trabajador tiene su origen o es consecuencia de factores laborales y conlleva, formando parte de la propia actuación administrativa, que desembocará en el reconocimiento de la prestación subsiguiente, con las garantías y ventajas que acompañan. Los expedientes han de ser tramitados a través de las Mutuas Colaboradoras de la Seguridad Social (MCSS)-Entidad gestora, con competencia en materia de prestaciones derivadas del trabajo.

Cuando el proceso no se resuelve por parte de las MCSS-Entidad gestora o existen discrepancias, pasa a ser responsabilidad del INSS a través de los Equipos de Valoración de Incapacidades (EVI), tal como consta en el Real Decreto 1300/1995, de 21 de julio (Art. 1.1), que desarrolla la Ley 42/1994 en materia de incapacidades laborales del sistema de la Seguridad Social.

Como se ha señalado en el apartado correspondiente, la relevancia de categorizar una enfermedad como común o profesional está basada en las distintas consecuencias legales, administrativas y económicas existentes entre la contingencia común y la profesional.

Se han definido en capítulos anteriores los conceptos de accidente de trabajo, enfermedad profesional, de las enfermedades causadas por el trabajo y las enfermedades agravadas por el trabajo.

Como se ha referido, la prueba de un nexo causal entre trabajo y lesión es una *exigencia ineludible* para la determinación de las contingencias profesionales y, en este caso, lo que *deberá probarse es el nexo causal entre el factor de riesgo que haya podido desencadenar la crisis o exacerbación* de la patología ya padecida con anterioridad por el trabajador, y corresponde a la MCSS-Entidad gestora establecer dicho nexo laboral.

PARA SITUACIONES CALIFICADAS COMO INEPTITUD SOBREVENIDA

El Tribunal Supremo ha señalado, en primer lugar, que debe tratarse de una ineptitud general para todas o las más esenciales tareas o funciones del puesto de trabajo, no bastando que la ineptitud se refiera sólo a algunas concretas funciones aisladamente consideradas (STS de 14 Julio 1982).

Además, deben afectar a las tareas o funciones específicas para las que el trabajador, y no a otras distintas que, por diversas razones, haya venido realizando el trabajador.

En línea con lo anterior, también se requiere que la ineptitud o falta de aptitud debe ser de cierta entidad, en relación con el trabajo que desempeña el trabajador, de modo que le impida prestar sus servicios, y que sea duradera o con vocación de permanencia, y no temporal o circunstancial.

Asimismo, la jurisprudencia del Tribunal Supremo viene exigiendo también desde antiguo (STS de 14-7-1982) que la ineptitud se deba a causas ajenas al propio trabajador, porque si mediase la culpabilidad del trabajador entraríamos en el ámbito del despido disciplinario.

Por último, y por cerrar los requisitos legales de esta causa de despido, en primer lugar, habrá de tenerse en cuenta que el convenio colectivo de aplicación no contemple, para este tipo de casos, la recolocación del trabajador en otro puesto de trabajo distinto y realizando funciones distintas; porque, si es así, no habrá lugar al despido por esta causa.

El concepto de ineptitud sobrevenida viene recogido en los artículos 52.a) y 49.e) del Estatuto de los Trabajadores, donde se reconoce el despido objetivo en aquellos casos en que concurra «Ineptitud del trabajador... sobrevenida con posterioridad a su colocación efectiva en la empresa» “...por causas objetivas legalmente precedentes”.

La **ineptitud sobrevenida** implica la ausencia en el trabajador de las condiciones necesarias para el normal desempeño del puesto de trabajo que le corresponde. La jurisprudencia entiende por ineptitud, una inhabilidad o carencia de facultades profesionales que tienen su origen en la persona del trabajador, bien por la falta de preparación o actualización de sus conocimientos, bien por deterioro o pérdida de sus recursos de trabajo, habilidad deficiente para realizar el trabajo que se comprometió a cumplir según las circunstancias que el lugar y

tiempo exijan -rapidez, percepción, destreza, capacidad de concentración, etc. Debe ser probada por el empresario, correspondiendo al trabajador en su defensa, probar su aptitud, o que la ineptitud era conocida o consentida por el empresario.

La ineptitud debe ser permanente y afectar a las tareas esenciales del puesto. La jurisprudencia ha declarado que la ineptitud debe ser: imputable al trabajador y no achacable a defectuosos medios de trabajo y, sobre todo, independiente de la voluntad, no debida a un actuar deliberado y consciente del sujeto (Rodríguez Martín-Retortillo R, La protección jurídico-laboral del trabajador enfermo en España, 2017).

En los casos de ineptitud sobrevenida con causa médica, el informe de los Servicios Médicos del Trabajo, constituye “prueba plena” de la dolencia padecida. La falta de aptitudes psicofísicas es valorada en primera instancia por el empleador (a través del Servicio Médico del Trabajo- Servicio de Prevención) y nada impide que se aprecie una ineptitud, sin haberse considerado previamente al trabajador como afectado por incapacidad desde el INSS a través de los EVIs-Equipos de Valoración de Incapacidades- que son quienes emiten el dictamen-propuesta. Se trata pues, de esferas valorativas distintas, aunque con una problemática común (Sánchez Trigueros C, La ineptitud psicofísica como causa extintiva del contrato de trabajo, 1998).

Cuando se aprecie una ineptitud sobrevenida, la primera acción preventiva es la adaptación del trabajador a su puesto; de no ser esto posible, cabe la movilidad funcional, la modificación sustancial de las condiciones de trabajo y/o la movilidad geográfica, siempre y cuando la reintegración al trabajo no implique un peligro para su propia integridad o para terceros (art. 25 LPRL).

El concepto de ineptitud sobrevenida queda desvinculado del de Incapacidad permanente por la jurisprudencia española. Diversas sentencias del Tribunal Supremo como la del Tribunal Supremo (Sala de lo Social) Sentencia de 22 julio 2005 (TOL 766.390 SJAA_850) , o la de la Sala de lo Social del Tribunal Supremo (Sala de lo Social, Sección 1ª) Auto de 27 febrero 2009 JUR 2009\231422, mantienen el criterio de que unas determinadas lesiones sobrevenidas del trabajador, pueden dar lugar a su despido objetivo por ineptitud sobrevenida a pesar de no haber sido reconocido previamente como afecto de una incapacidad laboral permanente, total o parcial, para su profesión habitual. La sentencia del TS supone no sólo la desvinculación entre ineptitud sobrevenida e incapacidad laboral y una ampliación del concepto de ineptitud, sino la prioridad establecida en la misma en cuanto a la obligación por el empresario de mantener la confidencialidad de los datos médicos y especificar expresamente que no consten datos médicos en la información de la carta de despido al trabajador. Se vincula de forma expresa la decisión al informe del Servicio de Medicina del Trabajo- Servicio de Prevención- en el concepto de ineptitud sobrevenida motivante del despido objetivo.

Aun siendo conceptos similares, se entiende que éstos son enjuiciados por esferas valorativas totalmente distintas. El criterio del TS, a partir de esta sentencia, no hace necesaria la declaración previa de Incapacidad laboral permanente, por parte de los organismos administrativos de la Seguridad Social, para poder reconocer un despido objetivo por ineptitud sobrevenida para la profesión habitual.

Se propone, por ello, ajustar el informe pericial del médico experto en función del objetivo de la pericia y se adjuntan como anexos dos modelos orientativos que puedan ser de utilidad (ver anexos 1 y 2 al final).

LAS ESCALAS Y CUESTIONARIOS COMO HERRAMIENTAS DE APOYO EN LA VALORACIÓN DEL PACIENTE

El uso de cuestionarios es habitual en todas las especialidades sanitarias como herramienta de apoyo en la valoración clínico-asistencial y evolutiva. Presentan como ventaja ser fácilmente aplicables e interpretables, algunos de ellos están disponibles en formato electrónico haciendo accesible de una forma rápida su uso e interpretación. El principal sesgo es la subjetividad de los resultados y variabilidad de respuestas interobservador. Sin embargo no requieren de ninguna inversión concreta ni formación específica y esto hace de ellos un instrumento complementario de utilidad tanto en clínica como en investigación.

ESCALAS DE VALORACIÓN DIRIGIDAS A POBLACIÓN GENERAL

De aplicación en población general para valoración de diferentes variables que influyen en salud cardiovascular.

