

# La obligatoriedad de la “Vigilancia de la Salud Postocupacional” en trabajadores expuestos a agentes cancerígenos. Revisión Bibliográfica.

*Ambar Deschamps Perdomo<sup>(1)</sup>, Yohana Salgado Balbás<sup>(2)</sup>*

<sup>1</sup>Médico Especialista en Medicina del Trabajo. Organismo de Prevención y Salud en el Trabajo. Franche-Comté (OP-SAT), Francia.

<sup>2</sup>Enfermera Especialista en Enfermería del Trabajo. Servicio de Prevención Propio HM Hospitales. Madrid, España.

## Correspondencia:

**Ambar Deschamps Perdomo**

Dirección: 7 rue de Châtillon,

Viry Châtillon, Francia.

Correo electrónico: [ambardeschampsp@gmail.com](mailto:ambardeschampsp@gmail.com)

**La cita de este artículo es:** Ambar Deschamps Perdomo, Yohana Salgado Balbás. La obligatoriedad de la “Vigilancia de la Salud Postocupacional” en trabajadores expuestos a agentes cancerígenos. Revisión Bibliográfica. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2026; 35(1):120-131

## RESUMEN.

**Introducción:** Existen enfermedades profesionales asociadas a agentes cancerígenos con largos periodos de latencia, que requieren una “Vigilancia de la Salud Postocupacional” más allá del cese de la exposición al riesgo. El objetivo de este artículo es analizar la evidencia científica existente para determinar necesidades de divulgación e intervenciones.

**Material y Métodos:** Revisión bibliográfica de artículos en las bases de datos de Medline y Google Académico, con enfoque narrativo.

**Resultados:** 16 artículos revisados y sintetizados por ejes temáticos.

## MANDATORY “POST-OCCUPATIONAL HEALTH SURVEILLANCE” IN WORKERS EXPOSED TO CARCINOGENIC AGENTS. A LITERATURE REVIEW.

### ABSTRACT

**Introduction:** Certain occupational diseases associated with carcinogenic agents have long latency periods and require Post-occupational Health Surveillance beyond the cessation of exposure to risk. The aim of this article is to analyse the existing scientific evidence in order to identify dissemination needs and potential interventions.

**Material and methods:** Literature review of articles in the Medline and Google Scholar databases, with narrative perspective.

**Discusión y conclusiones:** Es necesario ampliar la investigación hacia nuevos agentes carcinogénicos, factores predisponentes y exposiciones mixtas, así como prolongar más allá de la jubilación los “Protocolos de Vigilancia Postocupacional” y actualizar sus modelos predictivos, valores límite de exposición, periodicidad y pruebas de cribado, e individualizarlos. Se requiere más formación, información, sensibilización, normalización y coordinación entre sistemas sanitarios de estos protocolos de detección precoz de enfermedades profesionales carcinogénicas.

**Palabras clave:** Vigilancia de la salud; exposición ocupacional; carcinógenos; personas jubiladas; enfermedades profesionales.

**Results:** 16 articles were reviewed and synthesised according to thematic axes.

**Discussion and conclusions:** It is necessary to broaden research to include new carcinogenic agents, predisposing factors and mixed exposures, as well as to extend Post-occupational Surveillance Protocols beyond retirement age and to update their predictive models, exposure limit values, periodicity, screening tests, and individualisation. Increased training, information, awareness-raising, standardisation and coordination across healthcare systems is required for these protocols aimed at the early detection of carcinogenic occupational diseases.

**Key-words:** Health surveillance; occupational exposure; carcinogens; retired persons; occupational disease.

---

**Fecha de recepción:** 14 de noviembre de 2025

**Fecha de aceptación:** 26 de febrero de 2026

---

## Introducción

Existen determinados factores de riesgo laborales (agentes cancerígenos o mutagénicos) que pueden producir daños a la salud una vez finalizada la exposición a los mismos, por su largo periodo de latencia. Es por ello por lo que se hace necesario llevar a cabo una “Vigilancia de la Salud Postocupacional” específica a estos agentes.

Así, podemos definir la “Vigilancia de la salud PostOcupacional en trabajadores expuestos a agentes cancerígenos”, como aquella que se realiza a las personas trabajadoras tras el cese de la exposición a factores de riesgo laborales con un largo periodo de latencia.

Para determinar quién debe realizar la “Vigilancia de la Salud Postocupacional”, debemos distinguir dos situaciones:

- Si la persona trabajadora sigue en activo en la empresa donde tuvo lugar la exposición, corresponde al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales responsable de la Vigilancia de la Salud de los trabajadores de la empresa, realizar el seguimiento. Es decir, sigue siendo la empresa la responsable de realizar la Vigilancia de la Salud de esos riesgos además de los actuales a los que pueda estar expuesto.
- Si la persona trabajadora ha finalizado la relación laboral, sea por jubilación o cambio

de empresa, corresponderá al Sistema Nacional de Salud realizar esa Vigilancia de la salud Postocupacional<sup>(1)</sup>.

