

CONGRESO NACIONAL

**28-29
MAYO**

Riojaforum
Logroño, La Rioja



Innovación
en Prevención
de Riesgos Laborales

 **La Rioja**

CANCER Y TRABAJO

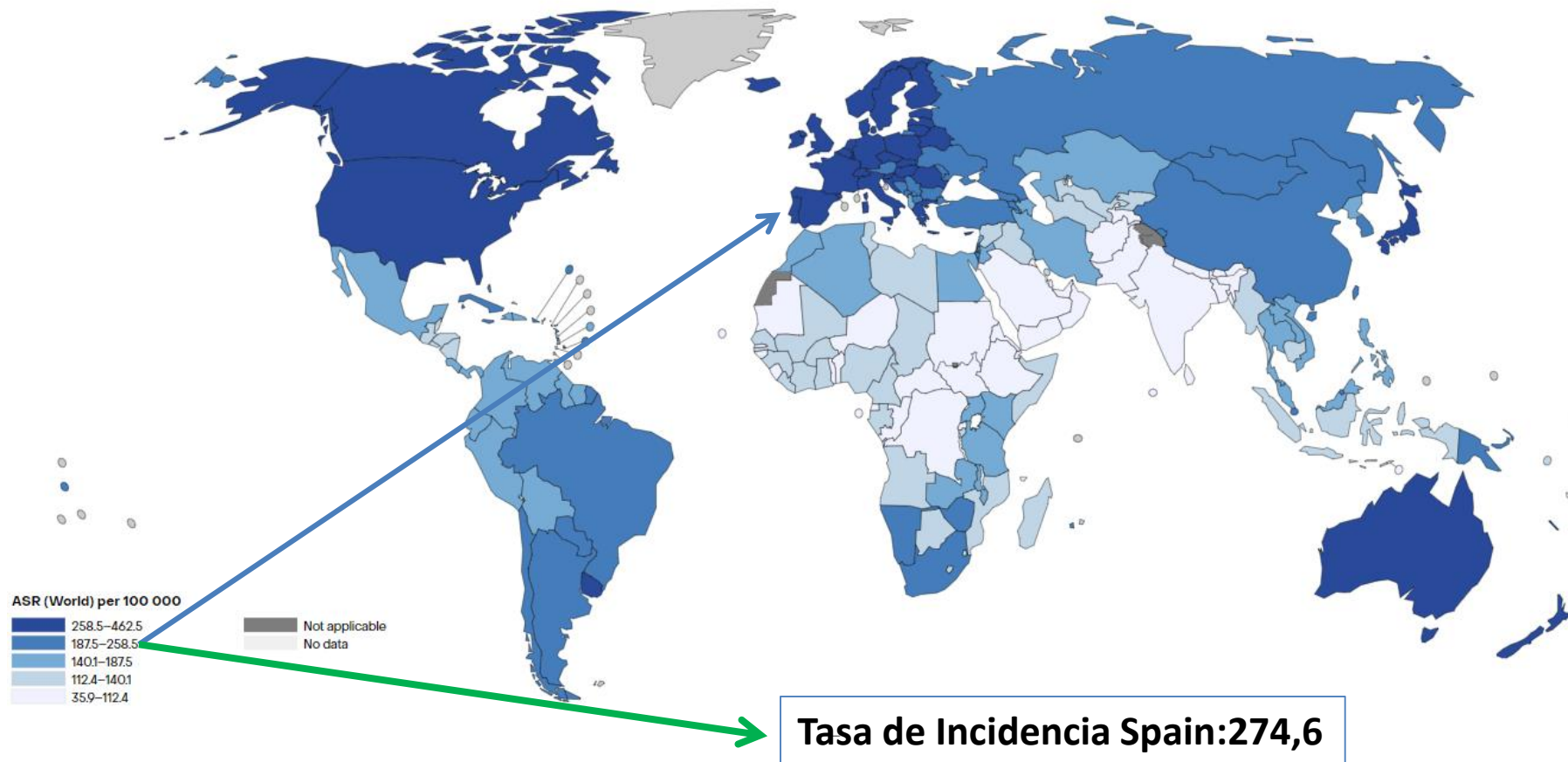
RETOS Y OPORTUNIDADES EN PRL

Dra. M^a Teófila Vicente Herrero. Especialista en Medicina del Trabajo

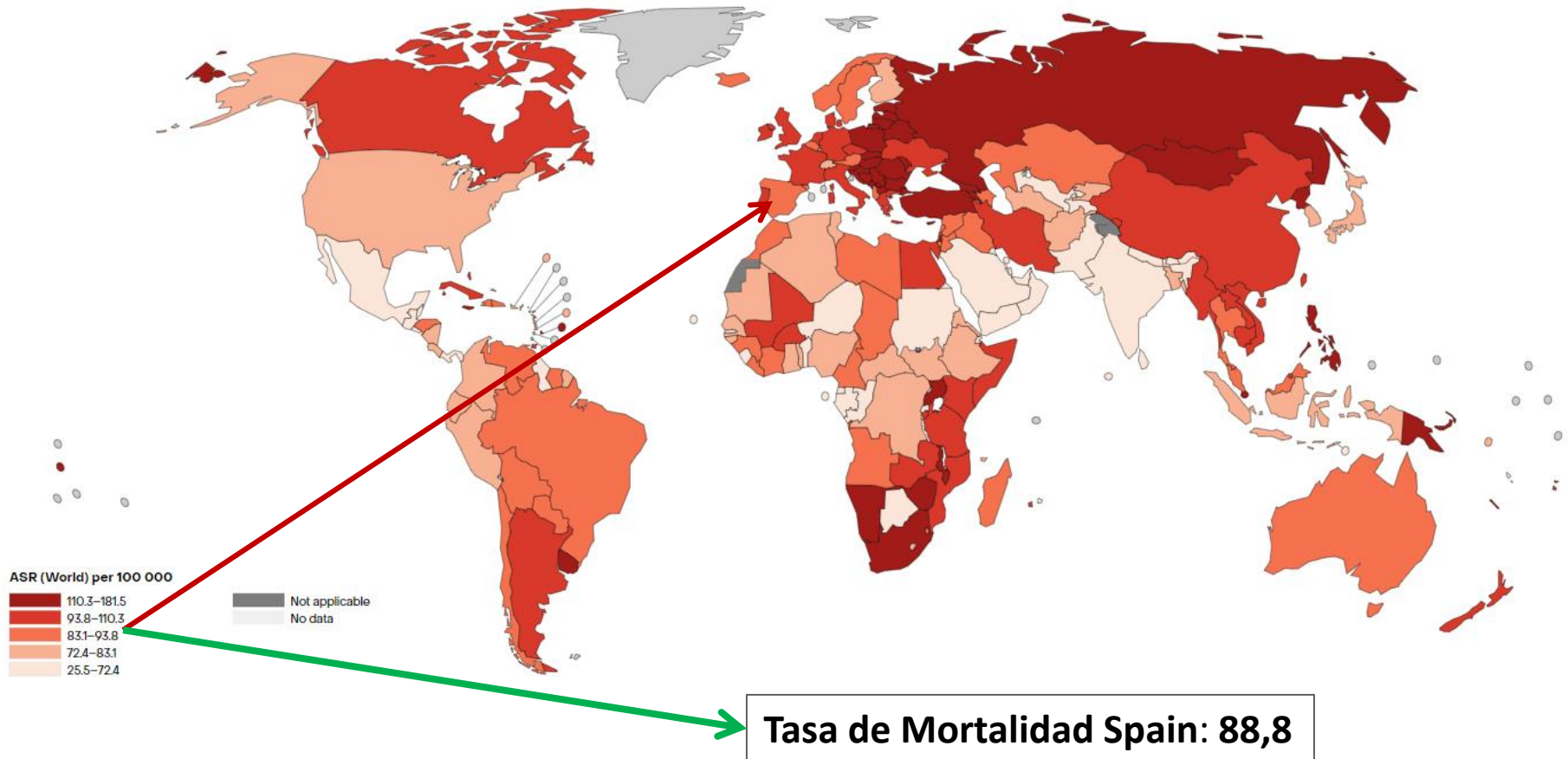
VEAMOS ALGUNAS **CIFRAS**

**EL CÁNCER COMO ASPECTO CLAVE EN
SALUD PÚBLICA Y SALUD LABORAL**

El cáncer en cifras (GLOBOCAN)-2022



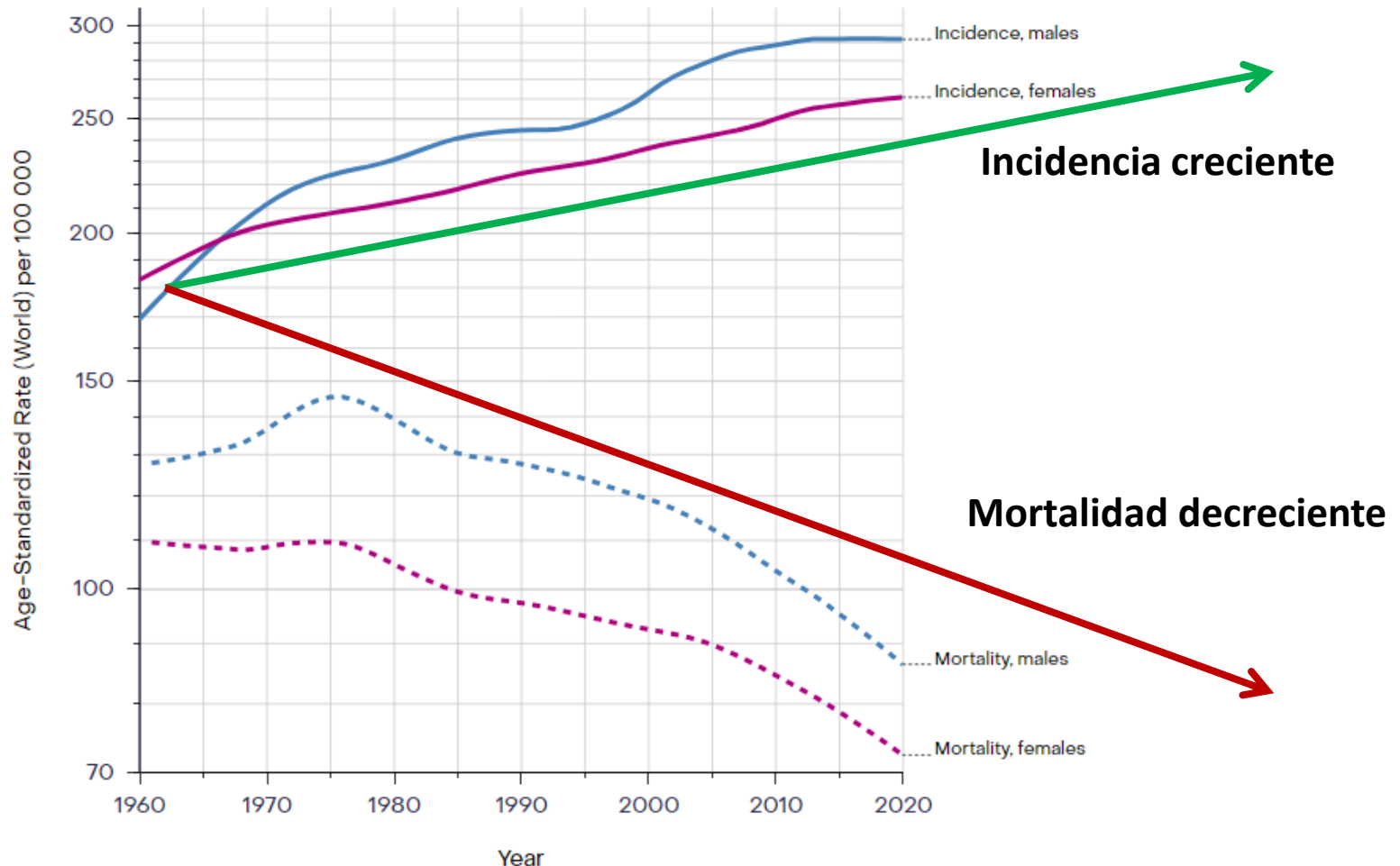
El cáncer en cifras (GLOBOCAN)-2022



El cáncer en cifras (GLOBOCAN)-2022

¿La creciente incidencia de cánceres está relacionada con el AUMENTO DE LA ESPERANZA DE VIDA?

¿Podría LA DETECCIÓN TEMPRANA de casos mediante el CRIBADO explicar en su totalidad la creciente incidencia del cáncer?