PRINCIPALES CUESTIONARIOS/ESCALAS DE VALORACIÓN EMPLEADAS EN SALUD LABORAL
→ ESTILOS DE VIDA Y HÁBITOS DE SALUD.
<ul style="list-style-type: none"> • consumo de tabaco. dependencia a la nicotina. test de Fargestrom: baja (<4), moderada (4-7), alta (>7). motivación para dejar de fumar. test de Richmond: baja (≤ 3), moderada (4-6), máxima (7-10).
<ul style="list-style-type: none"> • consumo de alcohol. cage (cut annoyed guilt eye). bebedor social (0-1), consumo de riesgo (2), consumo perjudicial (3), dependencia alcohólica (4). audit (alcohol use disorders identification test). puntuación mayor de 8 puntos, indica síntoma de padecer algún problema relacionado con el alcohol.
<ul style="list-style-type: none"> • nutrición-alimentación. adherencia a la dieta mediterránea. cuestionario medas (mediterranean diet adherence spanish adults). baja adherencia (0-8), buena adherencia (9-14). estado nutricional. test mna (mini nutritional assessment): normonutrido (24-30), riesgo de desnutrición (17-23.5), desnutrición (<17).
<ul style="list-style-type: none"> • actividad física Cuestionario ipaq (versión corta): puntos de corte según mets/min/semana y según días de actividad física intensa.
→ SUEÑO.
<p>Calidad del sueño. Cuestionario psqui (pittsburg sleep quality index). Buen dormidor (1-5), mal dormidor (≥ 6).</p> <p>Valoración del grado de somnolencia diurna. Test de ese (escala de somnolencia de epworth): sueño normal (1-6), somnolencia media (7-8), somnolencia anómala (9-24).</p>
→ ELIMINACIÓN URINARIA.
<p>Detección de signos prostáticos (hombres). Cuestionario ipss (índice internacional de síntomas prostáticos): leve (<8), moderado (8-19), severo (≥ 20).</p>
→ RIESGO CARDIOVASCULAR Y METABÓLICO
<p>Riesgo de padecer enfermedad coronaria a 10 años (comentado más adelante).</p> <p>Riesgo de morir de enfermedad cardiovascular a 10 años (comentado más adelante).</p> <p>Riesgo tromboembólico en pacientes con fibrilación auricular. Escala cha_2ds_2-vasc. bajo (0), moderado (1), alto (≥ 2).</p> <p>Riesgo hemorrágico en pacientes con fibrilación auricular. Escala has-bled. Alto riesgo (≥ 3).</p> <p>Síndrome metabólico. nim-mets (non invasive method-metabolic syndrome). Riesgo alto (60%) de padecer smet si $ict \geq 0.55$ y $ta \geq 128/84$ mm hg.</p> <p>Riesgo de padecer diabetes a 10 años (comentado con anterioridad).</p>
→ RIESGO PSICOSOCIAL

Ansiedad y depresión (goldberg). subescala de ansiedad (>4), subescala de depresión (>3).
 Acontecimientos vitales estresantes.
 Apoyo social percibido (duke unc).
 Burnout. mbi (maslach burnout inventory). agotamiento emocional elevado (≥ 27),
 despersonalización alta (≥ 10), realización personal baja (<30)

→ **OTRAS ESCALAS DE VALORACIÓN DEL ESTADO DE SALUD.**

Valoración funcional de Karnofsky para pacientes con cáncer. Alto riesgo de muerte a 6 meses (≤ 50).
 Valoración de la calidad de vida relacionada con la salud. Cuestionario euroqol 5d.
 Valoración sensitiva. eva (escala visual analógica),
 Síntomas generales (s-100).

CUESTIONARIOS MÁS UTILIZADOS EN ONCOLOGÍA

PRINCIPIOS GENERALES DE UNA HERRAMIENTA DE VALORACIÓN EN ONCOLOGÍA:

- Síntomas. Conocer y evaluar los síntomas y la respuesta al tratamiento.
- Evaluación exhaustiva del número y la magnitud de los síntomas que sufre el paciente, así como su grado de impacto en la calidad de vida de éste (la principal fuente de información será siempre el paciente- subjetividad-).
- Causa o causas que condicionan los síntomas: perspectiva de proporcionalidad, confort y capacidad de intervención.
- Respuesta terapéutica y efectos tóxicos.
- Evaluación sistemática y periódica de las intervenciones, resultados obtenidos y factores moduladores.

En la valoración funcional, a pesar de la ausencia de consenso respecto a la herramienta más útil se destaca su importancia, tanto por su repercusión en la planificación del tratamiento farmacológico y no farmacológico como por la repercusión en la carga de cuidados que deberá soportar el cuidador principal a medida que aumente el grado de dependencia. Otro aspecto relevante es la estrecha relación entre el deterioro funcional y el pronóstico. Son de mayor utilidad si son periódicas y en diferentes momentos, no una única vez.

La mayor parte de los trabajos que valoran la calidad de vida se aplican en las fases finales de la enfermedad y señalan que:

- La calidad de vida (CV) cambia a medida que progresa la enfermedad.
- El deterioro funcional es un aspecto universal en el deterioro de la CV (98%).
- El deterioro en la CV se concentra en las últimas 2 semanas de vida.
- La CV relativa a la vida social y el dolor no empeoran aunque haya un deterioro global de la CV.
- Los índices de CV medidos 9 y 7 semanas antes de la muerte son equiparables.

Las escalas otorgan gran peso al estado funcional y están desarrolladas a partir de atributos considerados como *calidad de vida* por el individuo sano, por lo que el enfermo en situación de enfermedad terminal puntuará más bajo que el individuo sano.

El concepto *calidad de vida* no guarda una relación directa con la *situación funcional* y, por ello, es difícilmente reproducible de un enfermo a otro ya que lo determinarán múltiples factores: historia personal, escala de valores, expectativas de futuro, nivel de información, grado de control de sus síntomas y apoyo psicosocial con el que cuenta, entre otros aspectos.

ESCALAS Y CUESTIONARIOS DE VALORACIÓN EN CÁNCER	
Escalas para la evaluación de los síntomas	Escala McGill.
	Brief Pain Inventory.
	Edmonton Symptom Assessment System (ESAS)
	Support Team Assessment Schedule (STAS)
	Palliative Outcome Scale.
	Cuestionario de HADS
	Escalas para evaluación de la esfera emocional: test específicos de ansiedad y depresión o escalas analógicas visuales de ansiedad/angustia y depresión/tristeza
Escalas de evaluación funcional	Escala de Karnofsky (KPS)
	Índice del Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG).
	Escalas de actividades básicas de la vida diaria (ABVD)
	Escalas de actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD)
	Edmonton Functional Assessment Tool (EFAT),
	Palliative Performance Scale (PPS)
Escalas para evaluación de la calidad de vida	Escala-cuestionario de Barthel
	Índice de Karnofsky, The Karnofsky Performance Status (KPS)
	Therapy Impact Questionnaire (TIQ)
	Zubrod Scale (Eastern Cooperative Oncology Group Performance Scale: ECOG)
	Índice de Calidad de Vida de Spitzer (QLI), modificado HRCA
	Rotterdam Symptom Check List (RSCL)
	Functional Assessment of Cáncer Therapy Scale (FACT)
	Cáncer Rehabilitation Evaluation System Short Form (CARES-SF)
	Hospice Quality of Life Index (HQLI)
	McGill Quality of Life Questionnaire (MQOL)
	Edmonton Functional Assessment Tool (EFAT)
	Missoula-VITAS Quality of Life Index (MVQOLI)
	Quality of Life Questionnaire, Core 30: QLQ-C30
	Índice de Karnofsky, The Karnofsky Performance Status (KPS)
	Zubrod Scale (Eastern Cooperative Oncology Group Performance Scale: ECOG)
	EORTC QLQ-C15-PAL

VALORACIÓN EN CARDIOLOGÍA

El protocolo de valoración médica de la aptitud física habitual, tanto en personas sanas con requerimientos cardiológicos elevados, como en personas con patología cardiovascular previa se basa fundamentalmente en:

1. Historia Clínica: Antecedentes personales y familiares, anamnesis
2. Exploración Física
3. Electrocardiograma (ECG)
4. Exploraciones complementarias (Opcionales):
 - Analítica
 - Ecocardiograma-doppler-color
 - Prueba de Esfuerzo (valorativa de capacidad funcional)
 - Holter

Sistemas de medición del riesgo cardiovascular.

