



FICHA TÉCNICA

AUTOR: TOSCANI GIMÉNEZ, Daniel.

TÍTULO: El riesgo de cáncer en los trabajadores de la industria de la madera.

FUENTE: *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, nº 41, pág. 38, septiembre 2007.

RESUMEN: Los riesgos que entrañan para la salud de los trabajadores la exposición continua y prolongada al polvo de la madera se conocen desde hace relativamente poco tiempo. Los avances en la protección frente a las enfermedades benignas como el asma, angioedemas o la alevolítis alérgica extrínseca han sido significativos, sobre todo en cuanto a su inclusión en la nueva lista de enfermedades profesionales. Sin embargo, en el área de las enfermedades malignas, y en especial el cáncer, la evolución en la protección de los trabajadores ha sido bastante menos espectacular. La nueva lista sólo reconoce como enfermedad profesional para este sector el cáncer sinonasal, frente a los numerosos estudios que demuestran la relación con múltiples tipos de cáncer. Tampoco se hace ninguna referencia al formaldehído como agente cancerígeno.

DESCRIPTORES:

- Salud laboral.
- Enfermedad profesional.
- Accidente de trabajo.
- Polvo de madera.
- Trabajadores de serrerías.
- Industria maderera.

El riesgo de cáncer en los trabajadores de la industria de la madera

Los trabajadores de serrerías y otras industrias relacionadas con la madera están expuestos a diversos riesgos para el sistema respiratorio, causados por el polvo, además de otras sustancias como el formaldehído. Sin lugar a dudas, el más preocupante es el riesgo de varios tipos de cáncer que, en la actualidad, siguen sin conseguir el reconocimiento de enfermedades profesionales.

Dr. Daniel Toscani Giménez, profesor titular de la Universidad de Valencia.

El trabajo en las industrias madereras puede suponer la exposición a agentes cancerígenos, algunos conocidos, y otros sospechosos de serlo. El polvo de madera, el elemento más presente, está clasificado como cancerígeno para los humanos, según la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC). Se describe el agente, mezcla o circunstancia de exposición según una de las siguientes categorías:

- *Grupo 1: El agente (mezcla) es cancerígeno para el ser humano. La circunstancia de la exposición supone exposiciones que son cancerígenas para el ser humano.*
- *Grupo 2 A: El agente (mezcla) es probablemente cancerígeno para el ser humano. La circunstancia de la exposición supone exposiciones que son probablemente cancerígenas para el ser humano.*
- *Grupo 2 B: El agente (mezcla) es posiblemente cancerígeno para el ser humano. La circunstancia de la exposición supone exposiciones que son posiblemente cancerígenas para el ser humano.*
- *Grupo 3: El agente (mezcla, circunstancia de la exposición) no puede clasificarse en cuanto a su carcinogenicidad para el ser humano.*
- *Grupo 4: El agente (mezcla, circunstancia de la exposición) no es probablemente cancerígeno para el ser humano.*

En el grupo 1 se han observado riesgos relativos muy altos de cáncer sinonasal, especialmente de adenocarcinoma, entre los trabajadores de la industria del mueble expuestos a altos niveles de polvo de maderas duras como el haya, el roble y la caoba. Las pruebas relativas al polvo de maderas blandas son menos concluyentes y, por tanto, se han observado riesgos relativos menores.

Existen pruebas de un riesgo excesivo entre los trabajadores de las serrerías e industrias relacionadas, a partir de un reanálisis conjunto de los datos originales de 12 estudios de casos-control de cáncer sinonasal (IARC, 1995). Este tipo de enfermedad es relativamente raro en casi todas las regiones del mundo, con una tasa bruta de incidencia anual de aproximadamente 1 caso por cada 100.000 per-

sonas. Se considera que el 10 por ciento de todos los cánceres sinonasales son adenocarcinomas.

Los estudios de Nylander y Dement afirman que los trabajadores de la madera tienen un elevado riesgo de desarrollar cáncer nasal, con períodos de latencia de hasta 40 años.