El cáncer en cifras (GLOBOCAN)-2022

Incidencia

1. Pulmón

2. Mama

3. Colorrectal

4. Próstata

5. Estómago

6. Hígado

Mortalidad

1. Pulmón

2. Colorrectal

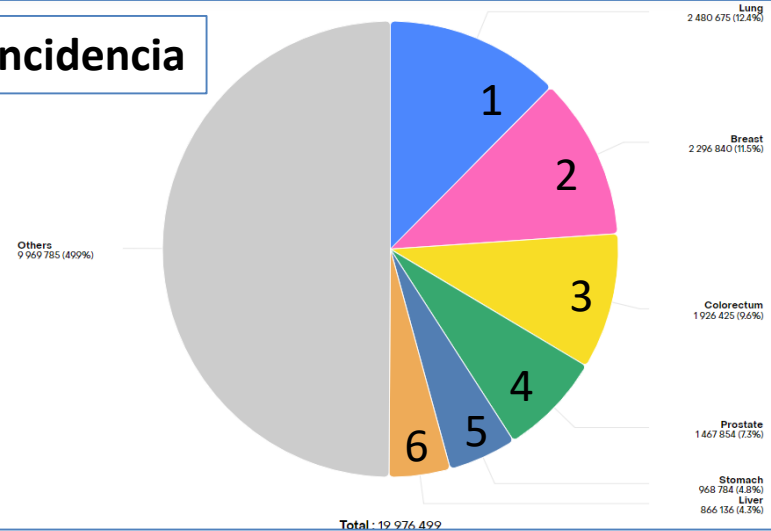
3. Hígado

4. Mama

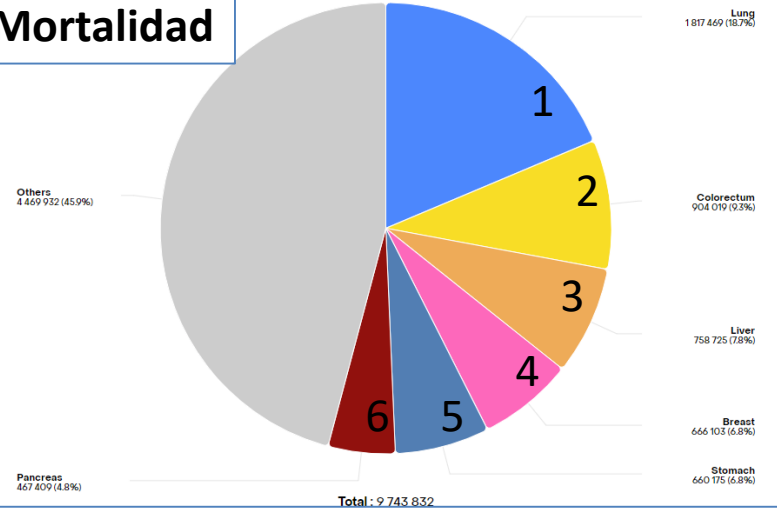
5. Estómago

6. Páncreas

Incidencia



Mortalidad



Legislación

- **Legislación Europea**
2020/0262(COD)



European Parliament

Protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens or mutagens at work

- **Legislación Española**



Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Última actualización publicada el 03/07/2024

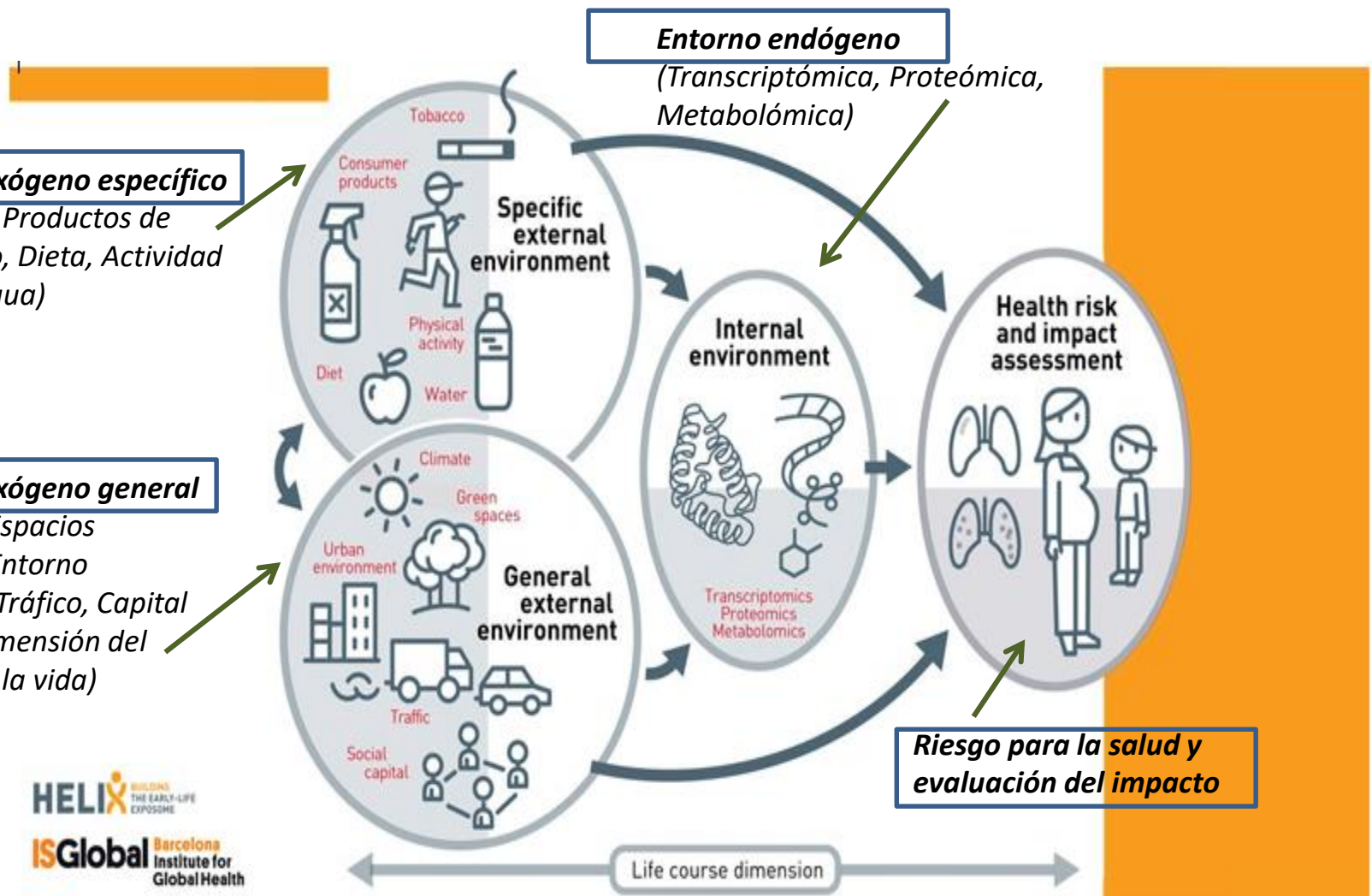
¿SOLO FACTORES DE RIESGO LABORAL?

**FACTORES DE RIESGO EN CANCER Y
TRABAJO**

CLASIFICACIÓN DE LOS CARCINÓGENOS SEGÚN LA IARC

1	2A	2B	3	4
Carcinógeno probado	Carcinógeno probable	Carcinógeno posible	No clasificable	NO es carcinógeno
En animales y en humanos sí causa cáncer	En animales sí causa cáncer. Evidencia limitada en humanos.	Evidencia limitada en humanos. En animales no hay suficiente evidencia	No hay evidencia adecuada ni en humanos ni en animales	La evidencia no sugiere que sea carcinógeno ni en humanos ni animales
Radiación solar, fumar, alcohol y carnes rojas procesadas	Carnes rojas no procesadas, materiales (spray) para el cabello, esteroides, aceite para freír a alta temperatura	Gasolina y humo de gasolinas, gases de soldadura, café	Campos magnéticos, luz fluorescente, polietileno, té	Una sola sustancia: Caprolactam

Factores de riesgo **laboral** + factores de riesgo **extralaboral**



Información disponible en: <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/prova/5620053/7201>

Salud laboral + Salud Medioambiental

Clasificación de **algunos factores ambientales exógenos** según sus propiedades cancerígenas

Classification of some exogenous environmental factors according to their carcinogenic properties 2/2

Particles and Xenochemicals	Mutagen	Promoter	Cocarcinogen
Air fine particles			C
Asbestos	M		C
Azoic dyes	M		
Bisphenol A	M (?)	P	
β Naphylamine	M		
Benzene and derived molecules	M		C
DEHP, BBP	M	P	
Dioxins		P	
Formaldehyde and derived	M		
Hormonal residues		P	
Metals, Metalloids	M		C
N-nitroso compounds	M		
NO ₂		P	C
Organochlorines	M (some ?)	P	
PAH	M (≥ 5 rings)	P (<5 rings)	C
PCB	M (some)	P	
Pesticides	M (some)	P	
Vinyl chlorides (monomers)	M		

Químicos
y xenobióticos

Virus y agentes exógenos con reconocido potencial oncogénico

Classification of some exogenous environmental factors according to their carcinogenic properties 1/2

	<i>Mutagen</i>	<i>Promoter</i>	<i>Cocarcinogen</i>
Microorganisms			
EBV	M		
HBV/HCV	M	P	
HHMTV	M		
HHV-8			C (?)
HIV		P	
HTLV-1	M		
HPV	M		
Helicobacter Pylori			C
Radiations			
Radioactivity	M	P	
UV	M	P	
EMF	M	P (?)	C

**Microorganismos
y radiaciones**

Belpomme D et al. 2007. Environ Res. 105:414-429
 Irigaray P et al. 2007. Biomed Pharmacother. 61:665-678
 Belpomme D. 2007 Editorial. Biomed Pharmacother. 61:611-613



www.artac.info

Aumento de la incidencia de **cánceres causados parcial o totalmente por carcinógenos fisicoquímicos hipotéticos o demostrados** 1980-2000 (Francia)

20 años de seguimiento

Notlinked to Tobacco/ alcohol/obesity	Leukemia (+30%) Brain tumors (x2) Lymphoma (x2) Childhood cancers (+30%)
Linked to Tobacco	Lung cancer (M: +10%; W: x2) Kidney cancer (x2) Bladder cancer (+22%) Pancreas cancer (x 1.5-2)
<u>Not</u> linked to Tobacco	Breast cancer (x2) Prostate cancer (x3)
Radioactivity	Thyroid (x2-3)
Asbestos	Mesothelioma (x2-5)
Metals, metalloids	Lung cancer (M: +10%; W: x2) Others (?)
UV	Melanoma (x2-3)
Pesticides	Testis (+40%) Lymphoma (x2) Leukemia (+30%) Brain tumors (x2) Childhood cancers (+30%) others

¿Dónde radica la **complejidad** de reconocer el cáncer como daño laboral?

- **EL MAYOR ESTUDIO MUNDIAL** en este tema es el de la **carga mundial de cáncer atribuible a factores de riesgo, 2010-19** (GBD 2019), que incluye factores de riesgo clasificados en tres grupos:

1. **Ambientales y ocupacionales.**
2. Conductuales
3. Metabólicos.

10 años de seguimiento

Salud Laboral y Medioambiental-**PREVENCIÓN**

Salud laboral-**PROMOCIÓN DE LA SALUD**

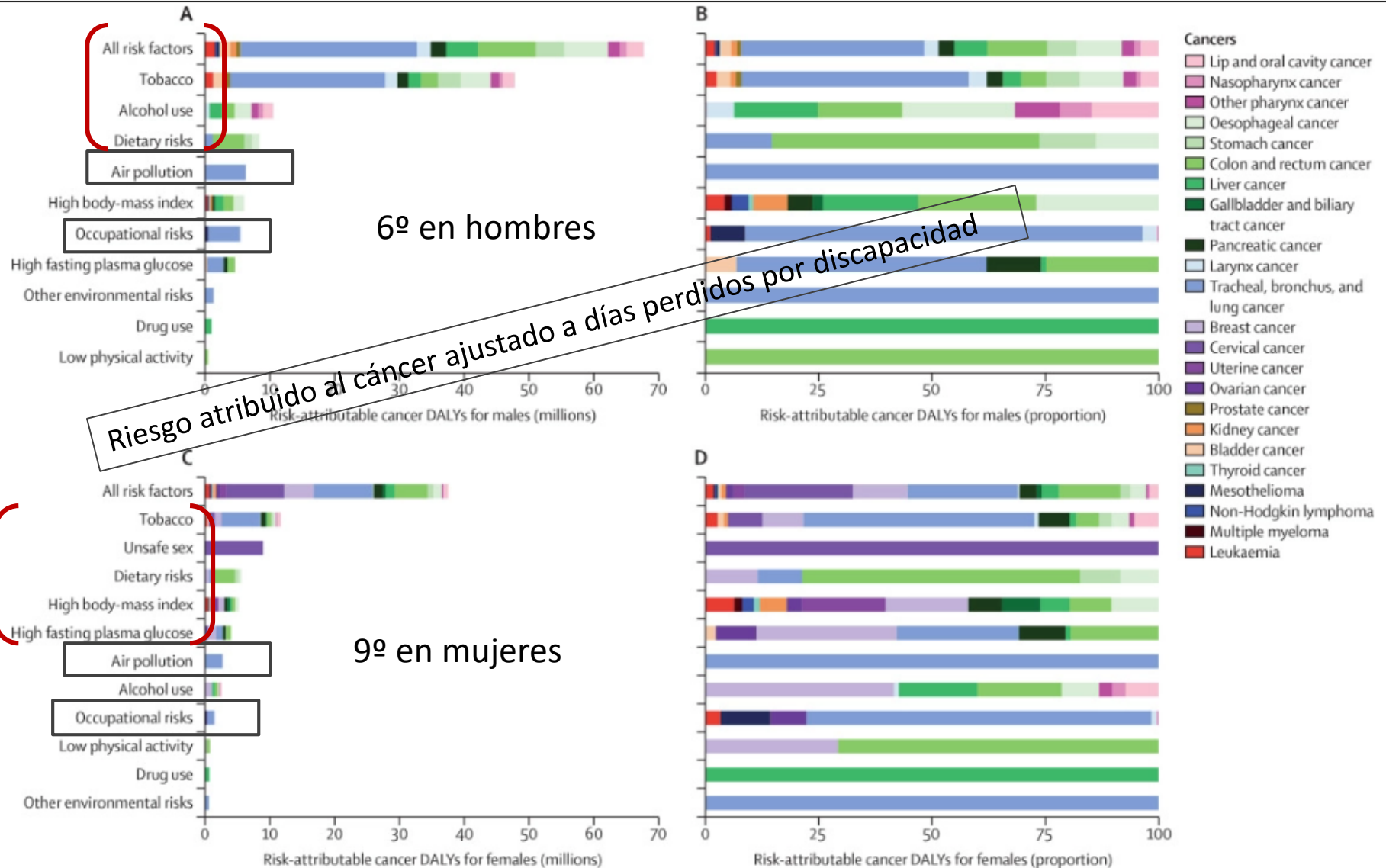
- Este estudio incluye **82 pares de riesgo-resultado de cáncer (23 tipos de cáncer y 34 factores de riesgo)**, con factores de riesgo identificados con los criterios del Fondo Mundial para la Investigación del Cáncer.