La detección y control de los factores de riesgo cardiovascular (FRC) sigue siendo la estrategia fundamental para prevenir las ECV (OMS 2002). La modificación de los factores de riesgo puede reducir los episodios cardiovasculares y la muerte prematura tanto en las personas con enfermedad cardiovascular establecida como en aquellas con alto riesgo cardiovascular debido a uno o más factores de riesgo.

En la práctica clínica, no es suficiente con disminuir los niveles de los factores de riesgo, sino que resulta necesario basar las intervenciones preventivas y terapéuticas en la estimación total del riesgo cardiovascular. Una de las mejores herramientas para establecer prioridades en prevención primaria y secundaria de estas patologías, es la estimación del riesgo de cada individuo de desarrollar una ECV en los próximos 5-10 años (Fourth, 2007), (D'Agostino RB et al, 2008) y para este cálculo del riesgo cardiovascular resulta más apropiado considerar la presencia o intensidad de diferentes factores de riesgo que uno solo de ellos (Grundy, Pasternak, Greenland et al, 1999).

El propósito de realizar una evaluación del riesgo CV es identificar los factores de riesgo y estimar la probabilidad de que el individuo sufra un evento CV, utilizando este cálculo para decidir qué acciones preventivas instaurar y hacer un manejo terapéutico apropiado de los factores de riesgo modificables.

Se debe distinguir:

- **Riesgo absoluto**, es la proporción de sujetos de una población que presentan cierta condición a lo largo de determinado período. En el caso concreto del *riesgo cardiovascular* es la proporción de personas que tendrán un suceso en cualquier territorio arterial. Generalmente, se consideran 10 años, aunque hay escalas de riesgo que valoran el riesgo a 5 años o incluso períodos menores.
- **Riesgo relativo (RR)**, es el cociente entre el riesgo de un sujeto y el riesgo de otro sujeto tomado como referencia, que tiene los factores de riesgo cardiovascular controlados.

MÉTODOS DE PREDICCIÓN DEL RCV	
Métodos cualitativos	Dan un valor aproximado o categórico del riesgo. Se trata de estratificar el riesgo en función de la presencia o no de los factores determinados para cada modelo de cálculo.
Métodos cuantitativos	Dan un resultado numérico concreto en porcentaje de riesgo. En la mayoría de métodos cuantitativos se acepta como riesgo bajo un riesgo inferior al 10%, riesgo medio cuando el resultado es entre el 10 y el 20% y riesgo alto cuando es igual o superior al 20%, si bien algunos métodos ofrecen más subdivisiones (riesgo moderado, riesgo ligero). Hay que mencionar que en el método SCORE el punto de corte para definir riesgo alto es el 5%.
Métodos mixtos	Para simplificar su utilización se han publicado diversas adaptaciones, como tablas de puntuaciones numéricas, que ofrecen una aproximación cuantitativa al resultado de la ecuación de base, y gráficos o tablas de colores que ofrecen un resultado aproximado cualitativo, por lo que se los podría definir como métodos mixtos, que permiten estratificar mejor y, por tanto, intervenir en un menor número de pacientes con respecto al cálculo cualitativo

La posibilidad de estratificar el riesgo cardiovascular a partir de los diferentes modelos de cálculo se considera imprescindible y un elemento esencial sobre el que descansará la posterior toma de decisiones terapéuticas o preventivas.

RIESGO CARDIOVASCULAR DETERMINADO CLÍNICAMENTE

En los últimos años se han desarrollado varios métodos estadísticos cuantitativos para la estimación del riesgo cardiovascular, cuya validez y limitaciones han sido revisadas por expertos (Pyorala, De Backer, Graham et al, 1994) (D'Agostino, Vasan, Pencina et al, 2008) (Conroy, Pyorala, Fitzgerald et al, 2003) (Woodward, Brindle, Tunstall-Pedoe, 2007) (Hippisley-Cox, Coupland, Vinogradova, 2008) (Assmann, Cullen, Schulte, 2002) (Ridker, Paynter, Rifai, 2008) (Cooney, Dudina, Graham, 2009).

Los Modelos matemáticos de predicción del RCV: evalúan RCV en función de FRCV presentes. Por su validez y aplicabilidad en población española destacan **REGICOR** y **DORICA**, que valoran riesgo de morbimortalidad coronaria, y **SCORE**, que valora mortalidad cardiovascular. Basados en ecuación de **Framingham**, evalúan riesgo del individuo de desarrollar patología CV en los diez años siguientes. Más novedoso, **Edad del corazón** que estima años cardiacos perdidos/ganados a los reales.

Como factor de riesgo relevante en el desarrollo de patología CV, es necesario también conocer los Modelos Matemáticos de predicción del riesgo de desarrollo de Diabetes Méllitus tipo 2.

MODELOS MATEMÁTICOS DE PREDICCIÓN DEL RCV	— REGICOR: 35-74 años. Parámetros: TAS, TAD, edad, sexo, DM, tabaco, c-HDL. Riesgo 5-15 %.
	— DORICA: 25-64 años. Parámetros: edad, sexo, DM, tabaco, HTA, hipercolesterolemia, c-HDL. Riesgo 5- 40 %.
	— SCORE: 40 a 65 años. Parámetros: edad, sexo, tabaco, TA

MODELOS MATEMÁTICOS DE PREDICCIÓN DE DM TIPO 2	Sistólica, c-Total, c-HDL.
	— Edad del corazón: 20-80 años. <i>Parámetros:</i> edad, sexo, DM, tabaco, TA Sistólica o tratamiento actual, c-Total, c-HDL, altura, peso, perímetro de cintura, antecedentes familiares (padres) de ECV.
	— Modelo Carlos III: <i>Parámetros:</i> edad, sexo, tabaco, alcohol, peso, antecedentes familiares de DM, antecedentes personales de HTA e hiperglucemia. <i>Rango:</i> 3-10 puntos.
	— Modelo Q d SCORE: <i>Parámetros:</i> edad, sexo, tabaco, raza, altura, peso, antecedentes familiares de DM, tratamiento con antihipertensivos o corticoides, antecedentes personales cardiovasculares. <i>RR</i> >1.
	— Modelo Findrisk: <i>Parámetros:</i> edad, IMC, Perímetro de cintura, actividad física, alimentación, antecedentes familiares de DM, antecedentes personales de hiperglucemia o HTA. <i>Rango:</i> 7-20 puntos.

HACIA UNA PROTOCOLIZACIÓN CONSENSUADA CLÍNICA Y LABORAL

INTEGRACIÓN DEL MÉDICO Y ENFERMERO DEL TRABAJO EN EL CIRCUITO PREVENTIVO ASISTENCIAL SOCIAL Y LABORAL

1. POR QUÉ

Porque la salud laboral es responsable de la prevención del riesgo y vigilancia de la salud de la población incorporada de forma activa en el mercado laboral, y por ello de una parte muy importante de la población española. En cifras que se reflejan en la encuesta de población activa correspondiente al cuarto trimestre de 2018 se aproxima a los 20 millones de personas sobre un total de aproximadamente 35 millones de personas con más de 16 años.

POBLACIÓN ESPAÑOLA DE 16 Y MÁS	34.985,2
Activos	19.982,2
- Ocupados	17.277,5
- Parados	2.704,7
Inactivos	15.003,0
Tasa de actividad	57,12
Tasa de paro	13,54

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=ultiDatos&idp=1254735976595#

La población ocupada en España supone el 50,14% del total, con mayor proporción de hombres y, en ambos sexos más del 75% de las personas comprendidas entre los 25 a 54 años están ocupadas y el 22,96% de los que superan los 55 años, ambos grupos población diana en RCV y oncológico.