J. Konerding, por su parte, pone de relieve que el polvo de maderas duras (haya, roble...) producido en operaciones de aserrado, taladrado, molido o lijado puede provocar este tipo de cáncer. Así, 311 casos de esta enfermedad fueron reconocidos en Alemania como enfermedad profesional entre 1978 y 1997.

Algunos estudios realizados en Francia entre 1986 y 1988 sobre factores de riesgo del cáncer nasal en 207 casos subrayan la relación entre el cáncer nasal y la exposición a polvo de maderas duras. Otras investigaciones posteriores, de Andersen (en Noruega, Dinamarca, Finlandia y Suecia), Inmos K y colaboradores, confirman esta conclusión.

El formaldehído, un elemento al que se ven muy expuestos los empleados de las fábricas de contrachapado o tableros de partículas, se ha clasificado como probable cancerígeno para el ser humano (IARC, Grupo 2A). Ya se ha demostrado que produce cáncer en animales, y se han observado cifras de cáncer nasofaríngeo y sinonasal superiores a lo normal en algunos estudios en seres humanos, aunque sin resultados concluyentes. Como irritante, el formaldehído puede provocar inflamación de nariz y garganta.

Además, se han constatado efectos agudos en los pulmones y se sospechan consecuencias crónicas. En los trabajadores expuestos al formaldehído, como los de la industria química, de la madera, y los productores y usuarios de esta sustancia, ha habido un aumento de la incidencia (IARC, 1987). La evidencia es mayor para el cáncer nasal y nasofaríngeo: la incidencia mostró un gradiente dosis-respuesta en más de un estudio, aunque el número de casos expuestos a menudo era pequeño.

Otras neoplasias con un posible aumento del riesgo son los cánceres de pulmón y de cerebro, y la leucemia. Los plaguicidas a base de pentaclorofenol y tetraclorofenol, hasta hace poco muy utilizados en las industrias madereras, están contaminados por furanos y dioxinas. El pentaclorofenol y la 2, 3, 7, 8-tetraclorodibenzo-para-

dioxina han sido clasificados como posibles cancerígenos para el ser humano (IARC, Grupo 2B).

Algunos estudios han hallado una relación entre los clorofenoles y el riesgo de linfoma no Hodgkin, y de sarcoma de los tejidos blandos. Los resultados sobre el linfoma no Hodgkin han sido más consistentes que los relativos al sarcoma de los tejidos blandos. Entre otras posibles exposiciones a elementos cancerígenos para algunos trabajadores de las industrias madereras están el amianto (IARC, Grupo 1), que se utiliza como aislante en hornos y tuberías de vapor; los humos de escape de los motores diesel (IARC, Grupo 2A), utilizados en equipos móviles, y la creosota (IARC, Grupo 2A), que se emplea como conservante de la madera en traviesas de vías férreas y postes telefónicos.

Aunque se observaron en algunos estudios asociaciones entre el polvo de madera y otros cánceres más comunes, los resultados habían sido mucho menos sólidos que los referentes al cáncer sinonasal. Además, se habían realizado relativamente pocas investigaciones de cáncer entre trabajadores específicamente empleados en serrerías, fábricas de contrachapado o de tableros.

El mayor de ellos fue sobre un grupo de más de 26.000 trabajadores de serrerías canadienses realizado por Hertzman y otros (1997)¹. Sin embargo, fue para examinar el riesgo de cáncer asociado con la exposición a plaguicidas a base de clorofenol, y no al polvo de madera. Se observó un aumento del doble de cáncer sinonasal y un incremento menor de linfoma no Hodgkin, que pareció estar asociado con la exposición a los clorofenatos. No obstante, otros estudios también han apuntado al riesgo más elevado de contraer determinados tipos de cáncer por el colectivo de trabajadores del sector de la madera.