Por tanto, el derecho de los trabajadores a la “Vigilancia de la Salud” frente a los riesgos laborales no acaba con el cese de la exposición a determinados riesgos<sup>(2)</sup>.

El artículo 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, establece en su letra e) lo siguiente:

“en los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral a través del Sistema Nacional de Salud”<sup>(3)</sup>.

En el apartado 5 del artículo 22 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, se indica:

“en los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral, en los términos que reglamentariamente se determinen”<sup>(4)</sup>.

Por tanto, este acervo legislativo da énfasis y confirma que, como el daño a la salud del trabajador es posible que se produzca posteriormente a la finalización de la exposición, se hace necesario continuar realizando una “Vigilancia de la Salud Postocupacional” ante determinados agentes laborales, sobre todo químicos.

En España, la Autoridad Sanitaria de cada región o Comunidad Autónoma recibe información de los trabajadores que han estado expuestos a este tipo de agentes laborales y ha finalizado su relación laboral con la empresa (bien por jubilación o cambio de empresa), y establece los puntos de

unión entre las Inspecciones Médicas, los Equipos de Evaluación de Incapacidades y cualquiera de los organismos implicados en el inicio de los trámites de declaración de Enfermedad Profesional.

Es a esta Autoridad Sanitaria en coordinación con la Autoridad Laboral, a quien le corresponde desarrollar programas de “Vigilancia de la Salud Postocupacional”, tal como indica la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. Un buen ejemplo de ello es el “Programa Integral de Vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos a Amianto”<sup>(2)</sup>.

Existen dos agentes claramente establecidos donde la “Vigilancia de la Salud Postocupacional” es necesaria por ser cancerígenos y con un largo periodo de latencia: el Amianto y la Sílice. Pero también existen otros igual de relevantes en los que se debe realizar dicha vigilancia, como por ejemplo el polvo de la madera, perteneciente al grupo de Agentes químicos CMR (abreviatura de Carcinógeno, Mutagénico y tóxico para la Reproducción), habituales en productos o procesos de fabricación industrial.

Por otra parte, en Francia, en el “Decreto 2021-1065, de 9 de agosto de 2021, en aplicación del artículo L. 4624-2-1 del Código del Trabajo francés”, se estipula la necesidad de una valoración específica en el Examen de Salud de trabajadores que dejan de estar expuestos a determinados riesgos laborales (amianto, radiaciones ionizantes, plomo, agentes cancerígenos, determinadas sustancias químicas y riesgo hiperbárico) bien por jubilación o por cambio de puesto<sup>(5)</sup>.

Así, podemos constatar que, en ambos países, España y Francia, existe obligatoriedad para el seguimiento postocupacional ante la exposición de determinadas sustancias. Pero ¿se realiza adecuadamente? ¿Es efectivo?

El objetivo de este artículo es analizar la evidencia científica relacionada con las Enfermedades Profesionales asociadas a agentes cancerígenos ocupacionales con largos periodos de latencia, para determinar si debemos realizar más divulgación entre los profesionales de la Prevención de Riesgos Laborales, empresarios

**TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE ESTUDIOS.**

N.º	TIPO DE ESTUDIOS	%
5	REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS	31,25%
4	COHORTE RETROSPECTIVA	25%
3	ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSALES ANALÍTICOS	18,75%
2	COHORTE PROSPECTIVA	12,50%
2	REVISIONES CON METAANÁLISIS	12,50%

y trabajadores, y proponer intervenciones en el ámbito laboral que contribuyan a un seguimiento más eficaz.

### Material y Métodos

Se realizó una revisión bibliográfica con el objetivo de abarcar el conocimiento disponible sobre la vigilancia de la salud postocupacional en trabajadores expuestos a agentes cancerígenos, abarcando evidencia científica, marcos normativos y documentos técnicos relevantes.

#### Fuentes

Se consultaron las bases de datos de Medline y Google Académico, focalizando en artículos relacionados con exposición ocupacional a carcinógenos y programas de vigilancia postocupacional. Se priorizaron documentos en español e inglés publicados en años recientes, ampliando la cobertura cuando la pertinencia temática lo justificó.

#### Estrategia de búsqueda

Se emplearon términos libres y descriptores (vigilancia de la salud, exposición ocupacional, carcinógenos, personas jubiladas, enfermedades profesionales) combinados mediante operadores booleanos. La búsqueda se realizó en varias rondas para identificar los artículos más pertinentes. Las referencias se gestionaron con software bibliográfico y se organizaron por ejes temáticos.

#### Selección de artículos por pertinencia

Se incluyeron artículos originales y revisiones bibliográficas que aportaran sustantivamente al tema. Se excluyeron materiales de baja aplicabilidad al ámbito de la vigilancia postocupacional. La selección se basó en la relevancia conceptual tras la lectura de títulos, resúmenes y textos completos.

#### Limitaciones

Al tratarse de una revisión bibliográfica se reconocen posibles limitaciones derivadas de la selección por relevancia, idioma y disponibilidad de literatura, mitigadas mediante la consulta de diversas fuentes y tipos de documentos.

