

SALUD LABORAL. RIESGO DE PATOLOGIA TUMORAL EN BOMBEROS

DOCUMENTO DE CONSENSO ASOCIACION DE SANITARIOS DE BOMBEROS.

Ante las continuas consultas que venimos recibiendo sobre la aparición de noticias que relacionan sin ningún género de dudas el “cáncer” con los trabajos de bomberos, desde la Asociación de Sanitarios de Bomberos de España (ASBE), colectivo que engloba a gran parte de los médicos y enfermeros que trabajan en los Cuerpos de Bomberos, nos hemos planteado consensuar el presente documento al objeto de informar a nuestro colectivo sobre las evidencias científicas con las que contamos.

No se tratará de un documento cerrado ni exhaustivo, sino de un punto de partida para proponer el inicio de un estudio científico de esta problemática, que tanta alarma social está creando dentro del colectivo de bomberos.

En primer lugar puntualizar que el cáncer no es solo una única entidad nosológica, es un conjunto de enfermedades relacionadas, existiendo más de 200 tipos de cáncer que se clasifican por su localización y por la anatomía patológica de sus células.

Para acercarnos al conocimiento sobre los procesos en común de estas enfermedades, debemos recordar que nuestro organismo está formado por millones de células. Estas células se dividen periódicamente y de forma regular con el fin de reemplazar a las ya envejecidas o muertas y mantener así la integridad y el correcto funcionamiento de los distintos órganos. El proceso de división de las células está regulado por una serie de “mecanismos de control” que indican a la célula cuándo comenzar a dividirse y cuándo permanecer estática. Cuando se produce un daño celular que no puede ser reparado, tiene lugar una autodestrucción celular que impide que el daño sea heredado por las células descendientes. Cuando “fallan esos mecanismos de control” se produce una división incontrolada, no existe la autodestrucción celular y se forman nódulos extraños al tejido donde asienta, que no tienen función definida y que invaden los tejidos y órganos anexos, pudiendo diseminarse por el resto del organismo.

Para explicar ese fallo de los mecanismos de control la Asociación Española de lucha contra el cáncer lo hace de la siguiente forma:

El **75-80%** de los cánceres se deben a la acción de **agentes externos** que actúan sobre el organismo, causando alteraciones en las células. Por el hecho de ser externos, son modificables. La persona puede modificar sus hábitos, impidiendo que el organismo entre en contacto con estos agentes, como por ejemplo, evitando el consumo de tabaco, reduciendo las dosis de alcohol, haciendo ejercicio, etc.

En el otro **20-25%** de los casos, no se conocen con exactitud los mecanismos por los que se produce y desarrolla el cáncer. Se piensa que puede ser debido a mutaciones espontáneas de los genes o por la acción de algún factor externo que aún no se ha identificado. Actualmente es uno de los principales temas de investigación.

A los agentes externos se les denomina **factores de riesgo** o **agentes carcinógenos**. Son las sustancias que, en contacto con un organismo, son capaces de generar en él enfermedades cancerosas. Su naturaleza es variada, habiéndose encontrado factores físicos, químicos y biológicos.

Para que el cáncer se origine, deben producirse de cuatro a seis mutaciones o alteraciones genéticas celulares, por lo que todo apunta a que los factores de riesgo deben estar en contacto con el organismo durante un considerable periodo de tiempo (años). Esto también explicaría que el riesgo de padecimiento de un cáncer aumente con los años.

En algunos casos, muy pocos (**5-7%**), las personas presentan una predisposición genética al desarrollo de ciertos cánceres. Esto ocurre porque se heredan genes ya alterados (por ejemplo, el BRCA 1 y 2 en el cáncer de mama) El resultado es que en estas personas la probabilidad de padecer cáncer aumenta y el tiempo necesario para su aparición es menor que cuando no existe esta predisposición.