Así, Jäppinen, Pukkala y Tola (1989)² estudiaron a 1.223 trabajadores de serrerías finlandesas y

¹ Hertzman, C.; Teschke, K.; Ostry, A.; Herschler, A.; Dimich-Ward, H.; Kelly, S.; Spinelli, J.J.; Gallagher, R.; McBride, M. y Marion, S.A. 1997. *Mortality and cancer incidence among a cohort of sawmill workers exposed to chlorophenol pesticides*. Am J Public Health 87(1):71-79.

² Jäppinen, P., Pukkala, E. y Tola, S. 1989. *Cancer incidence of workers in a Finnish sawmill*. Scand J Work Environ Health 15:18-23. Organización Internacional del Trabajo (OIT).

observaron aumento de cánceres cutáneos, bucales y faríngeos, y de linfomas y leucemias.

Blair, Stewart y Hoover (1990)³, por un lado, y Robinson y otros (1986)⁴, por otro, estudiaron, respectivamente, a 2.309 y 2.283 trabajadores de fábricas estadounidenses de contrachapado. En un análisis conjunto de los datos de los dos grupos se observaron aumentos de cáncer nasofaríngeo, bucal, mieloma múltiple, pulmonar, enfermedad de Hodgkin y linfoma no Hodgkin.

Los resultados no aclaran si estos aumentos pueden deberse a la exposición a riesgos profesionales ni, de ser así, a cuáles; son estudios de menor envergadura susceptibles de ser tachados de carecer de capacidad para examinar el riesgo de cánceres raros. Sin embargo, aunque el número de trabajadores estudiados es pequeño y, por ello, se le resta importancia a estas investigaciones, no deja de ser significativo que en todos aparecen de forma reiterada y sistemática ciertos tipos de cáncer en un porcentaje más elevado que entre el resto de la población, incluso siendo comunes a cualquier colectivo.

Esto debería indicar que existe algún riesgo específico en este sector que aumenta la probabilidad de padecer este tipo de cánceres, fundamentalmente, bucal, faríngeo y pulmonar. Estas sospechas han sido confirmadas por otros grupos; de hecho, el cáncer como sistema hematopoyético y linfático, y de órganos, como el pulmón y bronquios, se han asociado a exposiciones a polvo de madera (Nylander y Dement, 1993).

Estudios internacionales

En otra investigación llevada a cabo en Estados Unidos, a 1.368 pacientes de cáncer de pulmón, y 1.192 adultos sanos, los investigadores evaluaron la exposición al polvo de madera y al serrín a partir de las ocupaciones relacionadas con la industria maderera. Los propios sujetos

registraron el nivel de exposición regular al daño-no residuo durante un año.

Tras la recopilación de datos se concluyó que 262 sujetos se habían expuesto al polvo de madera. Los investigadores detectaron que el riesgo de cáncer de pulmón aumentaba en las personas que trabajaban en la industria maderera, del mueble o en aquellas empresas relacionadas con la manipulación de la madera. En todas las categorías de exposición, el riesgo se vio incrementado en un 60 por ciento en comparación con los que no respiraban el polvo.

El equipo de investigadores señala que parece existir una interacción biológica entre la exposición al polvo de madera y el consumo de tabaco. Específicamente, el riesgo de cáncer de pulmón aumentó en un 57 por ciento en los expuestos no fumadores, en un 71 por ciento en los fumadores no expuestos y en un 187 por ciento (más del triple) en los fumadores expuestos al serrín⁵.

Otro estudio realizado entre los 19.904 trabajadores de la industria de la madera en Nueva Zelanda pone de manifiesto que los siguientes tipos de cáncer registran un índice más elevado de lo normal: labio, sinusal, faríngeo, pulmón e hígado. Por especialidades, los trabajadores de las aserradoras se encontraban expuestos al riesgo más elevado de cáncer de pulmón e hígado. Los carpinteros, por su parte, presentaban un riesgo más alto de contraer cáncer de labio y pulmón. En cuanto al riesgo de cáncer sinusal, era mayor entre el colectivo de los trabajadores dedicados a la explotación forestal⁶.