### Resultados

En la búsqueda bibliográfica inicial se identificaron 60 artículos. Tras la lectura y verificación de pertinencia y duplicidad, se seleccionaron 25 y finalmente se incluyeron 16 artículos para su revisión y síntesis temática.

En la Tabla 1 se puede ver la distribución según el tipo de estudio que se realizó.

En la Tabla 2 se pueden ver las muestras poblacionales estudiadas que variaron entre los estudios.

### Discusión y conclusiones

#### Posibles vacíos de investigación.

Lo primero que llama la atención en esta revisión bibliográfica, es el gran volumen de

**TABLA 2. RESUMEN DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS Y ANALIZADOS.**

AUTOR	TIPO DE ESTUDIO Y MUESTRA	RESULTADOS
Ferrante D, et al <sup>(6)</sup>	Cohorte retrospectiva	Este estudio agrupa 43 cohortes italianas de trabajadores expuestos a asbesto, con seguimiento desde 1970 hasta 2010. Se observó un aumento significativo de la mortalidad total de asbestosis y de neoplasias, especialmente pleurales, peritoneales, pulmonares y ováricas, incluso décadas después de la exposición inicial. La mortalidad por mesotelioma pleural fue creciendo progresivamente hasta estabilizarse tras 40 años, cuestionando los modelos predictivos tradicionales y subrayando la necesidad de una Vigilancia Postocupacional prolongada.
Gislard A, et al <sup>(7)</sup>	Cohorte prospectiva	Este estudio se realizó en una población de trabajadores jubilados expuestos a amianto. Aunque el cribado con tomografía detectó lesiones benignas en el 17,2 % de la población, en un tercio no se reconoció como enfermedad profesional tras cuatro años. Este reconocimiento fue más rápido en centros especializados. Se concluye la necesidad de mejora de la formación de médicos, la simplificación de los procesos de reclamación de indemnizaciones y la normalización de los protocolos de detección, interpretación y notificación de las anomalías relacionadas con el amianto.
Barbiero F, et al <sup>(8)</sup>	Cohorte retrospectiva	Un estudio de cohorte en 2.488 trabajadores expuestos al asbesto entre 1990-2008, mostró un marcado exceso de mortalidad por cáncer pleural y un incremento moderado por cáncer de pulmón, sobre todo en los que se iniciaron en la construcción naval antes de 1985. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de ampliar la Vigilancia Postocupacional y de difundirla entre profesionales, empresas y trabajadores.
Mastrangelo G, et al <sup>(9)</sup>	Revisión bibliográfica	La legislación italiana regula la Vigilancia sanitaria Postocupacional de aquellos antiguos trabajadores expuestos a carcinógenos, incluido el asbesto, sin precisar plazos ni responsabilidades. Tras revisar la literatura y la experiencia de la Región de Veneto (2000-2011), Mastrangelo et al. Proponen un método integral de identificación de trabajadores expuestos, análisis de carga de fibras para un adecuado diagnóstico etiológico y un protocolo de seguimiento basado en evidencia para orientar políticas regionales y nacionales.
Girardi P, et al <sup>(10)</sup>	Cohorte retrospectiva	En este estudio se analiza la mortalidad en una población de 12.963 trabajadores de fábricas de cemento-amianto entre 1960-2012. Registrando 416 muertes por asbestosis y evidenciando una sólida relación dosis-respuesta con la exposición acumulada, Girardi et al. muestran que la mortalidad por asbestosis empieza a aumentar de manera lineal incluso con dosis acumuladas de fibras en el aire muy por debajo de los valores límite legales de exposición ocupacional al asbesto permitidos, lo que sugiere que estos valores no habrían sido adecuados para prevenir la discapacidad y la mortalidad por asbestosis.
Lin CK, et al <sup>(11)</sup>	Cohorte retrospectiva	Este estudio aborda el análisis de una población de 18.548 trabajadores expuestos a amianto en Taiwán, contratados entre 1950 y 1989, y seguidos entre 1980 y 2009, corroborando la asociación entre la exposición ocupacional al amianto y el Mesotelioma Pleural Maligno. El mayor riesgo se encontró entre trabajadores varones empleados antes de 1979, y que trabajaron durante más de 20 años en fábricas relacionadas con el amianto, reforzando la relación causal y la importancia de extender la Vigilancia de Salud Postocupacional.