FACTORES DE RIESGO GLOBAL:

1-De estilo de vida: tabaco, alcohol, hábitos dietéticos, consumo de drogas, baja actividad física

2- Metabólicos: obesidad (IMC), niveles altos de glucemia

3- Ocupacionales y medioambientales- contaminación del aire



LOS FACTORES OCUPACIONALES Y LA EXPOSICIÓN A RIESGOS DE CONTAMINACIÓN MEDIOAMBIENTAL SE MANTUVIERON EN UNA MISMA SITUACIÓN DURANTE TODO EL PERIODO DE ESTUDIO.

Leading risk 2010	Age-standardised rate of DALYs, 2010	Leading risk 2019	Age-standardised rate of DALYs, 2019	Percentage change in age-standardised rate of DALYs, 2010-19
1 Smoking	774.1 (729.9 to 818.1)	1 Smoking	677.3 (616.4 to 740.3)	-12.5 (-19.6 to -4.8)
2 Alcohol use	164.4 (148.3 to 182.3)	2 Alcohol use	155.2 (138.4 to 173.5)	-5.6 (-12.9 to 2.2)
3 High body-mass index	127.9 (71.4 to 200.3)	3 High body-mass index	133.9 (76.2 to 206.8)	4.8 (-1.8 to 12.9)
4 Unsafe sex	112.6 (99.2 to 125.4)	4 Unsafe sex	107.2 (90.5 to 119.4)	-4.8 (-12.7 to 3.7)
5 High fasting plasma glucose	101.3 (27.4 to 207.0)	5 High fasting plasma glucose	104.2 (28.7 to 212.9)	2.9 (-2.8 to 9.5)
6 Ambient particulate matter pollution	86.3 (63.0 to 109.0)	6 Ambient particulate matter pollution	84.2 (62.1 to 108.3)	-2.4 (-12.5 to 10.1)
7 Occupational exposure to asbestos	61.1 (45.0 to 77.6)	7 Occupational exposure to asbestos	50.9 (37.8 to 64.7)	-16.7 (-21.8 to -11.5)
8 Diet low in whole grains	48.1 (18.4 to 63.0)	8 Diet low in whole grains	46.3 (17.8 to 61.1)	-3.6 (-9.1 to 1.9)
9 Diet low in milk	45.3 (29.4 to 61.2)	9 Diet low in milk	46.1 (29.8 to 62.2)	1.7 (-4.8 to 8.9)
10 Diet low in fruits	43.6 (22.1 to 68.7)	10 Second-hand smoke	38.5 (24.8 to 55.5)	-5.2 (-13.7 to 4.0)
11 Second-hand smoke	40.7 (26.6 to 57.9)	12 Diet low in fruits	36.0 (18.5 to 56.2)	-17.5 (-26.5 to -8.1)

Behavioural risks
Environmental and occupational risks
Metabolic risks

Riesgo atribuido al cáncer ajustado a días perdidos por discapacidad

Causalidad laboral y medioambiental

1. El **19%** de todos los cánceres son atribuibles al medio y, en particular, al **ENTORNO LABORAL**
2. El **90%** de los cánceres humanos son de **origen químico**, y de ellos entre **60 y el 90%** son de **origen ambiental** (suelen tener un **origen industrial**, por relación directa o indirecta).
3. **NO EXISTEN TEÓRICAMENTE, “NIVELES SEGUROS”** de calidad ambiental y se recurre a las “concentraciones técnicas de referencia”
4. Los **FACTORES RELACIONADOS CON EL ESTILO DE VIDA** (según lo determinado por estudios epidemiológicos) **no son agentes cancerígenos, sino factores de riesgo que contribuyen a aumentar el efecto de los agentes cancerígenos y, por lo tanto, a la aparición del cáncer.**

LA INFRANOTIFICACIÓN:
PRINCIPAL BARRERA PREVENTIVA

**EL CÁNCER COMO CONTINGENCIA
LABORAL**

Cancer Ocupacional versus Cancer Profesional en España

Daño

- Enfermedad o lesión sufrida por el trabajador

Calificación del Daño para su protección: Tipo de contingencia

- **Contingencia común:** Enfermedad Común, Accidente No Laboral
- **Contingencia profesional:** Enfermedad Profesional, Accidente de trabajo

Contingencia profesional

- **Accidente de Trabajo:** accidente de origen laboral (**Sistema Delta**), enfermedad causada por el trabajo y enfermedad agravada por el trabajo (**PANOTRASS**)
- **Enfermedad Profesional** (**CEPROSS**)

Cancer Ocupacional versus Cancer Profesional en España

EL CÁNCER COMO **ENFERMEDAD PROFESIONAL** (art. 157 de la LGSS):

“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”.

EL CÁNCER OCUPACIONAL, podría tener cabida en lo que se vienen a denominar “**enfermedades del trabajo**” (art. 156 e) de la LGSS):

“Las enfermedades, no incluidas en el artículo siguiente, 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, asumidas en este caso como enfermedades consideradas como “accidente de trabajo”

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.

Última actualización publicada el 05/05/2018

El cáncer como enfermedad profesional/ocupacional

- **FACTORES QUE DETERMINAN O FAVORECEN SU APARICIÓN**
 1. **El tiempo de exposición.**
 2. **La concentración del agente** contaminante en el ambiente de trabajo.
 3. **Las características personales** del trabajador.
 4. **La presencia de varios contaminantes** al mismo tiempo.
 5. **La relatividad de la salud.**
 6. **Las condiciones de seguridad.**
 7. **Factores de riesgo** en la utilización de máquinas y herramientas.
 8. **El diseño del área de trabajo.**
 9. **El almacenamiento, manipulación y transporte de las sustancias de riesgo.**
 10. **Los sistema de protección** contra contactos directos e indirectos.

CRITERIOS CLAVE

1. Las **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**. Los síntomas y signos deben encajar, y esto puede ser apoyado en algunos casos por pruebas diagnósticas adecuadas (CIE-11).
2. Debe haber indicios suficientes de **EXPOSICIÓN OCUPACIONAL**, que serán evidenciados por la información **recabada en la historia clínico-laboral**, resultados de las mediciones tomadas en el lugar de trabajo, de monitoreo biológico y/o los registros de sobreexposición.
3. El **INTERVALO DE TIEMPO** entre la exposición y el efecto debe ser consistente con lo que se conoce sobre la **historia natural y el progreso de la enfermedad**.
4. Se deberá realizar el **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**, ya que hay **múltiples condiciones no ocupacionales** que tienen características clínicas similares a las enfermedades profesionales.

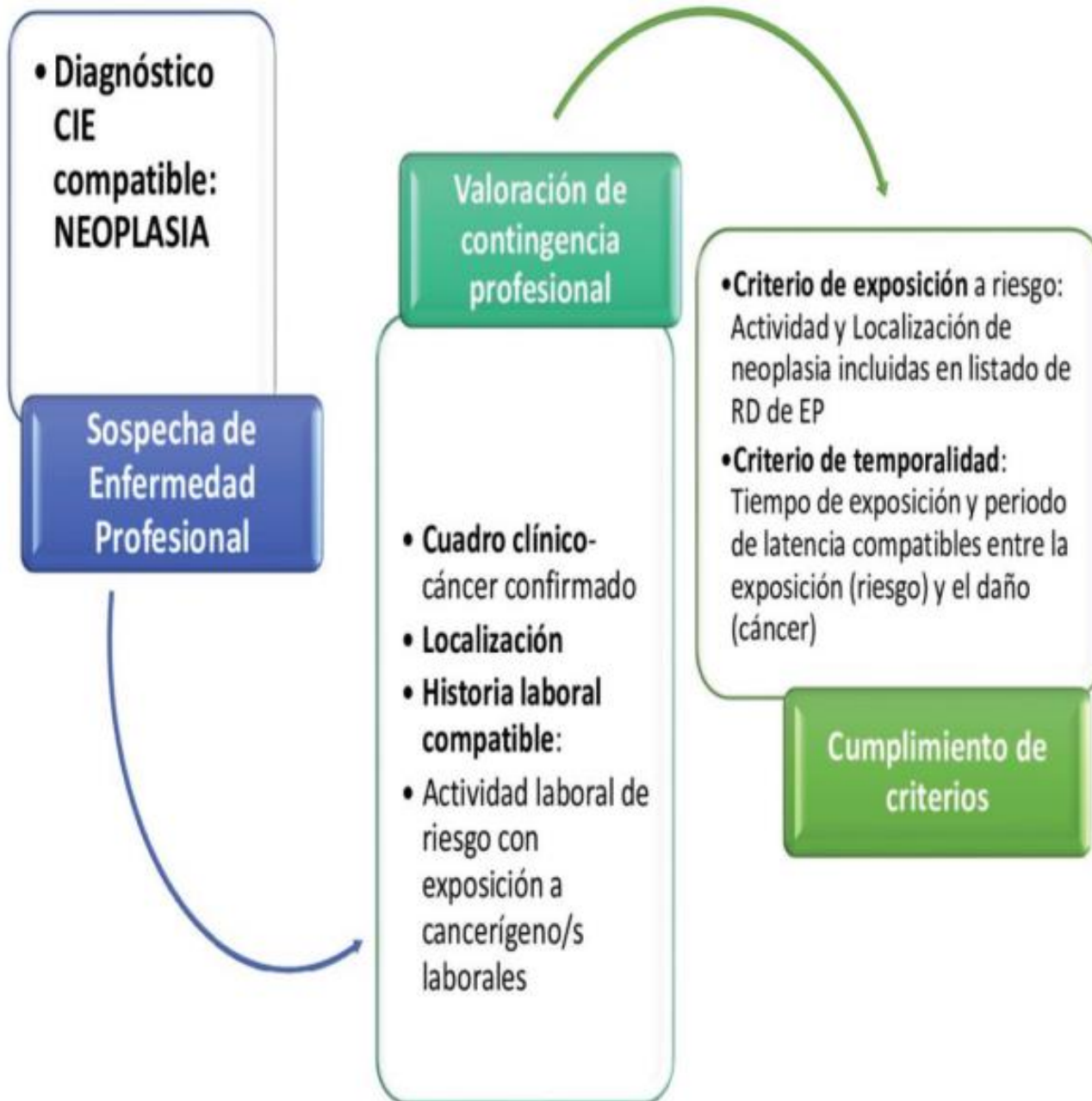
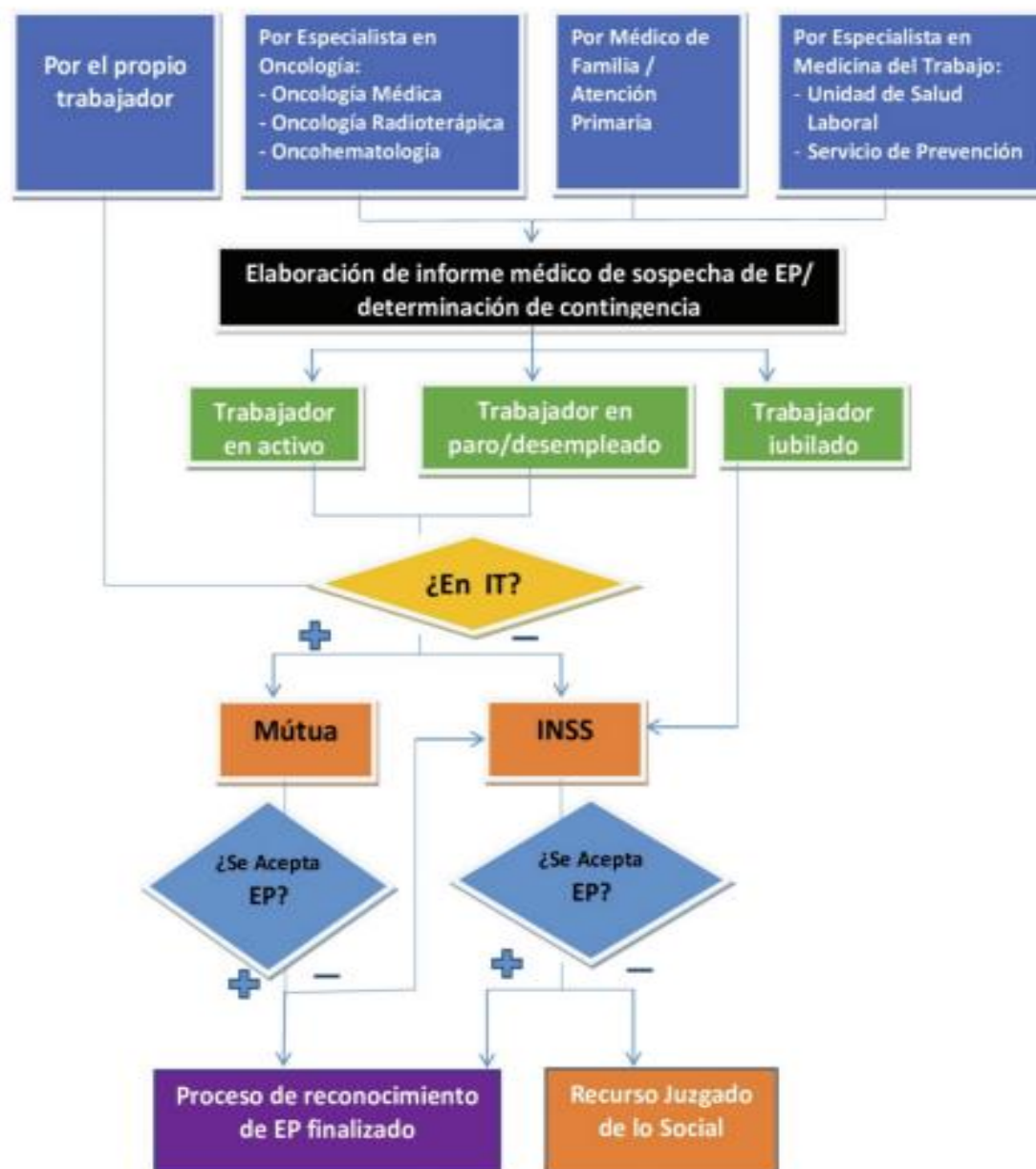