TASAS DE EMPLEO NACIONAL CORRESPONDIENTE AL CUARTO TRIMESTRE DE 2018	
Por sexo	
50,14% Total 44,45% Mujeres 56,15% Hombres	
Por edad	
24,26% Menores de 25 años 75,41% De 25 a 54 años 22,96% De 55 años o más	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=ultiDatos&idp=1254735976595#

POBLACIÓN DE 16 AÑOS Y MÁS POR SEXO Y RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA	
AMBOS SEXOS	
Población de 16 años y más	39.019,5
Activos	22.868,8
- Ocupados	19.564,6
- Parados	3.304,3
Inactivos	16.150,6
Tasa de actividad	58,61
Tasa de paro	14,45
Población de 16 a 64 años	30.259,1
Tasa de actividad (16-64)	74,89
Tasa de paro (16-64)	14,54
Tasa de empleo (16-64)	64,00
HOMBRES	
Población de 16 años y más	18.971,5
Activos	12.227,2
- Ocupados	10.653,1
- Parados	1.574,1
Inactivos	6.744,3
Tasa de actividad	64,45
Tasa de paro	12,87
Población de 16 a 64 años	15.128,0
Tasa de actividad (16-64)	80,04
Tasa de paro (16-64)	12,96
Tasa de empleo (16-64)	69,67
MUJERES	
Población de 16 años y más	20.047,9
Activas	10.641,6
- Ocupadas	8.911,5
- Paradas	1.730,2
Inactivas	9.406,3
Tasa de actividad	53,08
Tasa de paro	16,26
Población de 16 a 64 años	15.131,0
Tasa de actividad (16-64)	69,73
Tasa de paro (16-64)	16,35
Tasa de empleo (16-64)	58,33

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=ultiDatos&idp=1254735976595#

2. CÓMO

Creando protocolos estandarizados y consensuados de actuación conjunta y derivación que faciliten la agilización de las actuaciones y optimicen los recursos disponibles, con mayor efectividad de los resultados clínicos, asistenciales, sociales y laborales.

3. CUÁNDO

Lo más precozmente posible tras la finalización del tratamiento o detección de un trabajador con riesgo cardiovascular aumentado por antecedentes oncológicos. Solo un trabajo coordinado e integrado en todos los eslabones del sistema de salud pública permitirá una consecución de objetivos a corto, medio y largo plazo.

4. DE QUÉ FORMA

Mediante grupos de trabajo con formación específica que facilite una mejor comunicación y criterios comunes de actuación conjunta y específica en cada una de las especialidades implicadas.

5. CON QUÉ MEDIOS

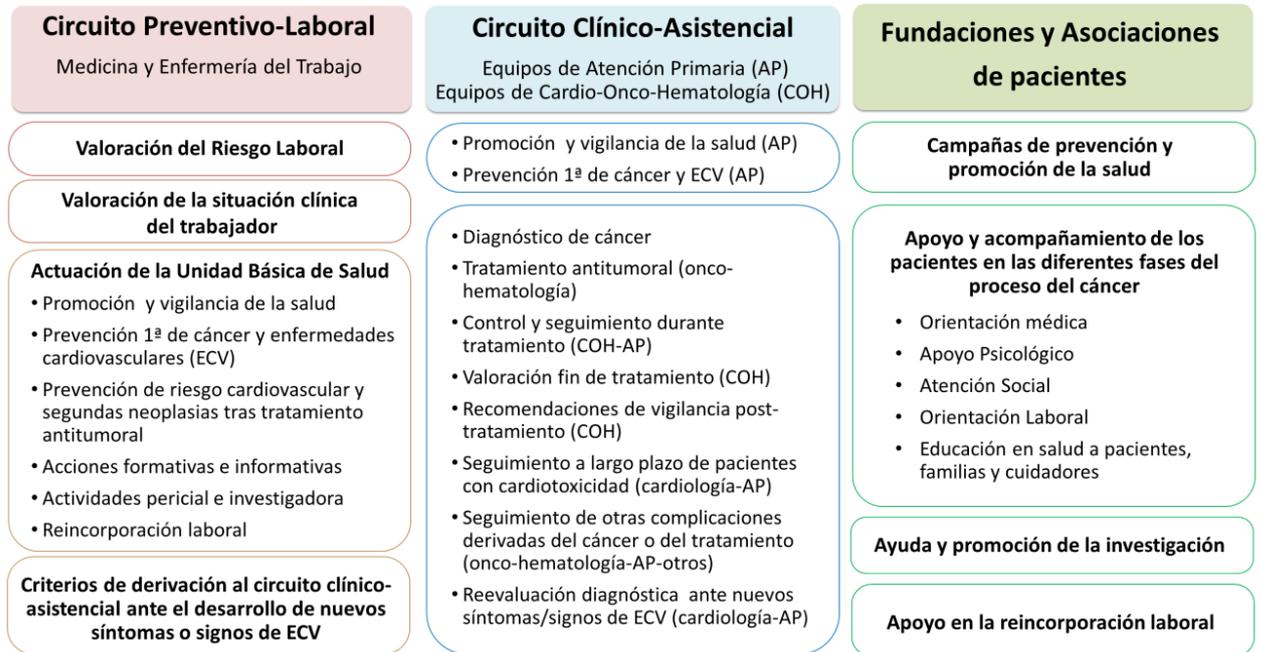
Con los medios que se consideren necesarios y haciendo uso de las herramientas tecnológicas a nuestro alcance que facilitan una comunicación ágil independientemente de distancias (herramientas *on line* de comunicación) y sin limitaciones temporales (uso de información almacenada para su utilización personalizada).

PROTOCOLO DE COORDINACIÓN ASISTENCIAL EN CARDIO-ONCO-HEMATOLOGÍA LABORAL

CRITERIOS DE DERIVACIÓN EN CARDIO-ONCO-HEMATOLOGÍA Y SALUD LABORAL

SITUACIONES:	ACTUACIONES:
<p>1.-Trabajadores asintomáticos en los que se detecte riesgo por exposición o clínica de sospecha por patología oncológica o cardiovascular durante cualquiera de las funciones del médico y enfermero del trabajo: asistencial, de vigilancia de la salud o en promoción de la salud.</p>	<p>Se derivará a atención primaria y/o especializada de forma coordinada previamente y, con la autorización del paciente (Ley de protección de datos), se podrá aportar la información médica y laboral que pueda resultar de interés para agilizar el procedimiento y evitar duplicidades. Se destaca la importancia de una historia clínico-laboral con información integrada</p>
<p>2.- Trabajadores con sintomatología que consulten al médico y/o Enfermero del Trabajo o que refieran síntomas o signos o alteraciones en las pruebas funcionales realizadas en tareas de vigilancia de la salud.</p>	<p>Se procederá como en el caso anterior procediendo a derivar a médico de atención primaria y/o especializada de forma coordinada previamente y, con la autorización del paciente (Ley de protección de datos), se podrá aportar la información médica y laboral que pueda resultar de interés para agilizar el procedimiento y evitar duplicidades. Se destaca la importancia de una historia clínico-laboral con información integrada.</p>
<p>3. Pacientes que han recibido tratamiento onco hematológico y desarrollan síntomas sugestivos de agravamiento de su patología oncológica, o afectación cardiovascular tras completar el tratamiento y reincorporarse a la actividad laboral tras el alta por médico asistencial: disnea de esfuerzo progresiva, edemas que sugieren insuficiencia cardiaca, angina, síncope de perfil cardiogénico o arritmias.</p>	<p>Remitir a consulta especializada con aportación, con autorización del paciente (Ley de protección de datos), de las pruebas realizadas: ECG y analítica (perfil renal, hepático, HbA1c, perfil lípidos, hemograma). Se valorará su aptitud laboral y su consideración como trabajador especialmente sensible y se seguirán los procedimientos de gestión preventiva de la empresa.</p>
<p>4.- Situaciones de urgencia en cualquier momento del curso evolutivo de la enfermedad.</p>	<p>Se procederá a remisión urgente hospitalaria o ambulatoria según los casos y se coordinará el procedimiento de información necesario y posterior control y seguimiento coordinado.</p>

ESQUEMA DE ACTUACIÓN-FLUJOGRAMA Y TOMA DE DECISIONES



**PROPUESTAS DE MEJORA Y OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS E INFORMACIÓN
TRABAJANDO JUNTOS**

EN EL INFORME DE ATENCIÓN PRIMARIA:

- Incluir riesgos laborales por exposición previos y actuales con repercusión cardio-onco-hematológica
- Incluir los datos de vigilancia específica de la salud (procedente de medicina del trabajo y enfermería del trabajo), que puedan resultar de utilidad

EN EL INFORME DE ONCO-HEMATOLOGÍA:

- Incluir riesgos laborales por exposición previos y actuales con repercusión cardio-onco-hematológica.
- Incluir valoración de efectos adversos limitantes para su actividad laboral por las terapias
- Incluir los datos de vigilancia específica de la salud (procedente de medicina del trabajo y enfermería del trabajo), que puedan resultar de utilidad

EN EL INFORME DE TRATAMIENTO

- Incluir la información del puesto de trabajo (si es trabajador/a en activo): tareas y riesgos (procedente de medicina del trabajo y enfermería del trabajo), que puedan resultar de utilidad.