La mayoría de los **carcinógenos químicos** están relacionados con actividades industriales, por lo que gran parte de los cánceres producidos por ellos se dan en los países desarrollados. De los 7 millones de compuestos químicos conocidos, en unos 2.000 se ha descrito algún tipo de actividad carcinogénica y muy pocos están en contacto directa o indirectamente con el ser humano. Además, independientemente de su composición, la capacidad de una sustancia para producir cáncer **va a depender de la cantidad de dosis recibida y del tiempo de exposición a la sustancia**. El amianto, arsénico, benceno, cadmio, mercurio, níquel, plomo, hidrocarburos clorados, naftilamina, son algunos de los agentes con actividad carcinogénica más usuales.

Entre los agentes físicos destacan las radiaciones ionizantes (rayos X), las radiaciones no ionizantes (rayos ultravioleta del sol) y las radiaciones que emite la propia corteza terrestre (radón). Otra fuente de agentes físicos cancerígenos es la provocada por accidentes nucleares como es el caso de las fugas producidas en centrales nucleares.

En los últimos años los agentes biológicos están tomando cada vez más protagonismo en la carcinogénesis humana. Hoy día sabemos que el 18% de los cánceres son atribuibles a infecciones persistentes provocadas por virus, bacterias o parásitos, entre los que destacan el virus del papiloma humano (cáncer de cuello uterino) o el virus de la hepatitis C (cáncer de hígado) .

En la actualidad existen pruebas que permiten determinar si una sustancia es cancerígena o no. Organismos internacionales como la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (**IARC**) y la Comunidad Económica Europea (**CEE**) se dedican a elaborar listas de sustancias cancerígenas, mutágenas y teratógenas.

Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC)

Es un organismo de la Organización Mundial de la Salud que clasifica las sustancias en tres grandes grupos:

- **Grupo 1:** procesos industriales, compuestos químicos o grupos de los mismos que son **cancerígenos para el hombre**.
- **Grupo 2:** productos clasificados como **probables carcinógenos** para el hombre. Este grupo se subdivide en dos:
 - **2A:** alta probabilidad cancerígena
 - **2B:** baja probabilidad cancerígena
- **Grupo 3:** productos que no pueden considerarse cancerígenos para el hombre

Clasificaciones de la IARC

La IARC utiliza cinco clasificaciones para evaluar la solidez de la evidencia científica, y definir una posible asociación con el cáncer en los seres humanos.

Por cada agente estudiado, un grupo de trabajo de especialistas de la IARC establece una opinión, por consenso, sobre si las pruebas científicas de alguna manera son fuertes, suficientes o limitadas. Asimismo, definen si la evidencia es suficiente para llegar a una conclusión.

La IARC no define el "riesgo" o probabilidad de daño a los seres humanos. Sólo considera la fuerza de la evidencia científica para establecer una posible o probable asociación con el cáncer. Es importante destacar que el riesgo no puede estar presente en los niveles diarios de exposición del agente que se evalúa.

En el grupo 2B, de agentes con baja probabilidad cancerígena, están registrados 249 agentes e incluye Bomberos como exposición ocupacional, pero también incluye a Marineros, Trabajos de Fabricación textil, Campos Magnéticos de muy baja frecuencia, trabajos de limpieza en seco. Incluye sustancias como combustible diesel, café, estireno, polvos de talco, aloe vera.

Legislación vigente en España

El Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, modificado por dos Reales Decretos posteriores (RD 1124/2000 y RD 349/2003) y la Guía técnica para la evaluación y prevención de riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos y mutágenos durante el trabajo.

El Real Decreto 1299/2006 sobre enfermedades profesionales incluye un Anexo I en el que se establecen las enfermedades de origen profesional reconocido y un Anexo II en el que se indica la lista complementaria de enfermedades cuyo origen profesional se sospecha y cuya inclusión en el cuadro de enfermedades profesionales podría contemplarse en el futuro.