FIGURA 4. OPCIONES DE TRAMITACIÓN Y NOTIFICACIÓN TOMA DE DECISIONES.



SUSTANCIA	TIPO DE TUMOR
6A Amianto	→ 6A01 - Neoplasia Maligna De Bronquio Y Pulmón.
	→ 6A02 - Mesotelioma.
	→ 6A03 - Mesotelioma De Pleura.
	→ 6A04 - Automóviles Y Vagones).
	→ 6A05 - Mesotelioma De Otras Localizaciones.
	→ 6A06 - Cáncer De Laringe
6B Aminas aromáticas	→ 6B01 - Neoplasia Maligna De Vejiga.
6C Arsénico y sus compuestos	→ 6C01 - Neoplasia Maligna De Bronquio Y Pulmón.
	→ 6C02 - Carcinoma Epidermoide De Piel.
	→ 6C03 - Disqueratosis Lenticular En Disco (Enfermedad De Bowen).
	→ 6C04 - Angiosarcoma Del Hígado.
6D Benceno	→ 6D01 - Síndromes Linfo Y Mieloproliferativos.
6E Berilio	→ 6E01 - Neoplasia Maligna De Bronquio Y Pulmón.
6F Bis (cloro-metil) éter	→ 6F01 - Neoplasia Maligna De Bronquio Y Pulmón.
6G Cadmio	→ 6G01 - Neoplasia Maligna De Bronquio, Pulmón Y Próstata.
6H Cloruro de vinilo monómero	→ 6H01 - Neoplasia Maligna De Hígado Y Conductos Biliares Intrahepáticos.
	→ 6H02 - Angiosarcoma De Hígado.
6I Cromo VI y compuestos de cromo VI	→ 6I01 - Neoplasia Maligna De Cavidad Nasal.
	→ 6I02 - Neoplasia Maligna De Bronquio Y Pulmón.
6J Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HPA) productos de destilación del carbón: hollín, alquitrán, betún, brea, antraceno, aceites minerales, parafina bruta, y compuestos, productos y residuos de estas sustancias	→ 6J01 - Lesiones Premalignas De Piel.
	→ 6J02 - Carcinoma De Células Escamosas.

RD 1299/2006, en su Anexo I, Grupo 6,

6k Níquel y compuestos del níquel	→ 6K01 - Neoplasia Maligna De Cavidad Nasal.
	→ 6K02 - Cáncer Primitivo Del Etmoides Y De Los Senos De La Cara.
	→ 6K03 - Neoplasia Maligna De Bronquio Y Pulmón.
6L Polvo de madera dura	→ 6L01 - Neoplasia Maligna De Cavidad Nasal.
6M Radón	→ 6M01 - Neoplasia Maligna De Bronquio Y Pulmón.
6N Radiación ionizante	→ 6N01 - Síndromes Linfo Y Mieloproliferativos.
	→ 6N02 - Carcinoma Epidermoide De Piel.
6º Aminas (primarias, secundarias, terciarias, heterocíclicas) y hidracinas aromáticas y sus derivados halógenos, fenólicos, nitrosados, nitrados y sulfonados	→ 6O01 - Cáncer Vesical.
6P Nitrobenceno	→ 6P01 - Linfoma.
6Q Ácido cianhídrico, cianuros, compuestos de cianógeno y acrilonitrilos	→ 6Q0101 - Preparación De ácido Cianhídrico Líquido, Cianuros, Ferrocianuros Y Otros Derivados.
	→ 6Q0102 - Utilización Del ácido Cianhídrico Gaseoso En La Lucha Contra Los Insectos Parásitos En Agricultura Y Contra Los Roedores.
	→ 6Q0103 - Obtención De Metales Preciosos (oro Y Plata) Por Cianuración.
	→ 6Q0104 - Fabricación De Joyas.
	→ 6Q0105 - Empleo De Cianuro En Las Operaciones De Galvanoplastia (niquelado, Cadmiado, Cobrizado, Etc.).
	→ 6Q0106 - Tratamiento Térmico De Piezas Metálicas.
	→ 6Q0107 - Fabricación De «plexiglas» (acetonaclanhidrine).
	→ 6Q0108 - Utilización De Acrilnitrilo Como Pesticida.
	→ 6Q0109 - Fabricación Y Manipulación De Cianamida Cálcica Y Su Utilización Como Abono.
	→ 6Q0110 - Producción De Acrilatos, Sales De Amonio, Cianógeno, Y Otras Sustancias Químicas De Síntesis.
	→ 6Q0111 - Fabricación De Limpia Metales.
	→ 6Q0112 - Fabricación De Colorantes, Pigmentos Plásticos Y Fibras Sintéticas.
	→ 6Q0113 - Emisiones Gaseosas En Los Altos Hornos, Hornos De Coque O Combustión De Espumas De Poliuretano.
	→ 6Q0114 - Uso En Laboratorio.
6R Polvo de sílice libre	→ 6R01 - Cáncer de pulmón.

En el Cuadro de Enfermedades Profesionales, aprobado por RD 1299/2006, en su **Anexo I, Grupo 6**, se encuentran recogidas las **ENFERMEDADES PROFESIONALES CAUSADAS POR AGENTES CARCINOGENÉTICOS** (enfermedades cuyo origen profesional se ha reconocido).

Partes comunicados (EP) por agentes carcinógenos. Evolución 2010-2023

Grupo 6: Agentes carcinógenos

CANCER-EP
CEPROSS

	Con baja	Sin baja	Total	%sobre total enfermedades
2010	14	11	25	0,15%
2011	18	57	75	0,42%
2012	17	34	51	0,33%
2013	34	20	54	0,32%
2014	27	20	47	0,27%
2015	9	14	23	0,12%
2016	23	14	37	0,18%
2017	21	29	50	0,24%
2018	13	14	27	0,11%
2019	38	56	94	0,34%
2020	30	14	44	0,24%
2021	33	16	49	0,24%
2022	19	85	104	0,46%
2023	27	67	94	0,37%

PANOTRASS-CÁNCER ENFERMEDAD CAUSADA POR EL TRABAJO

Grupo	Agente	HOMBRES			MUJERES			TOTAL		
		Con baja	Sin baja	Total	Con baja	Sin baja	Total	Con baja	Sin baja	Total
6. Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinógenos										
A	Amianto	12	45	57				12	45	57
B	Aminas aromáticas									
C	Arsénico y sus compuestos		1	1					1	1
D	Benceno									
E	Berilio									
F	Bis-(cloro-metil) éter									
G	Cadmio		1	1					1	1
H	Cloruro de vinilo monómero									
I	Cromo VI y compuestos de cromo VI	3	2	5				3	2	5
J	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH), productos de destilación del carbón: hollín, alquitrán, betún, brea, antraceno, aceites minerales, parafina bruta y a los compuestos, productos, residuos de estas sustancias y a otros factores carcinógenos	2	4	6				2	4	6
K	Níquel y compuestos de níquel		1	1					1	1
L	Polvo de madera dura	5	1	6				5	1	6
M	Radón									
N	Radiación ionizante		1	1					1	1
O	Aminas (primarias, secundarias, terciarias, heterocíclicas) e hidracinas aromáticas y sus derivados halógenos, fenólicos, nitrosados, nitrados y sulfonados		1	1					1	1
P	Nitrobenzeno	1		1				1		1
Q	Ácido cianhídrico, cianuros , compuestos de cianógeno y acrilonitrilos		4	4	2	1	3	2	5	7
R	Polvo de sílice libre	2	5	7				2	5	7
TOTAL GRUPO 6		25	66	91	2	1	3	27	67	94
TOTAL GRUPOS		5.545	6.520	12.065	5.457	8.103	13.560	11.002	14.623	25.625

En hombres un total de 91 (sobre un total de 12.065) 25 con baja (sobre un total de 5.545)

En mujeres un total de 3 (sobre un total de 13.560) 2 con baja (sobre un total de 8.103)

Total: 94 (sobre un total de 25.625) 27 con baja (sobre un total de 11.102)

Nuevas **fichas** de la colección "Agentes cancerígenos en el trabajo: Conocer para prevenir" - **Año 2022** (10 fichas)

VICEPRESIDENCIA
SEGUNDA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIALinsst
Instituto Nacional de
Seguridad y Salud en el Trabajo

Buscar 

El Instituto ▾ Materias ▾ Documentación ▾ Formación PRL Normativa El Observatorio ▾ La Comisión Nacional ▾

Intranet

[Inicio](#) > [Documentación](#) > [Colecciones Técnicas](#) > [Conocer para prevenir. Agentes cancerígenos](#)

Agentes Cancerígenos en el Trabajo: Conocer para Prevenir

La colección **Agentes Cancerígenos en el Trabajo: Conocer para Prevenir** está formada por una serie de folletos monográficos de los agentes químicos cancerígenos que se pueden encontrar de forma más habitual en los lugares de trabajo. Para cada uno de estos agentes se ha elaborado también un cartel informativo dirigido a los trabajadores que están o pueden estar expuestos a esos agentes en su trabajo.

Para cada uno de los agentes se puede encontrar información sobre dónde se puede dar la exposición a ese agente, qué riesgos puede producir para la salud o cuáles son las principales medidas preventivas y de control.

Este material constituye una herramienta de gran utilidad para identificar, evaluar y controlar el riesgo por exposición a los agentes cancerígenos que pueden estar presentes en un entorno laboral o a los procedimientos que los generan, relacionados en el anexo I del Real Decreto 665/1997.

Ficha 1



¿Qué es el cáncer?
¿Qué son los agentes cancerígenos o mutágenos? ...

- [Ficha N°0](#)
- [Sheet N°0](#)

Herramienta del INSST- España.

- De gran utilidad para **identificar, evaluar y controlar el riesgo** por exposición a los agentes cancerígenos que pueden estar presentes en un entorno laboral o a los procedimientos que los generan, relacionados en el anexo I del Real Decreto 665/1997.