EN LA RUTA ASISTENCIAL

- Incluir en los objetivos: promover y facilitar la integración social y laboral (sin riesgos para sí mismo o para terceros) del paciente-trabajador en activo o en edad laboral
- Incluir en los principios generales la difusión de la ruta también entre los médicos y enfermeros del trabajo, además de cardiólogos, oncólogos, hematólogos, médicos de atención primaria y enfermería
- Incluir en los principios generales indicadores sociales y laborales

EN LOS MODELOS DE COMUNICACIÓN

- Incluir al médico y Enfermero del Trabajo junto con los médicos de atención primaria y especializada

BARRERAS Y BENEFICIOS EN EL PACIENTE-TRABAJADOR CON CÁNCER

- Incluir como barrera la nula o escasa comunicación e información laboral
- Incluir como beneficio todo lo que suponga del trabajo conjunto una mejor integración social y laboral del paciente-trabajador afectado

EN EL CARNET DE TRATAMIENTO DEL PACIENTE CON CÁNCER DURANTE Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO

- Incluir recomendaciones laborales preventivas y adaptativas o restrictivas (CON EL ASESORAMIENTO DEL MÉDICO DEL TRABAJO Y ENFERMERO DEL TRABAJO DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN DE LA EMPRESA).

EN LA MONITORIZACIÓN DEL PACIENTE CON RIESGO CARDIO-VASCULAR

- Incluir la valoración del riesgo laboral junto con el resto de riesgos considerados
- En los pacientes de larga supervivencia incluir los aspectos laborales en la historia clínica (CON EL ASESORAMIENTO DEL MÉDICO Y DEL ENFERMERO DEL TRABAJO DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN DE LA EMPRESA)
- Coordinar la derivación a cardiología contando con la participación de la Medicina del Trabajo y su función específica en vigilancia de la salud
- Tener en consideración la gestión preventiva dentro de las empresas con el asesoramiento especializado requerido del Médico y/o Enfermero del Trabajo que puede solicitar al Médico de atención primaria o especializada información clínica complementaria en casos concretos

EN LOS PRINCIPIOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE UNA RUTA ASISTENCIAL

- Incluir al Médico y Enfermero del Trabajo en dicha ruta
- Incluir la integración social y laboral como objetivo prioritario

HOJA DE INFORMACIÓN CLÍNICO-LABORAL PARA EL MÉDICO EN RCV Y ONCOLOGÍA**RIESGO CARDIOVASCULAR Y DESEMPEÑO LABORAL****1. DATOS DEL TRABAJADOR**

Nombre y apellidos:

Número Afiliación a SS/SIP:

DNI:

Fecha de nacimiento:

Edad:

Teléfono:

2. ANTECEDENTES PERSONALES.

Cirugías previas.	
Hábitos tóxicos:	
Estilo de vida.	
Antecedentes cardiovasculares	
Antecedentes oncológicos (fecha y patología)	
Quimioterapia (fecha, tipo y dosis)	
Radioterapia (fecha, tipo y dosis)	
Otros tratamientos	

3. ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN ACTUAL

Enfermedades Crónicas de RCV	DM: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SÍ (Fecha de inicio:) Control terapéutico DM: NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> HTA: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SÍ (Fecha de inicio:) Control terapéutico HTA: NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>		
Peso (kg): Talla (cm):	IMC:	Colesterol total HDL Control terapéutico: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si	Glucosa Triglicéridos Control terapéutico: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> SI
Perímetro de cintura:	Índice C/A	>50 <50	
Nivel de RCV actual: SCORE			
Nivel de RCV actual: REGICOR			
Cardiotoxicidad	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SÍ- Indicar tipo/ grado		
Otras secuelas	Físicas Psicológicas		
Tratamientos actuales -fecha, tipo y dosis- Fármacos, Quimioterapia, Radioterapia			

4. DATOS LABORALES

Puestos de Trabajo Previos:

Exposición a riesgos con repercusión en cardio-oncología:

REFERIDOS A PUESTO DE TRABAJO ACTUAL¹

Puesto actual:

Antigüedad:

Descripción breve de tareas:

Riesgo CV actual	TA, IMC, índice C/A	Normal Patológico
Factores de Riesgo	Cardiotóxicos	Elevan gasto cardiaco
A. Agentes Químicos	-	-
B. Agentes Físicos	-	-
C. Agentes Biológicos	-	-
D. Agentes Ergonómicos	-	-
E. Psicosociales y Organizacionales	-	-

5. VALORACIÓN CLÍNICA Y LABORAL: RECOMENDACIONES

Aspectos clínicos a considerar:

Situación clínica y pronóstica actual	
Recomendaciones preventivas cardiovasculares	

Aspectos laborales a considerar:

Situación laboral actual	
Recomendaciones preventivo laborales	
Opciones de gestión preventiva que se proponen	

COMENTARIOS:

¹ Solicitar información al Médico del Trabajo, o Consultar guía de valoración profesional INSS:

http://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/661ab039-b938-4e50-8639-49925df2e6bf/GUIA_VALORACION_PROFESIONAL_2014_reduc.pdf?MOD=AJPERES&CVID=

BASE DE RECOGIDA DE DATOS PARA EL MANEJO CONTROL, MANEJO Y SEGUIMIENTO DEL TRABAJADOR EN PREVENCIÓN DE L RIESGO CARDIOVASCULAR ONCO-HEMATOLÓGICO.UTILIDAD PARA ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

DATOS Y ANTECEDENTES PERSONALES

1. Identificación paciente/código²
2. Edad
3. Sexo
a. Hombre
b. Mujer
4. Cirugías previas:
a. Sí
b. No
5. Hábitos tóxicos:
a. No hábitos tóxicos
b. Tabaco
c. Alcohol
d. Otras Sustancias toxicas
e. Varios hábitos tóxicos
6. Estilo de vida
a. Sedentario
b. Ejercicio habitual
c. Ejercicio esporádico
7. Antecedentes cardiovasculares previos
a. Ningún antecedente CV previo
b. Infarto
c. ACV
d. HTA
e. Ateroesclerosis
f. Otros
g. Varios de los anteriores
8. Antecedentes oncológicos
a. Ningún antecedente oncológico
b. Cáncer de pulmón
c. Cáncer de mama
d. Cáncer colorrectal
e. Cáncer de próstata
f. Cáncer Hematológico: Leucemias, Linfomas, Mielomas
g. Cáncer de Vejiga
h. Cáncer de Hígado
i. Cáncer digestivo
j. Cáncer ginecológico
k. Cáncer óseo-Sarcoma
l. Otros procesos neoplásicos
9. Tratamientos quimioterápicos
a. No
b. Citostáticos antimetabolitos
c. Alcaloides de plantas
d. Antibióticos antitumorales

² DNI/Número SS/ Código personal...

e. Sales de platino
f. Terapias combinadas
g. Otros
h. Varios de ellos
10. Tratamientos radioterápicos
a. Sin tratamiento radioterápico
b. Radioterapia externa: 3D, IMRT, VMAT, SBRT, SCRT, Protones
c. Braquiterapia: De contacto, endocavitaria, intersticial, endoluminal
d. Radioterapia intraoperatoria
11 Medicina Nuclear
a. No
b. Sí
11. Otros tratamientos:
a. Ninguno
b. Cirugía
c. Terapias biológicas
d. Terapias dirigidas (especificar): inmunoterapia, hormonoterapia, anticuerpos, citoquinas, vacunas, virus, terapia génica...
ANAMNESIS
12. Medidas
<ul style="list-style-type: none"> • Peso (kg) • Talla (cm)
13. IMC
14. Perímetro de cintura (cm)
15. Índice Cintura/Altura –ICA-
16. Valores analíticos: Hemoglobina, Leucocitos, Neutrófilos, Plaquetas
17. Enfermedades crónicas relacionadas con RCV
a. Ninguna
b. HTA
c. Diabetes
d. Colesterol elevado
e. Triglicéridos elevados
f. Varias de ellas
18. RCV estimado (Score)³
19. RCV (Regicor)⁴
20. Respuesta a las terapias prescritas en RCV
a. Favorable: controlado
b. Desfavorable: no controlado
21. Efectos adversos por cardiotoxicidad
a. No cardiotoxicidad
b. Miocardiopatía, miopericarditis
c. Arritmias
d. Insuficiencia cardiaca
e. HTA
f. Isquemia
g. Cardiopatía restrictiva
h. Derrame pericárdico