**TABLA 2. RESUMEN DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS Y ANALIZADOS.**

AUTOR	TIPO DE ESTUDIO Y MUESTRA	RESULTADOS
Andújar P, et al <sup>(12)</sup>	Revisión bibliográfica	La revisión recopila la evidencia publicada entre 2011 y 2016 sobre la relación causal entre mesotelioma pleural y exposición a fibras minerales alargadas, especialmente asbesto. Integra datos epidemiológicos, estudios toxicológicos y mecanismos celulares, destacando la relevancia de la longitud y biopersistencia de las fibras, la susceptibilidad genética del trabajador y las exposiciones mixtas de asbesto junto a otros agentes. Los autores piden reforzar la Vigilancia Postocupacional y reevaluar los límites de exposición.
Krief P, et al <sup>(13)</sup>	Revisión bibliográfica	Cada año en Francia se detectan 20.000 cánceres asociados a riesgos laborales. Además, el 25% de jubilados considera que ha estado expuesto a asbesto. Existe un protocolo de Vigilancia Postocupacional desde 1995 para aquellos trabajadores expuestos a agentes causantes de neumoconiosis y cáncer, pero su utilización es escasa. Los autores identifican la falta de información de todos los actores y proponen fortalecer la colaboración entre médicos de cabecera y especialistas en salud laboral.
Delva F, et al <sup>(14)</sup>	Revisión bibliográfica	El objetivo de este estudio es aportar recomendaciones en torno al seguimiento de personas trabajadoras vulnerables expuestas a carcinógenos pulmonares. Para ello propone un algoritmo que estima el nivel de riesgo de cáncer broncopulmonar, basándose en las características de los carcinógenos pulmonares ocupacionales, en la exposición a tabaquismo y en cribados mediante TAC torácico, para así, mejorar la detección precoz. Se destaca la necesidad de implementación de protocolos específicos.
Letourneux M, et al <sup>(15)</sup>	Revisión bibliográfica	Este estudio analiza la idoneidad de la Vigilancia Postocupacional en personas trabajadoras expuestas a amianto. Por un lado, no existe evidencia científica suficiente que establezca una periodicidad óptima. Y, por otro lado, el TAC torácico sin contraste (prueba de elección para cribado) somete a radiación y ansiedad al trabajador por la necesidad de despistaje de micronódulos pulmonares. Por ello, se cuestiona el beneficio en términos de calidad de vida, y se plantea basar las evaluaciones en relación a la sintomatología y ansiedad, así como la posibilidad de indemnizar a quienes hayan sufrido una exposición pasada significativa, independientemente de la presencia de anomalías benignas.
Gislar A, et al <sup>(16)</sup>	Cohorte prospectiva	Este estudio realizado sobre la cohorte ARDCO ("Asbestos-Related Disease Cohort" o "Cohorte multicéntrica francesa de enfermedades relacionadas con el amianto") proporciona información sobre las medidas médico-legales aplicadas tras el cribado de enfermedad profesional, y confirma la viabilidad de un sistema de Vigilancia Postocupacional. En el 15% de los 13.289 participantes se reconoció al menos una patología laboral. Se destaca la necesidad de mejorar la formación médica en torno al reconocimiento patológico.
Krabbe J, et al <sup>(17)</sup>	Revisión con metaanálisis	Esta publicación establece una asociación significativa entre la fibrosis pulmonar laboral y el riesgo de cáncer pulmonar. Se analizan estudios que relacionan exposiciones laborales prolongadas a amianto y polvo de sílice, entre otros, con procesos fibróticos, y que actúan como factores predisponentes de neoplasia. Estos hallazgos apoyan la necesidad de implementación de Vigilancia Postocupacional prolongada en personas trabajadoras expuestas, sobre todo en asbestosis y silicosis.

TABLA 2. RESUMEN DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS Y ANALIZADOS.

AUTOR	TIPO DE ESTUDIO Y MUESTRA	RESULTADOS
Santos MC, et al <sup>(18)</sup>	Descriptivo Transversal analítico	En este artículo se sugiere que ciertas variantes genéticas específicas pueden estar implicadas en una progresión más severa de la silicosis en trabajadores expuestos a sílice. Este hallazgo por un lado refuerza la necesidad de una Vigilancia Postocupacional más personalizada, teniendo en cuenta en el seguimiento clínico factores genéticos y, por otro lado, la demanda de replicación de este estudio en otras poblaciones por insuficiente evidencia científica que relacione los polimorfismos genéticos con la gravedad de la silicosis.
Poinen-Rughooputh S, et al <sup>(19)</sup>	Revisión con metaanálisis	Este metaanálisis establece una asociación entre la exposición laboral al polvo de sílice y el riesgo de cáncer de pulmón, incluso en ausencia de silicosis. Los resultados apoyan el desarrollo de programas de Vigilancia Postocupacional prolongados dada la latencia de la enfermedad y la persistencia del riesgo, y la necesidad de seguir investigando para evaluar si los trabajadores que no desarrollan silicosis están realmente en riesgo, si existen otros factores predisponentes y profundizar en el mecanismo carcinogénico de la sílice.
Petit P, et al <sup>(20)</sup>	Descriptivo Transversal analítico	Esta publicación analiza la relación entre la exposición laboral a Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) y el riesgo de cáncer de pulmón en múltiples industrias. Destaca niveles preocupantes de exposición en la industria del asfalto, coque y aluminio. Subraya la necesidad de una Vigilancia Postocupacional prolongada, sobre todo en exposiciones crónicas a HAP, por su larga latencia y posible efecto carcinogénico.
Dusjyant K, et al <sup>(21)</sup>	Descriptivo Transversal analítico	Este artículo analiza la correlación entre la exposición de personas trabajadoras al polvo de cemento de modo informal y la disminución significativa de parámetros de la función respiratoria, así como una mayor prevalencia de síntomas respiratorios crónicos respecto a no expuestos. Destaca el agravamiento de su vulnerabilidad si no se llevan a cabo medidas preventivas, programas de Vigilancia Postocupacional y políticos.