Sílice Cristalina Respirable

Ficha 2



Emisiones de motores diesel

Ficha 3



Formaldehído

Ficha 4



Ficha 2

Polvo de maderas duras

Ficha 5



Benceno

Ficha 6



Ficha 7

Aceites minerales usados en motores



Cromo (VI)

Ficha 8



Amianto

Ficha 9



Acilamida

Ficha 10

Cáncer y Riesgo laboral

2.1.1 Factores de riesgo de cáncer incluidos en la encuesta WES

La WES incluye una evaluación de la exposición a **veinticuatro factores de riesgo de cáncer** pertinentes en el contexto de la UE, en particular agentes químicos y físicos, que se seleccionaron en función de varios criterios, y en consulta con las partes interesadas y expertos independientes.

Tabla 1: Lista de factores de riesgo de cáncer considerados en la encuesta WES

1,3-butadieno	Acrilamida	Arsénico	Amianto	Benceno	Cadmio
Cromo (VI)	Cobalto	Emisiones de motores diésel	Sulfato de dietilo/dimetilo	Epiclorhidrina	Óxido de etileno
Formaldehído	Plomo y compuestos inorgánicos	Polvo de cuero	Aceites minerales (en forma de nieblas)	Níquel	Orto-toluidina
Radiación ionizante	Radiación ultravioleta artificial (incluida la ultravioleta ocular)	Radiación ultravioleta solar (incluida la ultravioleta ocular)	Sílice cristalina respirable	Tricloroetileno	Polvo de madera

RUV

Occupational cancer risk factors in Europe – methodology of the Workers' Exposure Survey

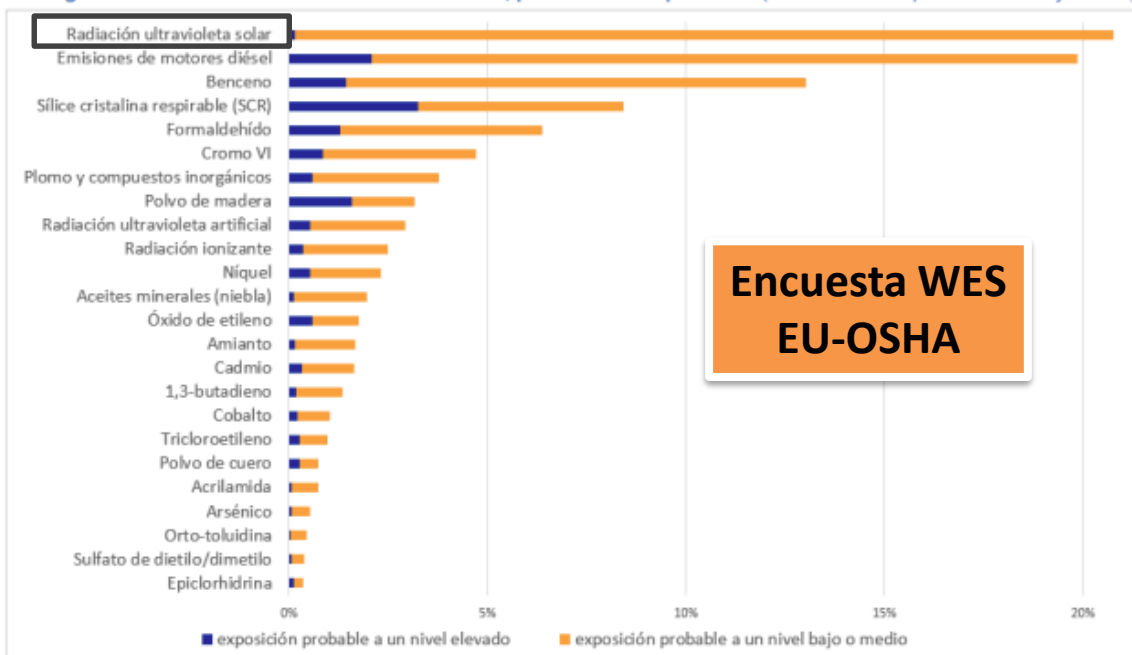
Factores de riesgo de cáncer en el ámbito laboral en Europa - resumen de la metodología de la Encuesta sobre la exposición de las personas trabajadoras

Cáncer y Riesgo laboral

1.1 Exposiciones más frecuentes

Las exposiciones profesionales más frecuentes, entre los veinticuatro factores de riesgo de cáncer considerados en la encuesta, fueron: la radiación ultravioleta (UV) solar, las emisiones de motores diésel, el benceno, la sílice cristalina respirable y el formaldehído, seguidos del cromo hexavalente, el plomo y sus compuestos inorgánicos, y el polvo de madera. La sílice cristalina respirable, las emisiones de motores diésel y el polvo de madera destacan por las mayores proporciones de personas trabajadoras probablemente expuestas a estos factores de riesgo en niveles elevados, como muestra el gráfico 1.

Gráfico 1: Porcentaje de personas trabajadoras probablemente expuestas a los veinticuatro factores de riesgo de cáncer incluidos en la encuesta WES, por nivel de exposición (% de todas las personas trabajadoras)



Base: todas las personas trabajadoras de los seis países, encuesta WES 2023, EU-OSHA.

Factores de riesgo de cáncer en el ámbito laboral en Europa – primeras conclusiones de la Encuesta sobre la exposición de las personas trabajadoras



Safety and health at work is everyone's concern. It's good for you. It's good for business.



EN SALUD LABORAL ACTUAMOS EN LOS
TRES **NIVELES PREVENTIVOS**

LA **ACTIVIDAD PREVENTIVA** EN
CÁNCER Y TRABAJO DESDE LAS **UBS**

Prevención en Salud Ocupacional

PRIMARIA

Disminuir la Incidencia

- Valoración de los riesgos del puesto de trabajo
- Reconocimientos de inicio-Aptitud laboral
- **PROGRAMAS DE SALUD (PST): HÁBITOS SALUDABLES**
- Campañas de formación y sensibilización

SECUNDARIA

Detección Precoz Atención Temprana

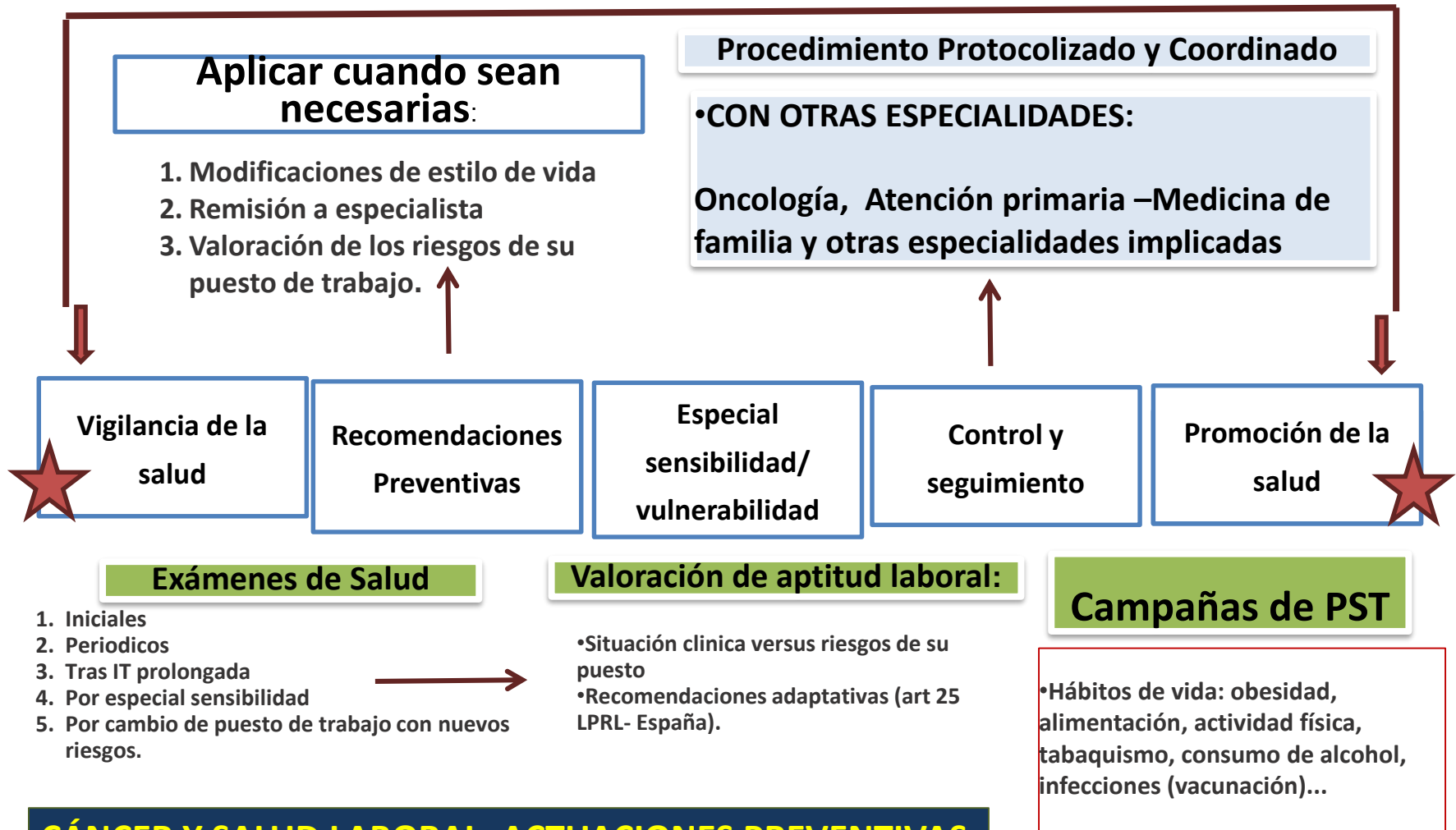
- Reconocimientos periódicos - **VIGILANCIA ESPECÍFICA DE LA SALUD INDIVIDUAL Y COLECTIVA**
- Campañas específicas de sensibilización
- Puesta en marcha de medidas adaptativas necesarias y control regular de su eficacia
- Control y seguimiento coordinado (asistencial)
- Detección de complicaciones

TERCIARIA

Disminuir las Consecuencias

- Vigilancia específica de la salud ocupacional y post-ocupacional
- Control de complicaciones
- **VALORAR ESPECIAL SENSIBILIDAD (limitaciones y riesgos)**
- **FACILITAR EL RETORNO AL TRABAJO**

PREVENCIÓN DEL CÁNCER DESDE LAS EMPRESAS



LA PROMOCIÓN DE LA SALUD

PREVENCIÓN PRIMARIA EN CANCER
Y TRABAJO

Campañas de PST desde las Empresas

1. **TABACO**:equivalente a un carcinógeno completo.
2. **ALCOHOL**:carcinógeno.
3. **OBESIDAD**: el tejido adiposo puede actuar como **reservorio de carcinógenos** ambientales.
4. **ALIMENTACIÓN**: en consumo de grasas animales **no existe un vínculo epidemiológico comprobado**.
5. **ACTIVIDAD FÍSICA**: sedentarismo-mecanismo desconocido.
6. **INFECCIONES**: vacunación.
7. **ESTRÉS**: mecanismo desconocido.

¿CÓMO PONERLAS EN MARCHA?