³ <http://si.easp.es/csaiud/RiesgoScore.aspx>

⁴ <https://www.imim.cat/ofertadeserveis/software-public/regicor/?1>

i. Trombosis venosa
j. Aterosclerosis acelerada
k. Varias de ellas
l. Otras
22. Otras secuelas
a. Psicológicas
• No
• Sí
b. Físicas
• No
• Sí
23. Tratamiento actual (oncológico, CV)
a. No
b. Sí
24. Respuesta al tratamiento si lo lleva
a. Favorable-control
b. Desfavorable-no control
DATOS LABORALES
25. Puestos de trabajo previos con riesgo CV u oncológico (CNO 11)
26. Puesto de trabajo actual ⁵
a. Manual-blue collar
b. No manual-white collar
27. Sector profesional actual
• CON-11⁶
28. Riesgos asociados al puesto
a. Químicos
• No
• Sí, Cardiotóxicos
• Sí, Con elevación del gasto cardiaco
b. Físicos
• No
• Sí, Cardiotóxicos
• Sí, Con elevación del gasto cardiaco
c. Biológicos
• No
• Sí, Cardiotóxicos
• Sí, Con elevación del gasto cardiaco
d. Ergonómicos
• No
• Sí, Con elevación del gasto cardiaco
e. Organizacionales o psicosociales
• No
• Sí, Con elevación del gasto cardiaco
29. CONCLUSIONES DERIVADAS DE LA HISTORIA CLÍNICA

⁵ http://scielo.isciii.es/img/revistas/gsv27n3/especial1_a3.jpg

⁶ http://www.ine.es/dyns/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177033&menu=ultiDatos&idp=1254735976614

a. Paciente sin patología cardíaca ni RCV aumentado
<ul style="list-style-type: none"> • Control y seguimiento periódico sin actuaciones adicionales • Recopilar información complementaria clínica y laboral si no se dispone de ella • Ambas actuaciones
b. Paciente con patología cardíaca provocada o agravada por tratamientos oncológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Detección realizada por oncología <ul style="list-style-type: none"> ➤ Derivar a cardiología para valoración y tratamiento ➤ Coordinación con atención primaria y medicina del trabajo para complementar información necesaria ➤ Revisar los tratamientos prescritos ➤ Todas las actuaciones previas • Detección realizada por cardiología <ul style="list-style-type: none"> ➤ Coordinación con oncología, atención primaria y medicina del trabajo para complementar información necesaria ➤ Revisar los tratamientos prescritos ➤ Todas las actuaciones previas • Detección realizada por atención primaria <ul style="list-style-type: none"> ➤ Derivar a cardiología para valoración y tratamiento ➤ Coordinación con oncología y medicina del trabajo para complementar información necesaria ➤ Revisar los tratamientos prescritos ➤ Todas las actuaciones previas • Detección realizada por medicina del trabajo <ul style="list-style-type: none"> ➤ Derivar a cardiología para valoración y tratamiento ➤ Coordinación con oncología y atención primaria para complementar información necesaria ➤ Revisar los riesgos por exposición de su puesto de trabajo ➤ Todas las actuaciones previas
c. Paciente con RCV aumentado por tratamientos oncológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Detección realizada por oncología <ul style="list-style-type: none"> ➤ Derivar a cardiología para valoración y tratamiento ➤ Coordinación con atención primaria y medicina del trabajo para complementar información necesaria ➤ Revisar los tratamientos prescritos ➤ Todas las actuaciones previas • Detección realizada por cardiología <ul style="list-style-type: none"> ➤ Coordinación con oncología, atención primaria y medicina del trabajo para complementar información necesaria ➤ Revisar los tratamientos prescritos ➤ Todas las actuaciones previas • Detección realizada por atención primaria <ul style="list-style-type: none"> ➤ Derivar a cardiología para valoración y tratamiento ➤ Coordinación con oncología y medicina del trabajo para complementar información necesaria ➤ Revisar los tratamientos prescritos ➤ Todas las actuaciones previas • Detección realizada por medicina del trabajo <ul style="list-style-type: none"> ➤ Derivar a cardiología para valoración y tratamiento

➤ Coordinación con oncología y atención primaria para complementar información necesaria
➤ Revisar los riesgos por exposición de su puesto de trabajo
➤ Todas las actuaciones previas

BIBLIOGRAFIA Y LEGISLACIÓN

- Abellán Alemán J, Sainz de Baranda Andújar P, Ortín Ortín EJ, Saucedo Rodrigo P, Gómez Jara P, Leal Hernández M. Guía para la prescripción de ejercicio físico en pacientes con riesgo cardiovascular; 2010. Disponible en: <https://www.codem.es/Adjuntos/CODEM/Documentos/Informaciones/Publico/ffcd6ec4-ba0e-456d-a4e6-898519fedd06/D4439D3B-728A-47A4-B093-CD57922900A3/0259f297-d508-423c-bfd8-2e9231edd3c9/0259f297-d508-423c-bfd8-2e9231edd3c9.pdf>. (Consultado el 4 de abril de 2019).
- Alles PM. Fumabook: el fin de una adicción. Sevilla: Grupo Fumabook; 2019.
- Álvarez Suarez JL, del Castilla Arévalo F, Fernández Fidalgo D, Muñoz Meléndez M. Manual de valoración de Patrones Funcionales. Servicio de Salud del Principado de Asturias; 2010. Disponible en: <https://seapaonline.org/UserFiles/File/Ayuda%20en%20consulta/MANUAL%20VALORACION%20NOV%202010.pdf>.
- Álvarez Suárez JL, Del Castillo Arévalo F, Fernández Fidalgo D, Muñoz Meléndez M. Manual de valoración de patrones funcionales; 2010. (Consultado el 4 de abril de 2019). Disponible en: <https://seapaonline.org/UserFiles/File/Ayuda%20en%20consulta/MANUAL%20VALORACION%20NOV%202010.pdf>.
- Ameri P, Canepa M, Anker MS, Belenkov Y, Bergler-Klein J, Cohen-Solal A, et al. Heart Failure Association Cardio-Oncology Study Group of the European Society of Cardiology. Cancer diagnosis in patients with heart failure: epidemiology, clinical implications and gaps in knowledge. Eur J Heart Fail 2018;20:879-87.
- American College of Cardiology Foundation. Guías de práctica clínica en insuficiencia cardiaca. Disponible en: <https://www.acc.org/guidelines>. (Consultado el 4 de abril de 2019).
- American College of Cardiology. Guidelines and Clinical Documents. Cardiovascular Risk, 2013. Disponible en: <https://www.acc.org/guidelines>. (Consultado el 4 de abril de 2019).
- American Heart Association. Disponible en: https://professional.heart.org/professional/GuidelinesStatements/UCM_316885_Guidelines-Statements.jsp. (Consultado el 4 de abril de 2019).
- Assmann G, Cullen P, Schulte H. Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardiovascular Münster (PROCAM) study. Circulation. 2002 Jan 22;105(3):310-5.
- Bejarano JM, Cuixart CB. Cardiovascular risk factors and Primary Care: evaluation and intervention. Aten Primaria. 2011 Dec;43(12):668-77.
- Castellano JM, Copeland-Halperin R, Fuster V. Aiming at strategies for a complex problem of medical nonadherence. Global heart. 2013;8(3):263-71.
- Chang HM, Moudgil R, Scarabelli T, Okwuosa TM, Yeh ETH. Cardiovascular complications of cáncer therapy best practices in diagnosis, prevention, and management: Part 1. J Am Coll Cardiol 2017;70:2536-51.
- Chang HM, Okwuosa TM, Scarabelli T, Moudgil R, Yeh ETH. Cardiovascular complications of cáncer therapy best practices in diagnosis, prevention, and management: Part 2. J Am Coll Cardiol 2017;70:2552-65.

- Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al; SCORE project group. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*. 2003 Jun;24(11):987-1003.
- Cooney MT, Dudina AL, Graham IM. Value and limitations of existing scores for the assessment of cardiovascular risk: a review for clinicians. *J Am Coll Cardiol*. 2009 Sep 29;54(14):1209-27.
- D'Agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2008 Feb 12;117(6):743-53.
- De Pablo C. Reincorporación laboral. En: *Rehabilitación cardíaca*. Maroto JM, De Pablo C, Artigao R y Morales MD. Olalla Ediciones Barcelona; 1999:536-46.
- Duarte Climents G, Rodríguez Gómez S, Manual de cuestionarios, test e índices para la valoración del paciente. Gerencia de Salud de Andalucía; 2002.
- Fundación del Corazón. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com>. (Consultado el 4 de abril de 2019).
- Ghosh AK, Walker JM. Cardio-Oncology - A new subspecialty with collaboration at its heart. *Indian Heart J*. 2017 Jul - Aug;69(4):556-62.
- Gómez Salgado J, Marañón López J, Medina Aragón FJ, Ruiz Frutos C. Riesgos asociados a la organización del trabajo. *Enfermería del Trabajo y Salud Laboral*. ENFO Ediciones para FUDEN; 2010.
- Gómez-Recasens M, Alfaro-Barrio S, Tarro L, Llauradó E, Solà R. A workplace intervention to reduce alcohol and drug consumption: a nonrandomized single-group study. *BMC Public Health*; 2018;18:1281.
- Gordon M. *Diagnóstico Enfermero. Proceso y aplicación*. 3ª Ed. Madrid: Mosby/Doyma; 1996.
- Gordon, M. *Manual de diagnósticos enfermeros*. Madrid: Mosby/Doyma; 2003.
- Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary: Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (Constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J*; 2007 Oct;28(19): 2375-414.
- Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S Jr, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *Circulation*. 1999 Sep 28;100(13):1481-92.
- Gulácsi-Bárdos P, Szokol M, Lódi M, Czuriga D, Czuriga I, Édes I, et al. Ischaemic heart disease in cancer patients. Questions and problems. *Orv Hetil*. 2017 Oct;158(43):1691-7.
- Guzmán Fernández MA, Lleras Muñoz S. Valoración y tratamiento del riesgo cardiovascular. Guía clínica basada en la evidencia. Junta de Castilla y León. Gerencia Regional de Salud; 2008.
- Herramienta Edad del Corazón. Disponible en: <https://www.nhs.uk/conditions/nhs-health-check/check-your-heart-age-tool/>. (Consultado el 4 de abril de 2019).
- Herrmann J, Loprinzi C, Ruddy K. Building a Cardio-Onco-Hematology Program. *Curr Oncol Rep*. 2018 Sep 10;20(10):81.
- Hippisley-Cox J, Coupland C, Vinogradova Y, Robson J, Minhas R, Sheikh A, et al. Predicting cardiovascular risk in England and Wales: prospective derivation and validation of QRISK2. *BMJ*. 2008 Jun 28;336(7659):1475-82.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Beneficios del fomento de la actividad física y la práctica deportiva en términos de mejora de la salud, el bienestar y la productividad empresarial. (Consultado el 4 de abril de 2019). Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NUEVO/Beneficios%20del%20fomento%20de%20la%20actividad%20fisica.pdf>.

- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: Beneficios del fomento de la actividad física y la práctica deportiva, en términos de mejora de la salud, el bienestar y la productividad empresarial. (Consultado el 4 de abril de 2019). Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NUEVO/Beneficios%20del%20fomento%20de%20la%20actividad%20fisica.pdf>.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Guía del monitor. Disponible en: <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnnextoid=ab62dc9263c28110VgnVCM100000705350aRCRD&vgnnextchannel=a90aaf27aa652110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>. (Consultado el 4 de abril de 2019).
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. NTP 355: Fisiología del estrés. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_355.pdf. (Consultado el 4 de abril de 2019).
- Instituto Nacional de Seguridad y salud en el Trabajo. NTP 639: La promoción de la salud en el trabajo: cuestionario para la evaluación de la calidad. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_639.pdf. (Consultado el 4 de abril de 2019).
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Vicente Herrero MT (dirección y coordinación). Enciclopedia Práctica de Medicina del Trabajo. Madrid: Servicio de Ediciones y Publicaciones Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo; Diciembre 2018. Volumen III Cuaderno 4. Investigación en medicina del trabajo. p: 3718-3854.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Vicente Herrero MT (dirección y coordinación). Enciclopedia Práctica de Medicina del Trabajo. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo; Diciembre 2018. Volumen II-Cuaderno 9: Hematología laboral, p: 1492-1620.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Vicente Herrero MT (dirección y coordinación). Enciclopedia Práctica de Medicina del Trabajo. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo; Diciembre 2018. Volumen II-Cuaderno 2: Cardiología laboral; p: 317-540.
- Junta de Castilla y León, Gerencia Regional de Salud. Prescripción de ejercicio físico en pacientes con enfermedad crónica. Bases fisiológicas y metodología. Técnicas de Trabajo y de ejercicio físico. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/programas-guias-clinicas/guias-practica-clinica/guias-clinicas>. (Consultado el 4 de abril de 2019).
- Kopias JA. Multidisciplinary model of occupational health services. Medical and non-medical aspects of occupational health. Int J Occup Med Environ Health. 2001;14(1):23-8.
- Lenihan DJ, Hartlage G, DeCara J, Blaes A, Finet JE, Lyon AR, et al. Cardio-Oncology Training: A Proposal From the International Cardioncology Society and Canadian Cardiac Oncology Network for a New Multidisciplinary Specialty. J Card Fail. 2016 Jun;22(6):465-71.
- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. Boletín Oficial del Estado núm. 102, de 29 de abril de 1986..
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. Boletín Oficial del Estado núm. 269, de 10 de noviembre de 1995.
- Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Boletín Oficial del Estado núm. 274, de 11 de noviembre de 2002.
- Lone S, Lone K, Khan S, Pampori RA. Assessment of metabolic syndrome in Kashmiri population with type 2 diabetes employing the standard criteria's given by WHO, NCEPATP III and IDF. J Epidemiol Glob Health. 2017 Dec;7(4):235-239.
- López-Fernández T, Martín García A, Santaballa Beltrán A, et al. Cardio-Onco-Hematology in Clinical Practice. Position Paper and Recommendations. Rev Esp Cardiol (Engl Ed) 2017;70:474-86.

- Masoudkabar F, Sarrafzadegan N, Gotay C, Ignaszewski A, Krahn AD, Davis MK, et al. Cardiovascular disease and cancer: Evidence for shared disease pathways and pharmacologic prevention. *Atherosclerosis*. 2017 Aug;263:343-351.
- Ministerio de Sanidad Consumo y Bienestar Social. Protocolos de vigilancia sanitaria específica de los trabajadores. (Consultado el 4 de abril de 2019). Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/saludLaboral/vigiTrabajadores/protocolos.htm>.
- Ministerio de Trabajo Migraciones y seguridad Social. INFOCARQUIM (INFORMación sobre CARcinógenos QUÍMICos). Disponible en: <http://infocarquim.inssbt.es/Forms/About.aspx>. (Consultado el 4 de abril de 2019).
- Nogareda Cuixart S. NTP 355: Fisiología del estrés. INSHT. 1994. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_355.pdf. (Consultado el 4 de abril de 2019).
- Orden SAS/1348/2009, de 6 de mayo, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Enfermería del Trabajo. Boletín Oficial del Estado núm. 129, de 28 de mayo de 2009.
- Orden TAS/1/2007, de 2 de enero, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales. Boletín Oficial del Estado núm. 4, de 4 de enero de 2007.
- Organización Mundial de la Salud/Foro Económico Mundial, Prevención de las enfermedades no transmisibles en el lugar de trabajo a través del régimen alimentario y la actividad física. Informe de la OMS y el Foro Económico Mundial. Ginebra; 2008. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44052/9789243596328_spa.pdf;jsessionid=90A551F4F69E6C4F983DDD9DF8B42E75?sequence=1. (Consultado el 4 de abril de 2019).
- Osca Segovia A, Palací Descals FJ, Moriano León JA, Lisbona Bañuelos AM. Nuevas perspectivas en Psicología de las Organizaciones. Madrid: Sanz y Torres; 2016.
- Pérez Jaranta M J, Echaury Ozcoide M, Ancizu Irure E, Chocarro San Martín J. Manual de Educación para la Salud. Gobierno de Navarra; 2006.
- Pidd K, Roche A, Cameron J, Lee N, Jenner L. Workplace alcohol harm reduction intervention in Australia: Cluster non-randomised controlled trial. *Drug Alcohol Rev*. 2018 May;37(4):502-13.
- Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Kardiol Pol*. 2016;74(9):821-936.
- Plana Juan C. La quimioterapia y el corazón. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(5):409-415.
- Prevención del consumo de alcohol en el lugar de trabajo. Comisión ejecutiva federal de UGT. Madrid; 2011.
- Pyörälä K, De Backer G, Graham I, Poole-Wilson P, Wood D. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. recommendations of the task force of the european society of cardiology, european atherosclerosis society and european society of hypertension. *Eur Heart J*. 1994 Oct;15(10):1300-31.
- Ramírez Iñiguez de la Torre, MV. Determinación del Riesgo Cardiovascular en una población laboral aparentemente sana Relación con Variables Sociodemográficas y Laborales. Tesis Doctoral. Universidad de las Islas Baleares; 2017.
- RD 39/97, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Boletín Oficial del Estado nº27, de 31 de enero de 1997.
- 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. Boletín Oficial del Estado nº 302, de 19 de diciembre de 2006.