publicaciones científicas relacionadas con el amianto y la sílice frente a otros agentes laborales carcinogénicos. Es importante no solo dirigir las investigaciones hacia agentes cuyo mecanismo carcinogénico ya es bastante conocido, como el amianto y la sílice<sup>(16,10,11,19)</sup>, sino abrir los ojos a posibles correlaciones entre agentes etiológicos laborales de diversa índole y el cáncer u otras patologías graves. Por ejemplo, se ha evidenciado como el polvo de madera, los hidrocarburos aromáticos policíclicos y el cemento, presentan riesgos significativos: la exposición informal al polvo de cemento se correlaciona con empeoramiento de la función respiratoria y su cronicidad,

pero carecemos de protocolo de seguimiento específico<sup>(21)</sup>.

Otro punto importante de esta revisión bibliográfica es la posible existencia de factores de riesgos predisponentes que, en combinación con la exposición ocupacional de riesgo, multiplica su efecto cancerígeno. Existen estudios que relacionan exposiciones laborales prolongadas a amianto y polvo de sílice, entre otros, con procesos fibróticos, y que actúan como factores predisponentes de neoplasias<sup>(17)</sup>. En otro metaanálisis se establece asociación entre la exposición laboral al polvo de sílice y el riesgo de cáncer de pulmón, incluso en ausencia de silicosis, con lo cual, los autores se plantean la

necesidad de seguir investigando para evaluar si los trabajadores que no desarrollan silicosis están realmente en riesgo, si existen otros factores predisponentes e incluso profundizar en el mecanismo carcinogénico de la sílice<sup>(19)</sup>.

Andujar P. et Al plantea en su estudio la posible existencia de exposiciones mixtas de asbesto y otros agentes que puedan agravar las consecuencias sobre la salud del trabajador<sup>(12)</sup>.

Añadir como último punto de este apartado que existen diversos agentes emergentes hacia los que dirigir la investigación futura del cáncer laboral, como puedan ser las radiaciones no ionizantes, el estrés, la nocturnidad y la turnicidad<sup>(22)</sup>.

#### **Programas de Vigilancia Postocupacional en consonancia con las latencias prolongadas de agentes cancerígenos.**

Los estudios analizados han manifestado que, agentes cancerígenos como los hidrocarburos aromáticos policíclicos, la sílice y el amianto, pueden originar graves patologías inclusive décadas después de que cese la exposición laboral. Y la evidencia nos muestra una clara relación dosis-respuesta entre la exposición acumulada y las muertes por mesotelioma pleural y asbestosis<sup>(6,10,11)</sup>. Por tanto, este fenómeno de latencia prolongada pone énfasis en la necesidad de desarrollar programas eficaces de Vigilancia de Salud Postocupacionales, que se extiendan más allá de la jubilación<sup>(1,2)</sup>.

En Francia, dentro del ámbito de la Prevención de Riesgos Laborales, existe lo que se llama “Visita de final de carrera”, que consiste en un Examen de Salud Laboral en el que se analizan todas las exposiciones laborales a las que ha estado sometida la persona trabajadora. Se realizará antes de la jubilación o en los 3 meses posteriores, y se determinará su necesidad gracias a un cuestionario previo que deberá cumplimentar la persona trabajadora. En esta “Visita” o “Examen de Salud” se evaluarán varias cuestiones:

- Un Currículo Vitae que deberá entregar el trabajador/a junto con un listado de agentes a los que ha estado expuesto (amianto, radiaciones ionizantes, plomo, agentes

cancerígenos, determinadas sustancias químicas y riesgo hiperbárico).

- Exploraciones y pruebas diagnósticas que sean necesarias pautar en la “Visita” para ampliar la información clínica.

Como resultado final, se entregará a la persona trabajadora dos copias de un informe en el que se detallan los agentes a los que ha estado expuesto según un modelo predefinido por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (una para él/ella y la otra para su médico de familia), y una última copia será enviada al Sistema de Seguridad Social. Existe también la “Visita de final de exposición”, la cual sigue el mismo proceso y comparte la misma finalidad que la “Visita de final de carrera”, pero se realiza cuando la persona trabajadora va a cambiar de profesión u oficio. Sería el equivalente en España al “Examen de salud por cambio de puesto”.

#### **Necesidad de revisión de protocolos actuales.**

Algunos de los estudios revisados ponen el foco en la necesidad de actualizar los protocolos de vigilancia ocupacional existentes hoy en día.