HÁBITOS DE VIDA SALUDABLES



ROI

Retorno de la inversión realizada

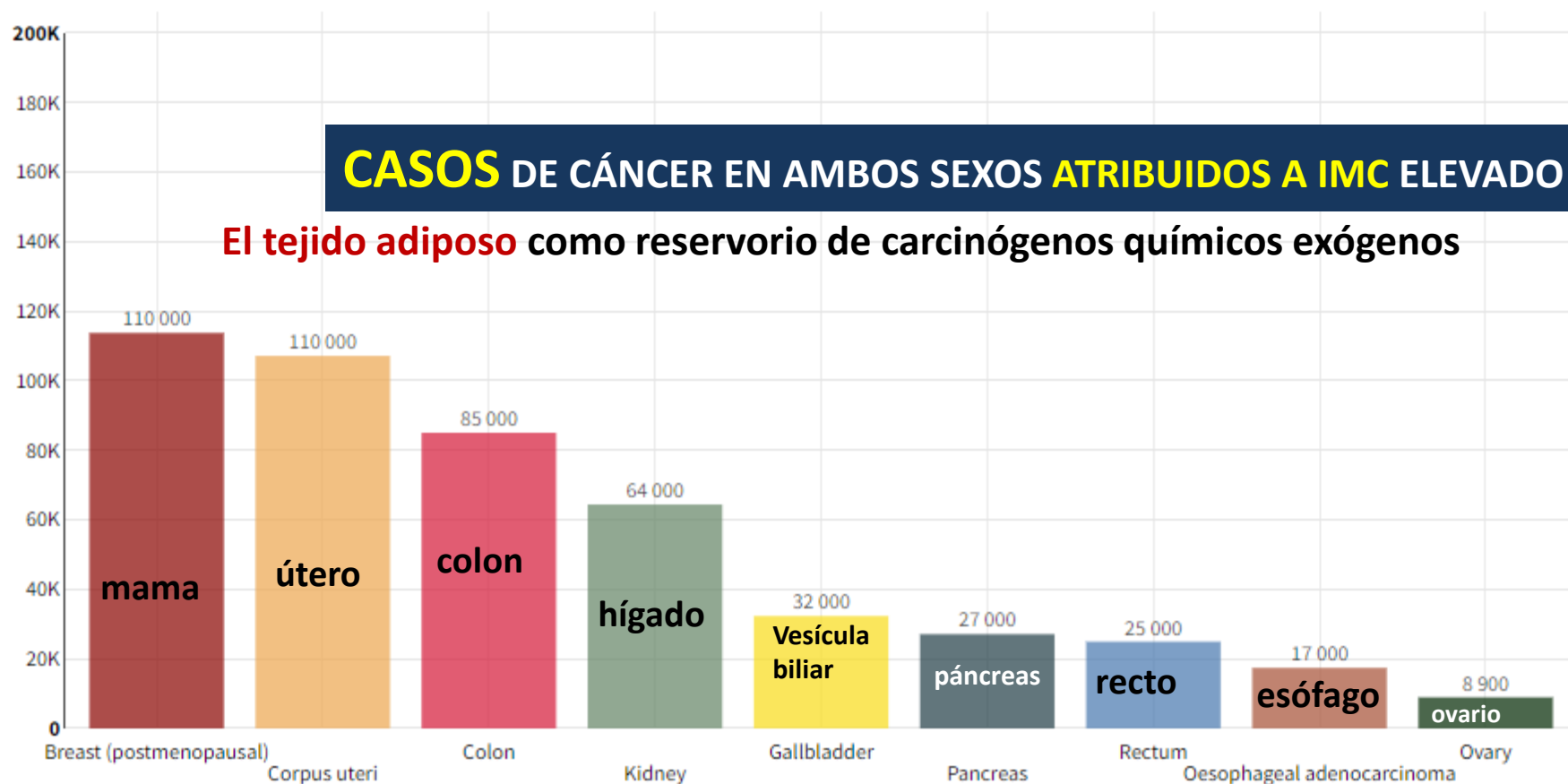
The screenshot shows the web application interface for 'Evaluación de la Inversión en PST'. At the top, there are logos for the Spanish Government, the Ministry of Labour and Social Security, and the INSST (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo). The main header is 'EVALUACIÓN DE LA INVERSIÓN EN PST'. Below this, there is a section titled 'Evaluación de la Inversión en PST' with a brief description: 'Herramienta para calcular el coste de no invertir en PST o calcular el ahorro y el retorno de la inversión en caso de realizar actuaciones en PST'. A sidebar on the left contains a navigation menu with options: Inicio, Gestión de la prevención, Seguridad, Higiene, Ergonomía, Psicosociología, and Programas de Salud. The main content area lists several links: Sobre la aplicación, Coste de no invertir en PST, Retorno de la Inversión, Ayuda, Recomendaciones, Recursos adicionales, Bibliografía, and INSST. At the bottom, there are logos for the European Union and the Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Calculador: Evaluación de la inversión en PST

**La inversión en Prevención y Promoción de la salud
¿es cara?**

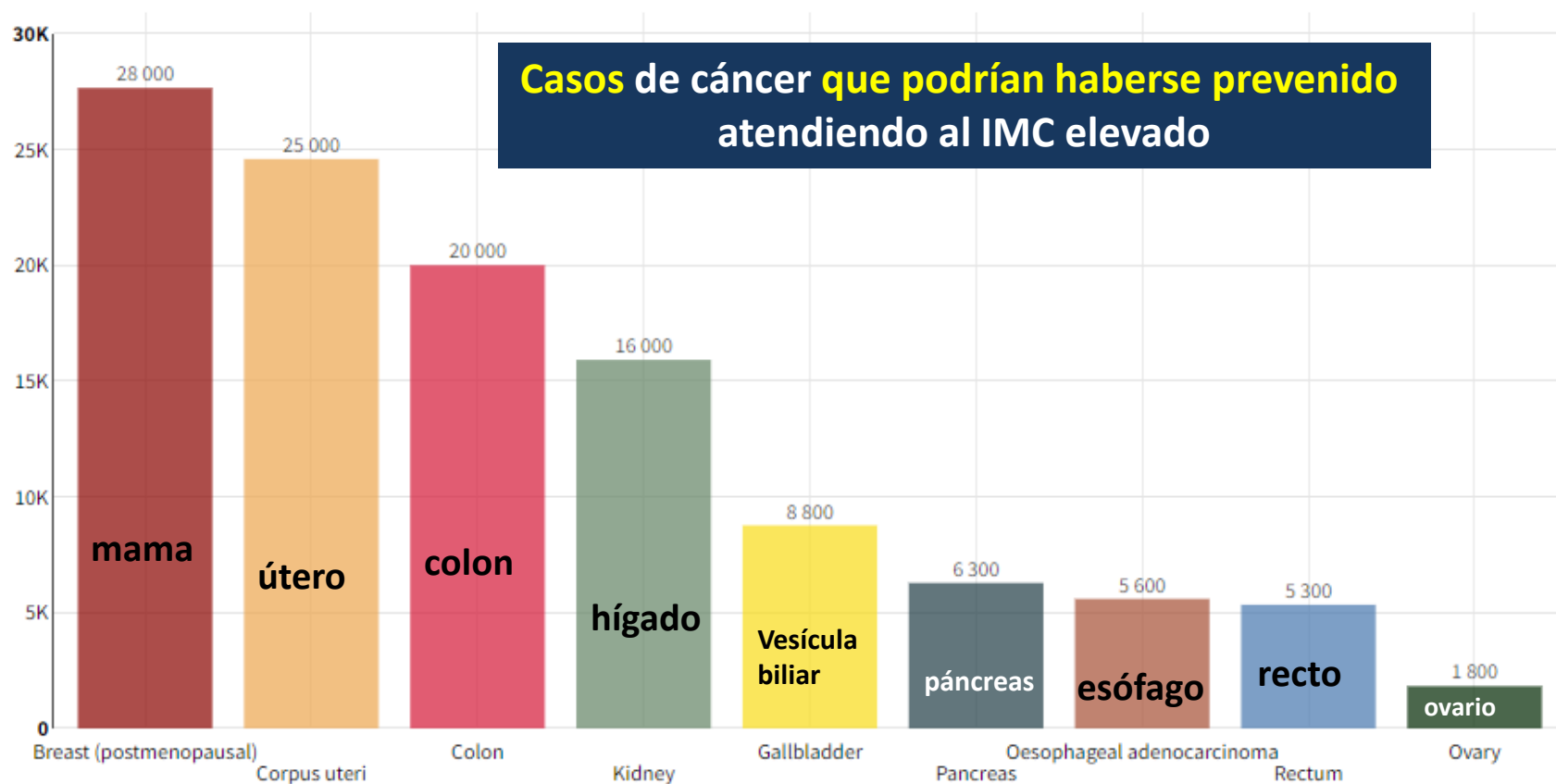
Factores de Riesgo **prevenibles**

Cancer cases (at all anatomical sites) among both sexes (worldwide) in 2012 attributable to excess body mass index, shown by anatomical site



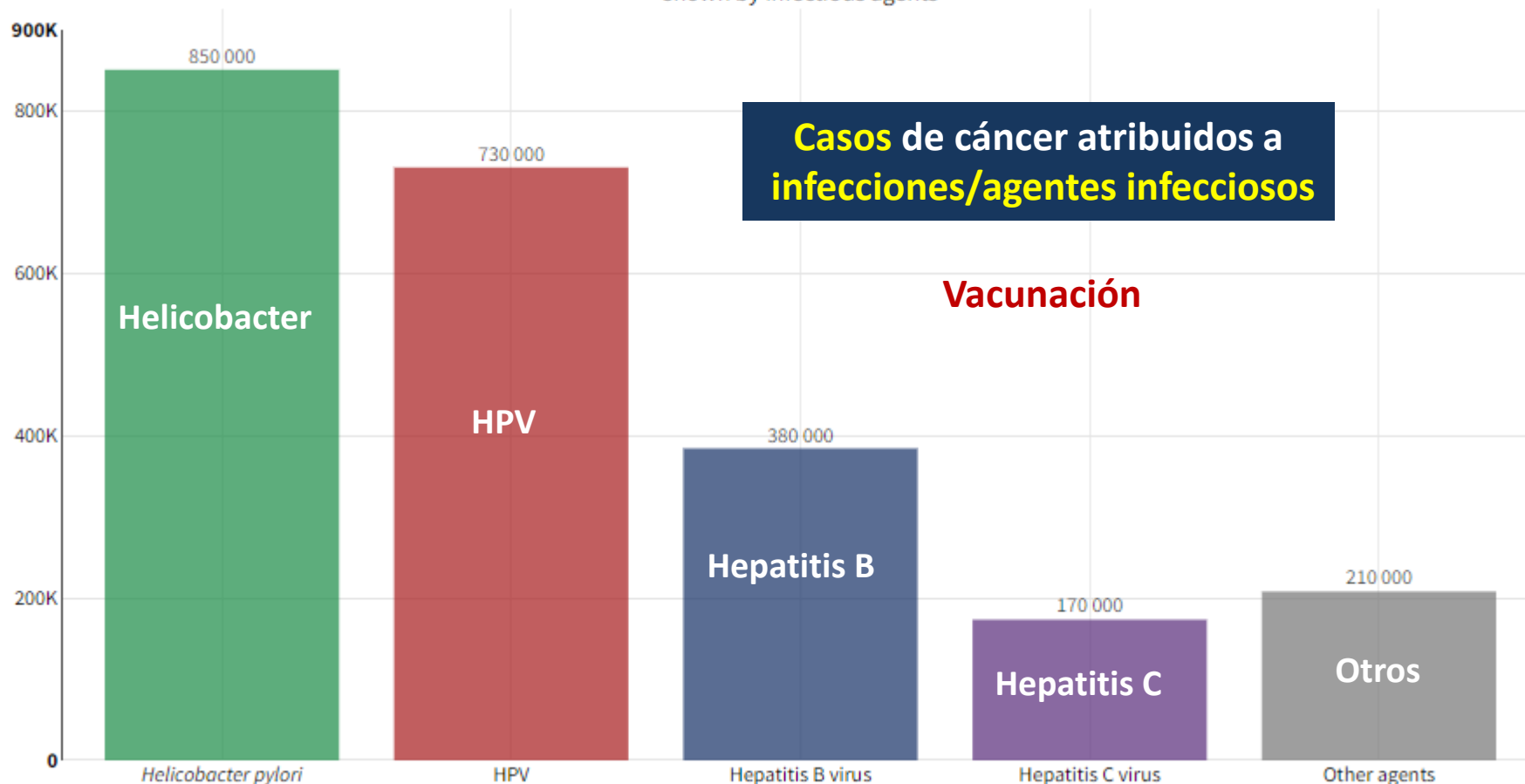
Factores de Riesgo **prevenibles**

Cancer cases (at all anatomical sites) among both sexes (worldwide) in 2012 that could have been prevented if mean population-level body mass index values had remained constant since 1982, shown by anatomical site



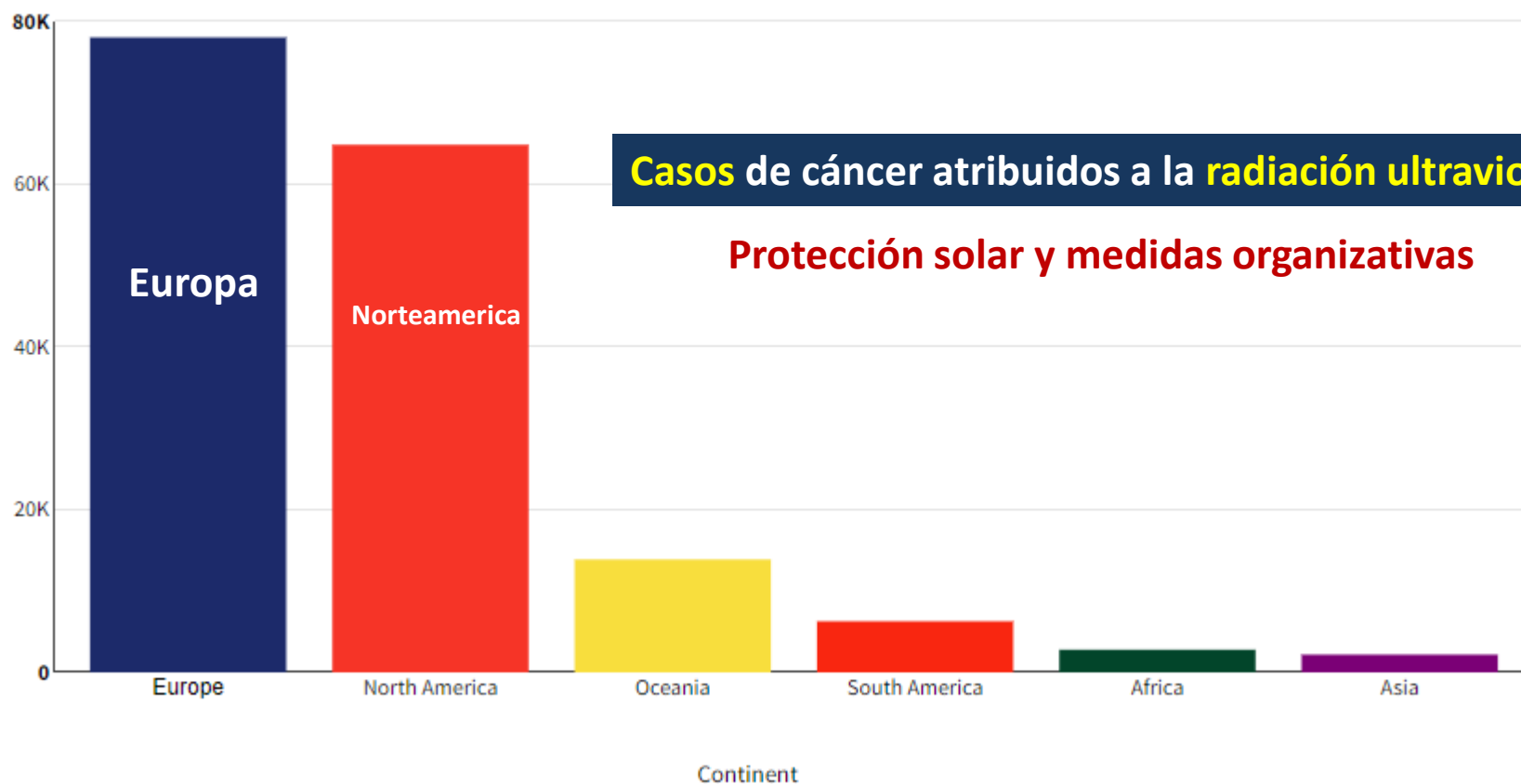
Factores de Riesgo **prevenibles**

Cancer cases (all infectious agents) among both sexes in 2020 attributable to infections, in the world, shown by infectious agents