- Real Decreto 1364/2012, de 27 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de discapacidad. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Boletín Oficial del Estado núm. 245, de 11 de octubre de 2012.
- Real Decreto 1414/2006, de 1 de diciembre, por el que se determina la consideración de persona con discapacidad a los efectos de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. Boletín Oficial del Estado núm. 300 de 16 diciembre de 2006.
- Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Boletín Oficial del Estado núm. 22, de 26 enero 2000.
- Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención. Boletín Oficial del Estado núm. 158, de 4 de julio de 2011.
- Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. Boletín Oficial del Estado núm. 261, de 31 de octubre de 2015.
- Ridker PM, Paynter NP, Rifai N, Gaziano JM, Cook NR. C-reactive protein and parental history improve global cardiovascular risk prediction: the Reynolds Risk Score for men. *Circulation*. 2008 Nov 25;118(22):2243-51.
- Snipelisky D, Park JY, Lerman A. How to Develop a Cardio-Oncology Clinic. *Heart Fail Clin*. 2017 Apr;13(2):347-59.
- Sociedad Española de Cardiología. Disponible en: <https://secardiologia.es> (Consultado el 4 de abril de 2019).
- Solé Gómez MD, Piqué Ardanuy T, Bultó Nubiola M. NTP 471: La vigilancia de la salud en la normativa de prevención de riesgos laborales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 1998. (Consultado el 4 de abril de 2019). Disponible en: https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_471.pdf.
- Solé Gómez MD, Solórzano Fábrega M, Piqué Ardanuy T. NTP 959. La vigilancia de la salud en la normativa de prevención de riesgos laborales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2012. (Consultado el 4 de abril de 2019). Disponible en: <https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/926a937/959w.pdf>
- Velásquez Camilo A, González M, Berrouet Marie C, Jaramillo N. Cardiotoxicidad inducida por la quimioterapia desde las bases moleculares hasta la perspectiva clínica. *Rev Colomb Cardiol*. 2016;23(2):104-11.
- Vicente-Herrero MT (coord.) Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L, Terradillos García MJ, López González AA, Aguilar Jiménez E, Vicente-Herrero MT, et al. El Trabajador especialmente sensible en Medicina del Trabajo. Versión digital. GIMT-MSD; 2018.
- Voss R, Cullen P, Schulte H, Assmann G. Prediction of risk of coronary events in middle-aged men in the Prospective Cardiovascular Münster Study (PROCAM) using neural networks. *Int J Epidemiol*. 2002 Dec;31(6):1253-62.
- Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti E, Azizi RM, Burnier M et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018; 39:3021-104.
- Woodward M, Brindle P, Tunstall-Pedoe H; SIGN group on risk estimation. Adding social deprivation and family history to cardiovascular risk assessment: the ASSIGN score from the Scottish Heart Health Extended Cohort (SHHEC). *Heart*. 2007 Feb;93(2):172-6.
- World Health Organization . Prevención de las enfermedades cardiovascular es: guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular . Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2008. Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/43847>. (Consultado el 4 de abril de 2019).

- Zamorano JL, Lancellotti P, Rodriguez Muñoz D, Aboyans V, Asteggiano R, Galderisi M, et al. 2016 ESC Position Paper on cáncer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC Committee for Practice Guidelines: The Task Force for cáncer treatments and cardiovascular toxicity of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2016;37: 2768-801.
- Zheng HC, Onderko L, Francis SA. Cardiovascular Risk in Survivors of Cáncer. Curr Cardiol Rep. 2017 Jul;19(7):64.

DIRECCIONES DE INTERÉS

Página del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo:

<http://www.insht.es/portal/site/Insht/>

Página de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del

Trabajo:<http://www.aeemt.com/web/>

Página de la Asociación Enfermería del Trabajo .www.enfermeriadeltrabajo.com

Página del Grupo de Cardio-Onco-hematología (SEC-SEOR-SEOM-SEHH)

ANEXOS

**INFORME MEDICO BÁSICO SOBRE CAPACIDAD PSICOFISICA.
VALORACIÓN LABORAL⁷**

I.- DATOS PERSONALES:	
Apellidos y nombre:	
Edad:	
D.N.I.	
Teléfono:	
Nº Afiliación a la Seguridad Social/MUFACE/ISFAS	
Domicilio:	
Localidad:	PROVINCIA:
II.- DATOS LABORALES:	
Tiempo de I.T.: Código CIE.	
Puesto de trabajo que tiene adjudicado:	
CNO11:	
Jornada:	
Competencias Tareas y contenidos en el puesto de trabajo:	
RIESGOS ASOCIADOS a su puesto de Trabajo (manual INSS):	
Protocolos de vigilancia de la salud utilizados según riesgos:	
III.- DATOS MEDICOS:	
Antecedentes familiares:	
Antecedentes personales:	
Antecedentes cardiovasculares	
Antecedentes oncológicos	
Tratamientos recibidos	Quimioterapia:
	Radioterapia:
Cardiotoxicidad	
Cuadro Clínico actual: Oncológico y cardiovascular	
Factores de riesgo cardiovascular actuales:	
Nivel de riesgo cardiovascular actual (SCORE)	
Exploración física:	
Pruebas complementarias:	
Cuestionarios/test de apoyo en la valoración	
Diagnóstico:	
Tratamiento y posibilidades terapéuticas:	
Pronóstico Médico:	
IV.- PRONÓSTICO LABORAL:	
APTITUD:	
CONCLUSIONES	

Fecha y Firma

⁷ Adjuntar como anexos: documentación médica, científica o legal

**INFORME MEDICO BÁSICO SOBRE CAPACIDAD PSICOFISICA.
VALORACIÓN SOCIAL⁸**

I.- DATOS PERSONALES:

Apellidos y nombre:	
Edad:	D.N.I.
Teléfono:	
Nº Afiliación a la Seguridad Social/MUFACE/ISFAS	
Domicilio:	
Localidad:	PROVINCIA:

II.- DATOS SOCIALES Y LABORALES:

Situación laboral.
Apoyo del entorno
Situación económica
Personas dependientes o menores a su cargo
Situación laboral.
Apoyo del entorno familiar o social
Situación económica
Personas dependientes o menores a su cargo
Necesidad de ayuda: instrumental, de tercera persona, etc.

III.- DATOS MEDICOS:

Antecedentes familiares:	
Antecedentes personales:	
Antecedentes cardiovasculares	
Antecedentes oncológicos	
Tratamientos recibidos	Quimioterapia:
	Radioterapia:
Cardiotoxicidad	
Cuadro Clínico actual: Oncológico y cardiovascular	
Factores de riesgo cardiovascular actuales:	
Nivel de riesgo cardiovascular actual (SCORE)	
Exploración física:	
Pruebas complementarias:	
Cuestionarios/test de apoyo en la valoración	
Diagnóstico:	
Tratamiento y posibilidades terapéuticas:	
Pronóstico Médico:	

IV.- PRONÓSTICO DE INTEGRACIÓN SOCIAL Y LABORAL:

CONCLUSIONES

Fecha y Firma

⁸ Adjuntar como anexos: documentación médica, científica o legal