Respecto al tema que nos ocupa, patología tumoral a nivel laboral, ésta viene recogida en el grupo 6 del Anexo I del RD 1229/2006, que se corresponde con las Enfermedades Profesionales causadas por agentes carcinógenos. En él se recogen los diferentes agentes, las patologías tumorales que producen y la relación de las principales actividades capaces de producirlas. Dentro de estas actividades, en la actualidad no hace referencia expresa a la actividad de bombero. En la elaboración de este Real Decreto ha sido oída la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y han sido consultadas las Organizaciones Sindicales y Empresariales más representativas.

Además, el Real Decreto 383/2008 sobre la jubilación anticipada expresa en su preámbulo lo siguiente:

“En relación con el colectivo de bomberos, de los estudios llevados a cabo se desprende que existen índices de peligrosidad y penosidad en el desarrollo de su actividad y que los requerimientos psicofísicos que se exigen para su ingreso en el colectivo y el desarrollo de la actividad no pueden hacerse a partir de unas determinadas edades, cumpliéndose de esta forma los requerimientos exigidos en la legislación para la reducción de la edad de acceso a la jubilación, como consecuencia de la realización de trabajos de naturaleza excepcionalmente penosa, tóxica, peligrosa o insalubre.”

En base a este preámbulo se debe exigir que las administraciones potencien los servicios de Prevención para que puedan cumplir con su cometido de evaluar los riesgos de los puestos de trabajo. Quizás la redacción del artículo 3 punto 2 de la Ley 31/95 ha propiciado que no se evalúen los riesgos en los trabajos operativos de bomberos. Debemos pues dedicar todos nuestros esfuerzos para solicitar a la administración que legisle y desarrolle lo previsto en el artículo 3 punto 2 de la ley de Prevención de Riesgos laborales. con un reglamento específico para las tareas de Bomberos.

La promoción de la salud es un instrumento muy importante para la prevención de riesgos, la divulgación de este documento también lo es.

No se deben extrapolar estudios realizados en otros colectivos de bomberos de los que se desconocen los sesgos: nivel de exposición, niveles de protección, tipos de sustancias y su cuantificación, tiempos de permanencia en ambiente contaminado, tipos de protección que se utilizan, organización del trabajo, etc. y convertirlos en pruebas irrefutables BOMBEROS= CANCER

Existen además multitud de agentes cancerígenos en nuestro entorno relacionados con hábitos de vida o condiciones de trabajo que pueden ir desde la exposición a la radiación solar, el consumo de alcohol, el hábito tabáquico, el trabajo nocturno, sustancias derivadas de la combustión etc. Muchos de ellos clasificados en los grupo 1 y 2 de la clasificación IARC.

Afortunadamente la exposición a todos estos agentes no determina la aparición de los diversos tipos de cáncer, aunque puede que influyan, como también lo hacen otros factores, tal como se exponía en la primera parte de este documento.

Del mismo modo nadie nos puede garantizar que un bombero no vaya a padecer cáncer porque su equipo de trabajo es tratado con CO2 para su limpieza.

A pesar de la dificultad para la evaluación de riesgos, es innegable que los riesgos existen y que no se pueden eliminar por la misma naturaleza del trabajo, debiéndose proteger con los EPIs necesarios.

Los EPIs como medida de prevención. Apuntes para una reflexión científica.

En la Jornada "Exposición laboral a cancerígenos en Catalunya. El sistema CAREX-CAT" el Dr. Manolis Kogonivas Co-Director del Centro de Investigación Epidemiológica Ambiental (CREAL) de Barcelona y experto en el campo de la epidemiología, hacía las siguientes consideraciones previas en la conferencia inaugural de la Jornada:

- *La exposición a cancerígenos en el entorno laboral contempla sustancias y sistemas complejos, con actividades complejas, así como tiempos y formas de exposición complejos.*
- *La latencia de exposición a cancerígenos puede ser de décadas.*
- *Es difícil evaluar y relacionar cancerígenos con actividad laboral y no es fácil atribuir un tipo de cáncer a un agente específico.*
- *La cuantificación, valoración concreta y real del tiempo de exposición es un elemento básico en este tipo de investigaciones. No se puede catalogar de igual forma al trabajador expuesto durante toda su jornada laboral que a aquellos que solo lo están de forma ocasional. Es más, incluso esa ocasionalidad hay que cuantificarla, ya que no es lo mismo una jornada de trabajo al mes, que dos horas a la semana o 15 minutos*

al día, aunque el tiempo pueda ser similar (8 horas aproximadamente) los niveles de exposición serían distintos.