Por ejemplo, el amianto es un carcinógeno humano relacionado con los diagnósticos de mesotelioma maligno (en adelante MM), cáncer de pulmón, ovario, laringe y posiblemente otros órganos. Aunque se prevé que las tasas de MM aumenten progresivamente desde la primera exposición (TSFE o “Time since first exposure”), se cuestiona la posible atenuación a largo plazo de esta tendencia<sup>(6)</sup>. Es decir, el modelo predictivo tradicional requiere mayor estudio.

Además, se ha visto en relación con la exposición al amianto, que la tendencia al aumento del riesgo asociada al exceso de muertes, incluso a niveles de exposición bajos, sugiere que los valores límite propuestos no habrían sido adecuados para prevenir la discapacidad y la mortalidad por asbestosis<sup>(10)</sup>. Y en otro estudio, en el que se revisa la evidencia en torno a la causalidad del mesotelioma pleural y la exposición a fibras minerales alargadas especialmente de asbesto, los

autores piden en sus conclusiones reevaluar los límites de exposición<sup>(12)</sup>.

En otro estudio que analiza la idoneidad de la Vigilancia Postocupacional en personas trabajadoras expuestas a amianto, se ha puesto de manifiesto que la literatura no ofrece consenso suficiente que establezca una periodicidad óptima para este protocolo<sup>(15)</sup>.

En cuanto a la idoneidad de las pruebas de cribado actualmente protocolizadas en la vigilancia ocupacional, varios son los estudios que nos plantean nuevas metas. Por un lado, la literatura revisada señala falta de datos concluyentes sobre la efectividad de los cribados, y algunos autores proponen algoritmos específicos que requieren validación adicional<sup>(14)</sup>. Por otro lado, en otro estudio se pone de manifiesto como el TAC torácico sin contraste (prueba de elección para cribado) somete a radiación y ansiedad al trabajador por la necesidad de despistaje de micronódulos pulmonares, y se cuestiona el beneficio en términos de calidad de vida<sup>(15)</sup>.

#### **Personalización de la Vigilancia de la salud Postocupacional**

Cuando hablamos de protocolos, podemos caer en el error de aplicarlos de modo mecánico y rutinario y no avanzar en la necesidad de personalización al paciente en una sociedad cada vez más diversa y vulnerable. Y en diversos estudios de esta revisión podemos ver esta reivindicación por parte de los autores.

En algunos se proponen algoritmos de riesgo específicos para determinar el nivel de riesgo del cáncer broncopulmonar, teniendo en cuenta los diferentes carcinógenos pulmonares ocupacionales y el tabaquismo a nivel individual<sup>(14,19)</sup>.

Otros establecen la necesidad de incorporar a los cribados factores genéticos, los cuales podrían influir en la gravedad de la silicosis. En concreto, evaluaron la influencia de los polimorfismos en distintos genes en la gravedad de la silicosis, concluyendo que sí había influencia<sup>(18)</sup>.

También se advierte en otros estudios sobre los riesgos que generan sobre el trabajador

el sobrediagnóstico y la ansiedad derivados de la continua realización de pruebas de cribado como el TAC torácico, lo que plantea la necesidad de equilibrar la Vigilancia Postocupacional y la calidad de vida del trabajador, proponiendo en este caso una personalización de los protocolos dirigida al riesgo individual y la sintomatología del paciente, evitando acciones innecesarias<sup>(12)</sup>.

Con todo ello, se abre la puerta a una Vigilancia Postocupacional más personalizada.

#### **Protocolos de detección precoz: más información, formación, difusión, normalización, políticas y sensibilización de empresas y trabajadores.**

Son varios los estudios que ponen de manifiesto la escasa y fragmentada aplicación de los protocolos implicados en el reconocimiento de enfermedades profesionales, destacando la falta de formación específica de médicos y la escasa coordinación entre médicos generalistas y especialistas en medicina del trabajo, como se observa en estudios de cribado mediante TAC torácico, en los que más de un tercio de los casos no son reconocidos como enfermedad profesional<sup>(7,13,16)</sup>.

También la literatura pone foco en la necesidad de mejorar la normalización de los protocolos de detección, interpretación y notificación de anomalías en torno a los agentes cancerígenos por un lado y, por otro, de simplificar los procesos de indemnizaciones relacionadas con las enfermedades profesionales<sup>(9,14,15)</sup>. Estudios en Italia describen cómo una ausencia de responsabilidades y plazos claros en la legislación dificulta la implementación de los protocolos de Vigilancia Postocupacional<sup>(9)</sup>. El exceso de mortalidad asociada a las exposiciones ocupacionales tratadas, refuerza la necesidad de una amplia difusión entre profesionales, trabajadores y empresas de estos protocolos de Vigilancia Postocupacional y, a su vez, deben servir de base para orientar políticas regionales y nacionales<sup>(839)</sup>.