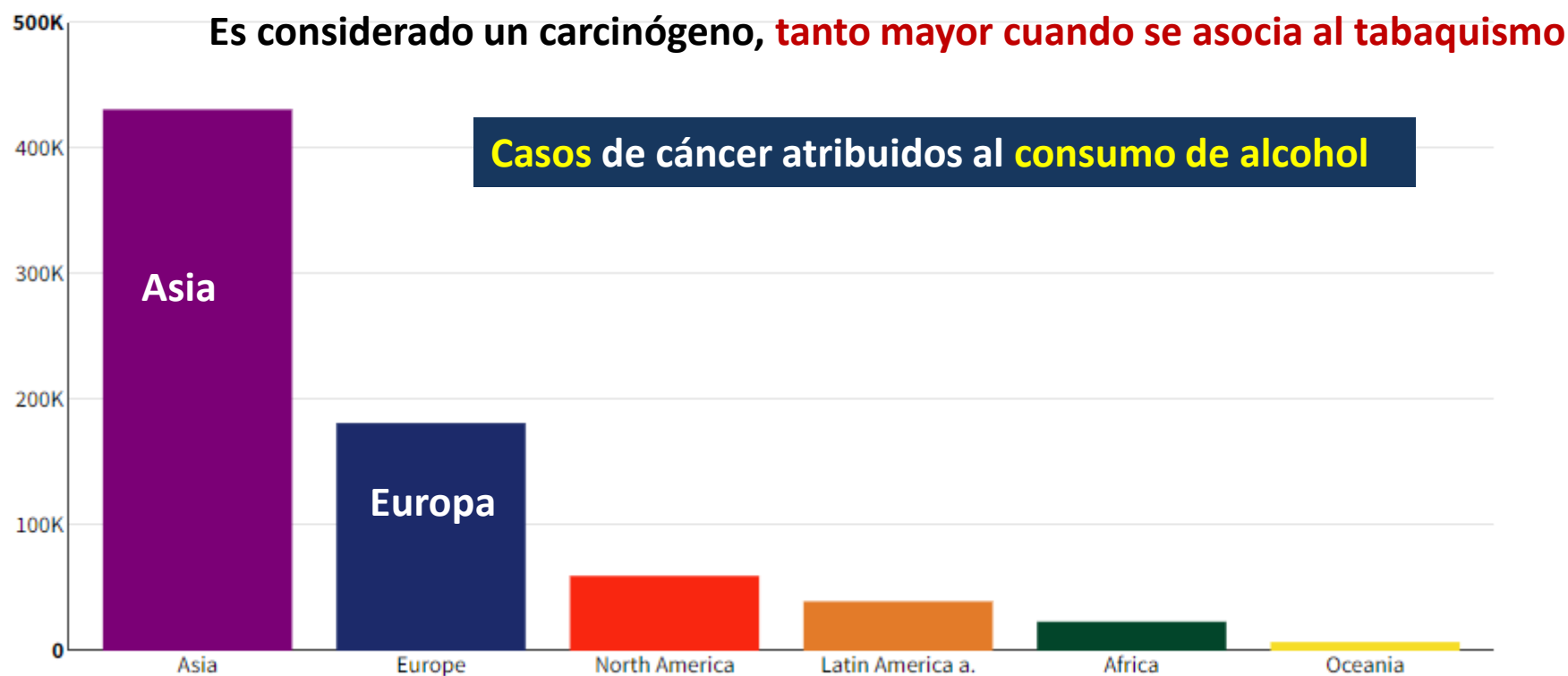
Factores de Riesgo **prevenibles**

Number of cancer cases in 2012, among men and women of all ages (30+ years), attributable to ultraviolet (UV) radiation exposure, by continent



Factores de Riesgo **prevenibles**

Estimated number of new cancer cases in 2020 attributable to alcohol drinking, both sexes



BARRERAS PARA PONER EN MARCHA CAMPAÑAS DE PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LAS EMPRESAS

LAS EMPRESAS PEQUEÑAS/ MEDIANAS (PYMES y MICROPYMES) , CON SP AJENO

- Contratan, POR OBLIGACIÓN LEGAL los exámenes de salud y la memoria anual (vigilancia colectiva).
- Es complicado convencer al empresario de que LO QUE SE GASTA en PST revierte finalmente en ahorro de costes de enfermedad y accidentes.
- la POSIBILIDAD DE ACCESO a los trabajadores es menor y, los servicios médicos de los SPA no tienen establecido un TIEMPO para dedicar a estas actividades por lo que resulta complicada su implantación y seguimiento.
- Solo **ALGUNOS SPA MUY GRANDES** ofrecen este servicio de actividades de PST

EN EMPRESAS GRANDES, ESPECIALMENTE CON SP PROPIO

- Es habitual la existencia de planes y actividades de **PST** para los trabajadores.
- El principal problema es la burocracia, ya que cualquier plan tiene que pasar varios filtros de aprobación, dotarse de **presupuesto**, ...

LA **VIGILANCIA ESPECIFICA DE LA SALUD**

PREVENCIÓN SECUNDARIA EN
CANCER Y TRABAJO

LA VIGILANCIA DE LA SALUD EN CÁNCER Y TRABAJO

- **La LPRL** configura la vigilancia de la salud como un derecho del trabajador y una obligación del empresario, enunciando **como regla general la VOLUNTARIEDAD** de la misma.

- **Real Decreto 349/2003**, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de Aplicación a los agentes mutágenos

- El **artículo 243 del texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social** (Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre) contempla la obligatoriedad de los reconocimientos para el trabajador que vaya a cubrir un puesto de trabajo con riesgo de enfermedad profesional.

DEBE ENTENDERSE QUE LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EXPUESTOS A CANCERÍGENOS, REPROTÓXICOS O MUTÁGENOS TIENE CARÁCTER OBLIGATORIO PARA LOS MISMOS.

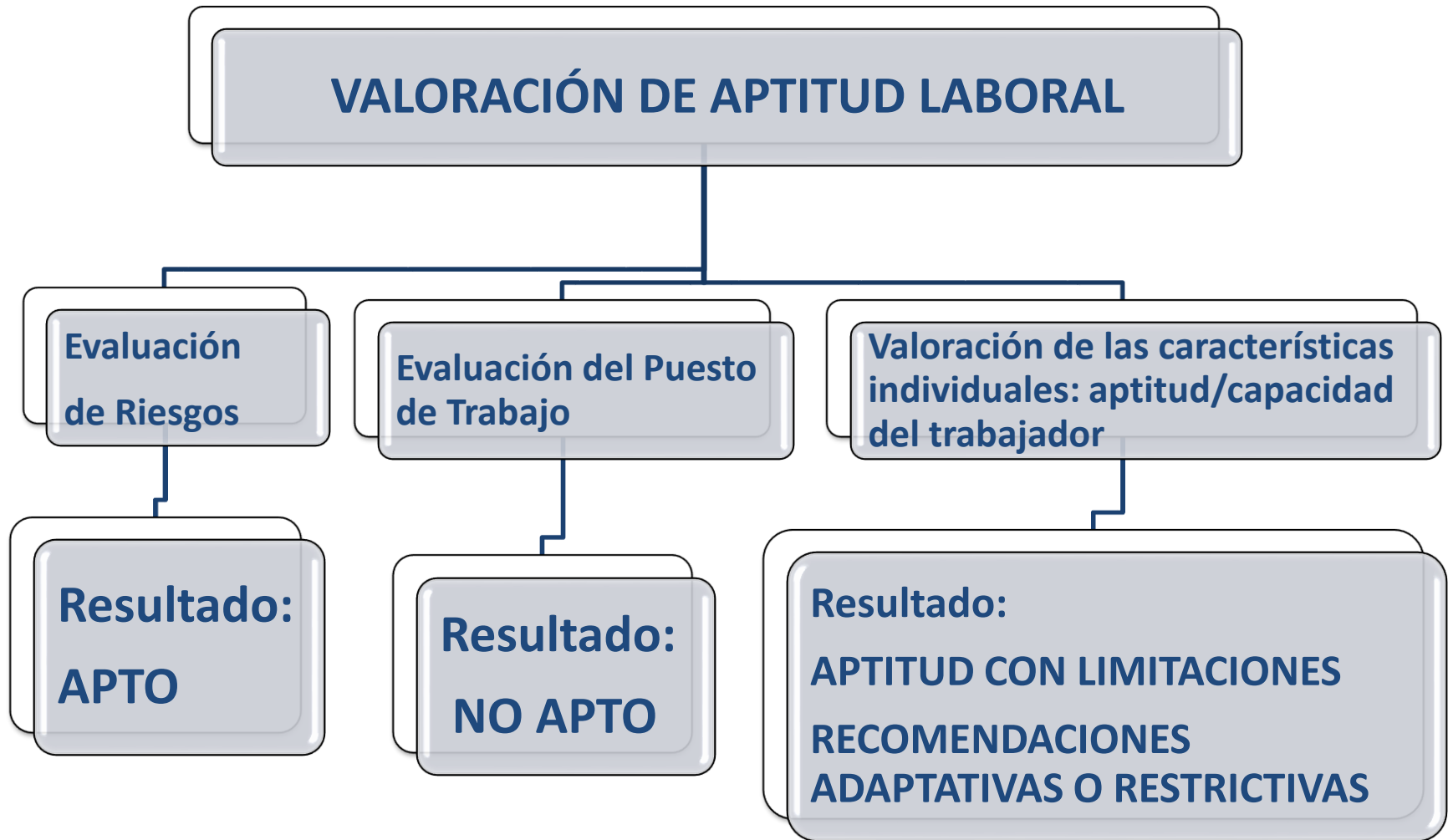
EXAMEN DE SALUD. HISTORIA CLÍNICO-LABORAL

DEBE INCLUIR:

1. Descripción detallada del **puesto de trabajo** actual y anteriores (riesgos).
2. Preguntar por los **antecedentes** oncológicos (incluso en la infancia).
3. Preguntar, en su caso, por los tratamientos o terapias empleadas y si mantiene. **tratamiento/seguimiento** actual.
4. Preguntar por **limitaciones o secuelas residuales** en el caso de que las hubiera.