Por tanto, tratando ya de forma específica el tema de la posible relación entre el trabajo de bombero y la mayor incidencia de cáncer, con la enorme casuística que implica dicha actividad y, más concretamente, la potencial exposición a sustancias cancerígenas a través de la piel, por contaminación de los trajes de intervención, creemos necesario realizar algunas puntualizaciones y comentarios.

Para que existiese constancia certera, y no la posibilidad, de que los trajes estuviesen contaminados y que dicha contaminación ha sido susceptible de ejercer efecto cancerígeno, se deberían medir en cada servicio:

- 1- Las sustancias encontradas y si éstas están incluidas en la lista de sustancias del Real Decreto.
- 2- El tiempo de exposición de cada trabajador que ha estado en contacto con la sustancia para tener en cuenta los Valores Límites de exposición profesional que tiene en cuenta también el tiempo real de trabajo.

Realizar afirmaciones de prevalencia e incidencia de determinadas patologías y relacionarlas directamente con el trabajo sin tener en consideración estos parámetros no mantiene evidencia científica.

Son, por tanto, problemas complejos donde intervienen diversos especialistas en el tema de la salud (oncólogos y especialistas en Medicina del Trabajo).

Dicho esto, como sanitarios de bomberos no nos corresponde hacer análisis técnicos de los elementos de protección. Para ello están los diferentes Servicios Técnicos de los Cuerpos de Bomberos y toda la normativa existente al respecto; pero sí podemos hacer una valoración y consideración científica para contrastar la veracidad de las pruebas y/o estudios que se citen o presenten, sobre tejidos y otros materiales empleados en el trabajo de bomberos, sin estar condicionados ni influenciados por intereses económicos y/o comerciales, sobre todo cuando se utilizan términos o palabras relacionadas con la salud, como podría ser el cáncer y que pueden causar gran alarma laboral y social.

Así pues nos corresponde poner sentido común y análisis crítico, como sanitarios, científicos y profesionales que somos, y NO dar veracidad a ciertas afirmaciones sin contrastarlas adecuadamente.

Entendemos que es altamente improbable que los EPIs multicapas, junto con todos los medios de protección, prevención y seguridad utilizados actualmente en los Cuerpos de Bomberos, permitan la penetración de determinadas sustancias a través de los diferentes elementos del vestuario de intervención. Según información facilitada por la empresa Goretex la membrana de protección tiene poros de un diámetro inferior a 0,027 micro micras (norma N16604) muy inferior al diámetro de cualquier partícula de las que se producen en la combustión. Además, las membranas son impermeables al aire, con lo cual la contaminación en fase gaseosa es totalmente imposible.

Como sanitarios, no debemos entrar a valorar ni el mantenimiento, ni la limpieza de los equipos así como tampoco la organización del trabajo. Sin embargo, entendemos que es mucho más importante el uso de todos los EPIs cuando deben usarse (por ejemplo, uso habitual del ERA o de otro medio de protección en toda atmósfera con humos), ya que la vía inhalatoria es la más importante para la entrada de partículas tóxicas.

El primer punto en la teoría de la Prevención de riesgos es la evaluación de riesgos y una vez evaluados, la eliminación de estos riesgos en servicio. Si estos riesgos en servicio, como es el caso del trabajo de

Bomberos, no se puede eliminar porque es inherente al desarrollo y entorno de la profesión, se deben poner las medidas de prevención individuales pertinentes.