### **Coordinación entre Atención Primaria, Medicina del Trabajo y Autoridades Sanitarias.**

Los protocolos de Vigilancia Postocupacional no deben entenderse como una función residual del Sistema Nacional de Salud, sino como una extensión de la Prevención de Riesgos Laborales<sup>(3,4)</sup>, siendo necesario un trabajo en equipo de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales y las Autoridades Sanitarias de modo coordinado, sobre todo en la etapa de tránsito hacia la jubilación<sup>(1,5)</sup>

Uno de los grandes debates abiertos en Salud laboral en España, es la posibilidad de una mayor integración de la Atención Primaria y la Medicina del Trabajo, por ejemplo formando parte de los profesionales de Atención Primaria, médicos y enfermeros especialistas en Medicina del Trabajo que ayuden a cribar y detectar precozmente la patología laboral y la diferencien de la enfermedad común, aumentando con ello la eficacia de la detección, tratamiento, registro, seguimiento e indemnización de la enfermedad profesional. Con ello mejorarían los sistemas de registro y trazabilidad de la exposición laboral y se podrían activar los protocolos de vigilancia inclusive años después de la exposición al riesgo, como reclaman varios estudios analizados<sup>(2,9,13)</sup>.

### **Propuestas para futuras políticas e investigaciones.**

La evidencia científica manejada en esta revisión bibliográfica nos orienta hacia las siguientes necesidades:

- Ampliar el listado de agentes laborales cancerígenos, con criterios epidemiológicos actualizados.
- Analizar los protocolos de seguimiento postocupacional actuales, desarrollando estudios que evalúen su efectividad, que analicen sus indicadores de calidad y su alcance poblacional.
- Promover programas de formación especializada dirigida tanto a la actualización de los profesionales especializados en la Medicina del Trabajo como a la formación general del resto de profesionales sanitarios.

- Desarrollar programas de integración en el Sistema Nacional de Salud de la Vigilancia Postocupacional laboral.

### **Conclusiones**

Podemos afirmar que esta revisión bibliográfica destaca un gran aspecto. Y es que, pese a los avances tecnológicos y la revolución informática con la inteligencia artificial de trasfondo, las enfermedades derivadas de la exposición a agentes como el amianto, la sílice cristalina o los agentes químicos, entre otros, siguen siendo una realidad por múltiples factores. Entre ellos, no tener un claro seguimiento postocupacional por parte de los agentes que intervienen en el proceso, así como el desconocimiento del propio trabajador y empresario en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

Por tanto, existe la necesidad de realizar más estudios multicéntricos que establezcan una relación entre los diagnósticos de cáncer y la profesión ejercida por la persona.

Además, se necesita una legislación que respalde una evaluación médica al final de la exposición o al final de la carrera profesional, por parte del Médico del Trabajo, que permita recoger de manera detallada y minuciosa las exposiciones y los agentes a los que ha estado expuesto el trabajador y que pueda ser el lazo o vínculo para el trabajo social y el médico de familia, ya que, aunque existe una obligatoriedad para el seguimiento postocupacional ante la exposición de determinadas sustancias, no hay estudios suficientes que muestren que ésta se realice y, en el caso de realizarse, si se hace adecuadamente.

Según los objetivos de esta revisión bibliográfica, se requiere más investigación para evidenciar la relación postocupacional con determinadas patologías, notablemente el cáncer entre ellas. Esto permitirá establecer intervenciones efectivas que puedan ser implementadas en los entornos laborales, que beneficien tanto a empleadores como a trabajadores.

Además, deberemos realizar más divulgación e información entre los profesionales de la Prevención de Riesgos Laborales, los empresarios y los trabajadores, que permita realizar un seguimiento más eficaz.

Estas conclusiones deben interpretarse como una síntesis narrativa de la evidencia disponible, orientadoras para políticas y prácticas, y no como una evaluación sistemática de la calidad de los estudios.