HOJA CUESTIONARIO ESPECÍFICO CANCERÍGENOS/ MUTAGÉNICOS													
Datos del trabajador		Apellidos, Nombre				Empresa:							
Antecedentes		Puestos anteriores con exposición a cancerígenos/mutágenos											
Puesto actual		Antigüedad:		Descripción del puesto:									
Riesgo		Tiempo de exposición:		Horas/semana exposición:									
Exposición a:		Medidas de seguridad:											
		Radiaciones ionizantes								Si	No		
		Amianto								Si	No		
		Benceno								Si	No		
		Auramina								Si	No		
		Alcohol isopropilo								Si	No		
		Agentes citostáticos								Si	No		
		Cloruro de vinilo monómero								Si	No		
Especificar en cada caso:		Horas de exposición/día											
		Medidas de prevención que usa:								guantes	batas	cabinas	Otras
		Antecedentes de discapacidades psíquicas familiares											
Antecedentes Familiares		Historia reproductiva								Antecedentes neoplasias			
		Alteraciones hepáticas											
		Exposición solar											
Hábitos		Cigarrillos/día/años		Consumo de alcohol		Medicación habitual:							
Antecedentes personales de interés		Tratamientos previos de quimioterapia y/o radioterapia											
		Pruebas radiológicas recientes								Alergias a citostáticos			
		Síntomas generales:								Astenia	anor exia	pérdida de peso	sudoración nocturna
Alteraciones hematopoyéticas:		Infecciones frecuentes								anemia			
Historia reproductiva:		Embarazos nº:								Hijos:		Abortos:	
Alteraciones fetales: si no		Malformaciones congénitas: si no											
Lactancia actual: si no		Embarazo actual: si no											
Otras patologías:		Trastornos respiratorios: si no								Síntomas vasomotores en manos:			
		Diabetes mellitus: si no								si no			
		Afeciones cutáneas crónicas: si no								Anomalías de hemostasia si no			
		Síntomas neurológicos:								Parestesias si no		Disestesias si no	
		Cardio-respiratorio:								Limitaciones/disfunciones motoras si no		Cefaleas si no	
		Locomotor:								Pérdida de memoria si no		Tos si no	
										Dolor torácico si no		Disnea si no	
										Ortopnea si no		Dolor articular si no	
										Tumefacción si no		Erupciones si no	
										Lesiones con/sin prurito si no		Lesiones en piel y mucosas si no	

Valoración de la **aptitud laboral**



VALORACIÓN DE LA APTITUD LABORAL

LA VALORACIÓN DE APTITUD PERMITE:

1. Determinar la **capacidad psicofísica del trabajador** para realizar su trabajo sin riesgo.
2. Identificar trabajadores especialmente sensibles.
3. Señalar la **existencia posibles riesgos adicionales**.

OBJETIVOS FUNDAMENTALES

1. Adaptar el trabajo a la persona.
2. Disminuir el riesgo de accidentes y EP.
3. Disminuir el desarrollo de complicaciones de su patología.

Trabajador **especialmente sensible**

Especial sensibilidad en cáncer y trabajo

Artículo 25 LPRL:

“El empresario garantizará de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo”.

“A tal fin, deberá tener en cuenta dichos aspectos en las evaluaciones de los riesgos y, en función de éstas, adoptará las medidas preventivas y de protección necesarias”.

Trabajador especialmente sensible

El Trabajador Especialmente Sensible en Salud Laboral



Fichas para su manejo preventivo

Con el aval científico de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo (AEEMT)

Autoría:

M^a Teófila Vicente-Herrero y M^a Victoria Ramírez Iñiguez de la Torre

FICHA: EL TRABAJADOR ESPECIALMENTE SENSIBLE POR PATOLOGÍAS ONCOLÓGICAS

FACTORES LABORALES DE RIESGO

Factores físicos	Factores químicos
- Radiaciones ionizantes y Radiaciones UV - Esfuerzos físicos: MMC, posturas forzadas, Movimientos repetitivos de miembros superiores - Exposición solar, Temperaturas elevadas - Actividades de riesgo: alturas, buceo, espacios confinados, atmósfera hiperbárica, conducción	- Carcinógenos químicos: humo del tabaco, aflatoxinas - Aluminio Acrylamida Alcohol isopropílico Asbesto - Arsénico Aminas aromáticas Benceno Bencidina - Benzopireno Berilio Bromoetileno Butadieno Cadmio - Caucho Citostáticos Cloruro de vinilo Cromo VI y compuestos 1,2 disolventes epoxypropano Fibras cerámicas refractarias (RCF) Formaldehído Gas mostaza Goma Herbicidas Hidracina Hollín, alquitrán, aceites minerales 2 naftilamina Níquel Nitropropano Óxido de etileno Pinturas Polvo de madera dura Silíce cristalina Toluidina - Estrógenos
Factores organizativos y psicosociales	
- Estrés laboral - Trabajo a turnos o nocturno	
Factores biológicos	
Virus de la hepatitis B y C, virus del papiloma, virus de Epstein-Barr, HLV-1, Helicobacter pylori, Schistosoma haematobium, Opitorchis viverrini, VIH, Poliovirus	

FACTORES PERSONALES DE RIESGO

- Obesidad, sedentarismo, Fototipo cutáneo, edad, alto consumo carnes rojas - Antecedentes familiares de neoplasia - Síndromes hereditarios - Hábitos: tabaco, alcohol, Exposición solar - Tratamiento anterior o actual de quimioterapia o radioterapia - Comorbilidades asociadas HTA, DM, alteraciones de inmunidad, alteraciones respiratorias, alteraciones cardíacas.	- Complicaciones asociadas: toxicidad por QT, alteraciones por RT, secuelas de Qx - Enfermedades predisponentes: pólipos colorrectales, EII, Hígado graso no alcohólico, Cirrosis biliar primaria, enfermedades metabólicas hepáticas, alteración crónica gástrica, ovario poliquístico, Hiperplasia de endometrio, nevus, Drepanocitosis, anemia de células falciformes o deficiencias de G6PD
---	---

NEOPLASIAS MÁS PREVALENTES

- Pulmón y nasosinusal - Gástrico y Colorrectal	- Hepático - Pancreático	- Mama - Piel	- Próstata - Útero/ovario	Hematológico
---	--	---	---	--

ACTUACIONES PREVENTIVAS QUE SE PROPONEN

- Evitar exposición a carcinógenos
- Limitar exposición a radiaciones ionizantes, si bien no existe una dosis umbral
- Evitar exposición solar a horas de mayor índice UV
- En estomas: limitados para tareas con temperaturas elevadas o riesgo de infección
- Si incontinencia, valorar disponer de aseo cercano
- Secuelas abdominales: evitar esfuerzos con aumento de presión abdominal
- Linfedema: evitar esfuerzos con miembro afecto, fuentes de calor, agresiones piel, EPIs ajustados
- Cardiopatía: limitar Deambulación prolongada, manipulación de cargas, aplicación de fuerza.
- Alteraciones circulatorias: limitar tareas con riesgo de corte, vibraciones, calor o frío intenso.
- Ansiedad o secuelas psíquicas: estrés mantenido, tareas de complejidad intelectual elevada.
- Limitación para esfuerzos físicos, en función de grado de secuelas:
 - Grado 0: sin limitaciones
 - Grado 1: Limitación ligera, solo para actividades de muy altos requerimientos físicos o energéticos
 - Grado 2: Limitación para actividades con requerimientos físicos de mediana y gran intensidad
 - Grado 3: Limitación para realizar una actividad laboral que implique algún esfuerzo físico.
 - Grado 4: Limitados para realizar cualquier tipo de actividad laboral.
- Limitación para conducción: según especificaciones anexo IV Reglamento General de Conductores

EL **RETORNO AL TRABAJO** DESPUES DE SUPERAR
UN CÁNCER (**IT PROLONGADA**)

PREVENCIÓN TERCIARIA EN
CANCER Y TRABAJO



EL RETORNO AL TRABAJO. VALORACIÓN DE APTITUD LABORAL

1.- Valorar 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?

2.- Valorar las **limitaciones** del trabajador.

- ✓ ¿Presenta limitaciones para realizar alguna tarea?

3.- Valorar 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?

4.- Llevar un **control** riguroso del los **factores de riesgo** (RCV y FRCV).

- ✓ ¿Se puede actuar para mejorar alguno de ellos?

5.- Estimar la **periodicidad** de la VS-exámenes de salud.

- ✓ Vendrá marcada por las características de puesto y por la evolución del paciente. **Aspecto clave:** la coordinación oncología-cardiología-salud laboral

SEOM

Sociedad Española
de Oncología Médica



DOCUMENTO DE COLABORACIÓN EN CÁNCER Y TRABAJO

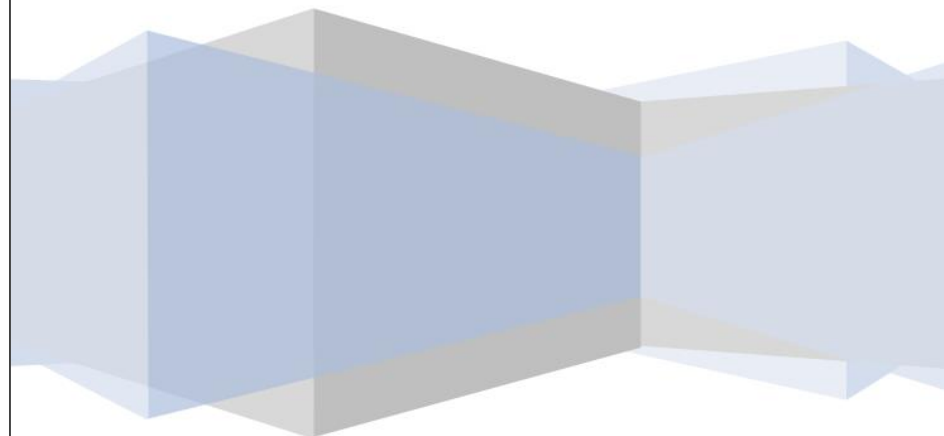
GRUPO DE TRABAJO



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

DOCUMENTO DE CONSULTA

GRUPO DE TRABAJO DE CARDIO-ONCO-HEMATOLOGÍA
LABORAL





**ENCICLOPEDIA PRÁCTICA
DE
MEDICINA DEL TRABAJO**

**ONCOLOGÍA
LABORAL**

Las enfermedades neoplásicas
en medicina del trabajo

Cuaderno nº 14

VOLUMEN II



Visión 360° en Cáncer y Salud Laboral



Bibliografía de referencia

1. Cáncer de Mama, Trabajo y Sociedad. (Coordinadora y Coautora del texto). Ed. ADEMÁS, Comunicación gráfica SL; 2012. ISBN 978-84-939918-1-4.
2. M^a Teófila Vicente-Herrero, Ismael Sánchez-Herrera Bautista-Cámara, Laura Mezquita, Santos Huertas Ríos, Anna Oubiña Albaladejo, Rubén Arteaga, Alberto Cueto Somohano, Beatriz Calvo-Cerrada, Carlos Martín Miguel. Visión 360º en cáncer y trabajo. Guía de actuación. Rev Asoc Esp Med Trab • Diciembre 2022 • Vol 31 • Núm. 4 • 321-459
3. M^a Teófila Vicente-Herrero, José Lorenzo Bravo-Grande, M^a Victoria Ramírez-Iñiguez de la Torre. Cáncer y vacunas. Presente y futuro. Academic Journal of Health Sciences 2023/38 (3): 26-32
4. M^a Teófila Vicente-Herrero; M^a Victoria Ramírez Iñiguez de la Torre; Luisa Capdevila García; Beatriz Calvo Cerrada. El cáncer como enfermedad profesional. Notificación y registro. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2021; 30(3): 272-283
5. M^a Teófila Vicente Herrero. Una asignatura pendiente en cáncer ocupacional: la historia clínico-laboral. EDITORIAL. Academic Journal of Health sciences 2021/36 (3): 76 -83
6. Trabajando juntos en cáncer laboral: AEEMT-SEOM Grupo de Trabajo AEEMT-SEOM Grupo de Trabajo. Rev Asoc Esp Med Trab • Septiembre 2021; 30 (3): 263-379
7. María Teófila Vicente-Herrero, Santiago Delgado-Bueno y María Victoria Ramírez-Iñiguez de la Torre. Cáncer colorrectal. Uso de cuestionarios. Gaceta Mexicana de Oncología.
8. Valoración de aptitud laboral en la incorporación del trabajador con cáncer de mama. Revisión desde la legislación española en prevención de riesgos laborales. Vicente-Herrero MT, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Terradillos García MJ, Capdevila García L, Aguilar Jiménez E, López González AA. CES Salud Pública 2013;4:65-76.
9. Cáncer de mama en España: factores de riesgo y determinación de contingencia laboral. Vicente-Herrero MT, Capdevila García L, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Terradillos García MJ, Aguilar Jiménez E, López González AA. Rev. Mex. Sal. Trab 2013;5(13):85-95
10. Cáncer de mama y discapacidad. Criterios de valoración y controversias médico-legales. Vicente-Herrero MT, Aguilar Jiménez E, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Terradillos García MJ, López González AA. Rev Senol Patol Mamar 2013;26(3):99-105.
11. El cáncer colorrectal en España. Costes por incapacidad temporal y opciones preventivas desde las empresas. Vicente-Herrero MT, Terradillos García MJ, Ramírez-Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L, López González AA. Rev Gastroenterol Mex 2013;78(2):75-81.
12. El cáncer de mama en España. Aproximación a su coste económico por incapacidad temporal durante 2010. Vicente-Herrero MT, Terradillos García MJ, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L, Aguilar Jiménez E, López González A. Gamo 2012; 11(6):351-7.
13. Criterios de incapacidad laboral en cáncer de mama. Vicente-Herrero MT, Terradillos García MJ, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L, López González AA. Semergen 2012;39(2):95-100.

Gracias

CONGRESO NACIONAL

**28-29
MAYO**

Riojaforum
Logroño, La Rioja



Innovación
en Prevención
de Riesgos Laborales

 **La Rioja**

CANCER Y TRABAJO

RETOS Y OPORTUNIDADES EN PRL

Dra. M^a Teófila Vicente Herrero. Especialista en Medicina del Trabajo
Mail de contacto: grupo.gimt@gmail.com