El siguiente eslabón en la cadena de prevención serían las medidas de prevención grupales y que consistirían en una organización del trabajo como por ejemplo, los procedimientos operativos en los siniestros, relevos, control del personal, control de accesos, avituallamientos, periodos de descanso en siniestros, mantenimiento de los equipos, manipulación de los mismos tras las intervenciones, etc.

Lo anteriormente expuesto no excluye que la adopción de medidas preventivas y procedimientos de trabajo, en cuanto a la manipulación de los EPIS: mascarillas, guantes, ERAs, trajes de intervención, sean importantes.

Queremos resaltar que sean los especialistas médicos del trabajo los que desarrollen las tareas que su titulación les capacita y que sean los que realicen una vigilancia de la salud tanto colectiva como individual de los trabajadores siendo estos los que deben marcar pautas y protocolos de actuación.

Vigilancia de la Salud

La vigilancia de la salud en el ámbito de la salud laboral, consiste en la recogida sistemática y continua de datos, tanto de las condiciones de trabajo (factores de riesgo) como de los trabajadores, con varios objetivos fundamentales:

- A nivel individual, la detección precoz de problemas de salud derivados o no del trabajo, la identificación de trabajadores especialmente sensibles a ciertos riesgos y la readaptación de funciones y tareas.

- A nivel colectivo, en función de los problemas de salud que se detecten, en qué trabajadores o en qué tareas, permitirá establecer prioridades en materia de prevención de riesgos así como evaluar la eficacia de los planes de prevención sobre la salud de los trabajadores.

En el caso particular que nos ocupa, en relación a la posibilidad de contacto con sustancias potencialmente cancerígenas, el Real Decreto 665/97 en su artículo 8 establece, de forma genérica, las medidas de vigilancia de la salud de los trabajadores que debe adoptar la empresa. Ésta debe realizarse antes del inicio de la posible exposición y, posteriormente, con la periodicidad que los conocimientos médicos aconsejen, en función de los agentes cancerígenos implicados, el tipo de exposición y la existencia de pruebas eficaces de detección precoz

Asimismo, habrá que hacerla cuando sea necesario por haberse detectado en algún trabajador de la empresa, con exposición similar, algún trastorno que pueda deberse a la exposición a agentes cancerígenos.

Concretamente, en lo que se refiere a los exámenes médicos, deben ser además específicos frente a los riesgos derivados del trabajo y la ley encomienda a las administraciones sanitarias la tarea de dar homogeneidad y coherencia a los objetivos y contenidos de la vigilancia de la salud, mediante la elaboración de protocolos y guías de actuación, con el objetivo de implantar un modelo de vigilancia de la salud en el trabajo que sea eficaz para la prevención.

Se puede afirmar que no procede realizar, de forma sistemática a todo un grupo poblacional como los trabajadores de los Cuerpos de Bomberos, una batería de pruebas diagnósticas o pruebas analíticas de marcadores tumorales que ayuden a detectar precozmente esta patología. Únicamente en casos puntuales y ante la existencia de factores de riesgo conocidos (tabaquismo, obesidad, sedentarismo, antecedentes familiares, presencia de sangre en heces, sintomatología prostática, etc), podría estar indicada la realización de determinadas pruebas diagnósticas, siempre basándose en un contexto clínico adecuado.

Prevalencia

Hemos realizado una primera recogida de datos acerca de la prevalencia de cáncer en aquellos Cuerpos de Bomberos en los que se dispone de un registro de historias clínicas. La prevalencia haría referencia al número de trabajadores con cáncer en una determinada población, independientemente del momento en el que fueron diagnosticados. Depende, por tanto, de la frecuencia de aparición de la enfermedad (incidencia) y de la supervivencia y se suele estudiar a los 5 años, 3 años y 1 año.

A título orientativo, decir que la prevalencia de cáncer a 5 años en España en 2012 era de 581.688, con una tasa de 1467,6 casos/100.000 habitantes (0,014).