### Bibliografía

1. Vigilancia de la salud postocupacional. Osalan. [Internet]. [18 de mayo del 2025]. <https://www.osalan.euskadi.eus/vigilancia-de-la-salud-post-ocupacional/webosa00-contresu/es/>
2. Vigilancia de la salud postocupacional. [Internet]. [18 de mayo del 2025]. Disponible en <https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/vigilancia-salud-postocupacional>
3. RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. [Internet]. [citado 18 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-1853>
4. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. [Internet]. [citado 19 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292>
5. Seguimiento postocupacional o de final de exposición de trabajadores. Instituto Nacional de investigación y de seguridad (INRS) en Francia, dedicado a la salud y seguridad en el trabajo. [Internet]. [citado 19 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://www.inrs.fr/publications/juridique/focus-juridiques/focus-juridique-suivi-post-professionnel.html>
6. Ferrante D, Chellini E, Merler E, Pavone V, Silvestri S, Miligi L. Italian pool of asbestos workers cohorts: mortality trends of asbestos-related neoplasms after long time since first exposure. *Occup Environ Med*. 2017 Dec ;74(12):887-898. doi: 10.1136/oemed-2016-104100. Epub 2017 Aug 3.
7. Gislard A, Schorle E, Letourneux M, Ameille J, Brochard P, Clin B, Conso F, Laurent F, Luc A, Paris C, Pairon JC. Compensation for occupational diseases after tomodesintometry screening for benign pleuro-pulmonary disease in a multiregional post-occupational medical surveillance program of asbestos-exposed retired workers. Multicenter Study *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2013 Feb;61(1):11-20. doi: 10.1016/j.respe.2012.06.402. Epub 2013 Jan 14.
8. Barbiero F, Zanin T, Pisa FE, Casetta A, Rosolen V, Giangreco M. Mortality in a cohort of asbestos-exposed workers undergoing health surveillance. *Med Lav*. 2018 Feb 6;109(2):83-86. doi: 10.23749/mdl.v109i2.5865.
9. Mastrangelo G, Marangi G, Ballarin MC, De Marzo N, Eder M. Post-occupational health surveillance of asbestos workers. *Med Lav*. 2013 Sep-Oct;104(5):351-8.
10. Girardi P, Rigoni S, Ferrante D, Silvestri S, Angelini A, Cuccaro F. Asbestos exposure and asbestosis mortality in Italian cement-asbestos cohorts: Dose-response relationship and the role of competing death causes. *Am J Ind Med*. 2024 Sep;67(9):813-822. doi: 10.1002/ajim.23629. Epub 2024 Jun 29.
11. Lin CK, Chang YY, Wang JD, Lee LJH. Increased Standardised Incidence Ratio of Malignant Pleural Mesothelioma in Taiwanese Asbestos Workers: A 29-Year Retrospective Cohort Study. *Biomed Res Int*. 2015;2015:678598. doi: 10.1155/2015/678598. Epub 2015 Jul 28.
12. Andujar P, Lacourt A, Brochard P, Pairon JC, Jaurand MC, Jean D. Five years update on relationships between malignant pleural mesothelioma and exposure to asbestos and other elongated mineral particles. *J Toxicol Environ Health B Crit Rev*. 2016;19(5-6):151-172. doi: 10.1080/10937404.2016.1193361.
13. Krief P, Andujar P, Pairon JC. Post-occupational medical follow-up: stakes, terms, obstacles. *Rev Prat*. 2014 Mar;64(3):369-80.
14. Delva F, Margery J, Laurent F, Petiprez K, Pairon JC. Medical follow-up of workers exposed to lung carcinogens: French evidence-based

- and pragmatic recommendations. *BMC Public Health*. 2017 Feb 14;17(1):191. doi: 10.1186/s12889-017-4114-1.
15. Letourneux M, Clin B, Marquignon MF, Gauberti P. What tools should be used for follow-up post occupational exposure? What should be the frequency? *Rev Mal Respir*. 2012 Feb;29(2):205-12. doi: 10.1016/j.rmr.2011.07.008. Epub 2012 Jan 28.
16. Gislard A, Gramond C, Clin B, Paris C, Delva F, Brochard P, Laurent F, Benoist J, Andujar P, Chouaid C, Thaon I, Boudet L, Pairon JC. Compensation of occupational diseases during monitoring of the ARDCO cohort. *Rev Mal Respir*. 2024 Sep;41(7):472-487. doi: 10.1016/j.rmr.2024.06.010. Epub 2024 Jul 25.
17. Krabbe J, Katja MS, Driegen S, Kraus T. Lung cancer risk and occupational pulmonary fibrosis: systematic review and meta-analysis. *Eur Respir Rev*. 2024 Feb 14;33(171):230224. doi:10.1183/16000617.0224-2023.
18. Santos De Castro MC, Santos Ferreira A, Rodrigues Salum KC, Mendonca Roland J, Fernandez Barbosa Dos Santos J, Albuquerque de Castro H, Canto Ribeiro P, Costa W, Brasileiro De Mello C, Barzotto Kohlrausch F. Genetic polymorphisms and their effects on the severity of silicosis in workers exposed to silica in Brazil. *J Bras Pneumol*. 2022 Nov 4;48(5):e20220167. doi: 10.36416/1806-3756/e20220167
19. Poinen-Rughooputh S, Shumsher M, Guo Y, Rong Y, Chen W. Occupational exposure to silica dust and risk of lung cancer: an updated meta-analysis of epidemiological studies. *BMC Public Health*. 2016 Nov 4;16(1):1137. doi: 10.1186/s12889-016-3791-5.
20. Petit P, Maitre A, Persoons R, Bicout DJ. Lung cancer risk assessment for workers exposed to polycyclic aromatic hydrocarbons in various industries. *Environ Int*. 2019 Mar;124:109-120. doi: 10.1016/j.envint.2018.12.058. Epub 2019 Jan 11.
21. Dushyant K, Walia GK, Devasenapathy N. Lung Function and Respiratory Morbidity Among Informal Workers Exposed to Cement Dust: A Comparative Cross-Sectional Study. *Ann Glob Health*. 2023 Jul 4;89(1):47. doi: 10.5334/aogh.4089
22. Lißner L, Kuhl K, Kauppinen T, Uuksulainen S, Vogel UB, Schneider E, et al. Exposure to carcinogens and work-related cancer: a review of assessment methods. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2014.