Los casos registrados en los últimos cinco años, con las tasas calculadas en función del tamaño de la plantilla media de cada Servicio, son los siguientes:

CUERPO DE BOMBEROS	Nº DE CASOS	TASA DE PREVALENCIA
Ajuntament de Barcelona	9	0,013
Ajuntament de Valencia	5	0,011
Generalitat de Catalunya	4	0,0016
Ayuntamiento de Zaragoza	7	0,015
Comunidad de Madrid	7	0,006

CONCLUSIONES

1. No se debe crear alarma acerca de la prevalencia de cáncer entre la población de bomberos en España, valorando datos de otros países y sin estudios epidemiológicos en nuestro entorno que lo avalen.
2. Debemos solicitar a la administración que desarrolle el Reglamento específico de bomberos, en base el artículo 3º de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y desarrollar Guías Técnicas para la evaluación de los riesgos asociados a la profesión de bombero, así como un protocolo de vigilancia de la salud específica en función de los riesgos asociados a esta actividad.
3. Manifestamos que la utilización correcta de los EPIs y su adecuada manipulación es absolutamente necesaria y esencial para proteger al trabajador.
4. La vigilancia de la salud, debe ser el principal instrumento que utilicen los médicos del trabajo para la prevención de la patología laboral y esta vigilancia es obligatoria en todos los Cuerpos de Bomberos.
5. Según los datos de los que disponemos en la actualidad, las tasas de prevalencia de cáncer de los Cuerpos de Bomberos que han aportado datos (aproximadamente un 30% de la población total de bomberos de España*), son similares o inferiores a las tasas de prevalencia de cáncer en la población general española.
6. Se debe implantar una vigilancia colectiva de la salud y un sistema de información sanitaria en colaboración con el Sistema Nacional de Salud, que determine la incidencia de patologías emergentes.
7. Proponemos la realización de un proyecto científico multidisciplinar sobre esta problemática, a través de la firma de un convenio con alguna Universidad y solicitando Fondos Europeos que, en base a diferentes datos epidemiológicos, técnicos y científicos aporte evidencias científicas a esta problemática que tanta alarma social ha creado en nuestro colectivo.

En Las Rozas, a 30 de Marzo de 2016
Comisión de Salud Laboral
Asociación de Sanitarios de Bomberos de España

Han participado en la elaboración de este documento:

José Manuel Alvarez Gomez. Médico del Trabajo. Bombers Ajuntament de Valencia
Antonio Benavides Monje. Médico. Grup Emergencies Mèdiques. Generalitat de Catalunya
Sebastián Cartón Gutiérrez. Médico. Cuerpo de Bomberos. Comunidad de Madrid.
Blanca Cifuentes Valencia. Médico. Cuerpo de Bomberos. Comunidad de Madrid.
Ana Franco Gracia. Médico del Trabajo. Ayuntamiento de Zaragoza.
Patricia Gil de la Peña. Técnico de Prevención. Servicio de Prevención de la Función Pública C. Madrid.
María Pilar Moral Però. Técnico de Prevención. Ajuntament de Barcelona.
Vicente Moreno Mellado. Médico. Cuerpo de Bomberos. Comunidad de Madrid.
Paloma Novillo-Fertrén Vazquez. Médico evaluadora. INSS Madrid.
Carlos Ramos Toral. Médico. Cuerpo de Bomberos. Comunidad de Madrid.
Carmen Romero Andújar. Médico. Cuerpo de Bomberos. Comunidad de Madrid.
Beatriz Varela Moll. Enfermera Salud laboral. Cuerpo de Bomberos. Comunidad de Madrid.
Juan Carlos Yepes Pérez. Enfermero del trabajo. Bombers Ajuntament de Barcelona.

*Dato obtenido de los bomberos profesionales de España, sin contar la UME y Aeropuertos Españoles (Aena)