Cabe recordar ahora que el tamaño de las partículas de polvo determina el tipo de lesión. En la mayoría de los procesos, las partículas de polvo presentes en el medio ambiente son de un tamaño más grande y, en consecuencia, se retienen en las vías respiratorias superiores, fundamentalmente en los senos nasales. Esto, en un espacio de tiempo relativamente breve, puede acabar modificando la estructura de las mucosas nasales originando una lesión precancerosa, que puede evolucionar en un cáncer.

Así, la asociación con el cáncer sinusal es conclusiva en los primeros estudios, al tomar en consideración un espacio de tiempo relativamente corto. Sin embargo, incluso las partículas más grandes pueden producir asma y rinitis, e hipersensibilidades semi-retardadas que causan alveolitis alérgica extrínseca. Si estas últimas reacciones evolucionan de forma crónica pueden degenerar en fibrosis pulmonar. Si el estudio se realiza a más largo plazo, como alguno de los posteriores destacados, se puede demostrar la asociación con otro tipo de cánceres, especialmente pulmonar, con efectos mucho más retardados, no tan inmediatos como los sinasales.

La normativa

En cuanto al riesgo por exposición a agentes cancerígenos sí existe una normativa específica nacional, el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, que regula los riesgos en la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. Su fin es establecer medidas mínimas para proteger a los trabajadores que estén expuestos a ellos. En este sentido, fija las obligaciones del empresario en aspectos como la identificación y evaluación de riesgos, la sustitución de productos cancerígenos, y las medidas de reducción de la exposición, así como las exposiciones accidentales, la vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos, la formación e información que se les debe facilitar, etc.

El RD 665/1997 ha sido modificado recientemente por el Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo (RCL 2003, 951), y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos (BOE de 5 de abril de 2003). Este Real Decreto 349/2003 determina las condiciones mínimas de quienes estén expuestos a estos agentes y los define, al tiempo que introduce en su Anexo I un nuevo supuesto referido a "trabajos que supongan exposición a polvo de maderas duras".

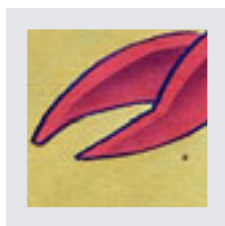
En realidad, no es más que transponer al ordenamiento interno lo previsto en la Recomendación de la Comisión Europea, de 19 de septiembre de 2003, relativa a la lista europea de Enfermedades Profesionales que incluye ya expresamente, en su número 305.01, las afecciones cancerosas de las vías respiratorias superiores provocadas por el polvo de la madera.

3 Blair, A.; Stewart, P.A. y Hoover, R.N. 1990. *Mortality from lung cancer among workers employed in formaldehyde industries*. Am J Ind Med 17:683- 699.

4 Robinson, C.; Fowler, D.; Brown, D.P. y Lemen, R.A. 1986. *Plywood Mill Workers Mortality Patterns 1945-1977*.

5 Fuente: American Journal of Industrial Medicine. 2005; 47: 349-352.

6 Cáncer 64:2609-2613, 1989.



Asimismo, la nueva norma modifica el Anexo III introduciendo el agente polvo de maderas duras, para el que establece un valor límite de 5,00 mg/m³ de aire a 20° C y 101,3 Pka (760 mm. de mercurio) calculado o medido respecto a un período de referencia de ocho horas y en fracción inhalable. Por su parte, cabe recordar ahora que la Directiva 2004/37/CE, de 29 de abril, relativa a los riesgos en la exposición a agentes cancerígenos y mutágenos, determina, en su Anexo III, el mismo valor límite de exposición a serrines de maderas duras, esto es, 5 mg/m³, calculado o medido respecto de un período de referencia de ocho horas y en fracción inhalable.

Sin embargo, su Anexo I, que enumera la lista de sustancias, preparados y procedimientos cancerígenos, únicamente describe como proceso cancerígeno, y de forma genérica, los trabajos que supongan exposición a serrines de maderas duras, pero sin asociarlos a un determinado tipo específico de cáncer.

Este valor coincide con los valores máximos establecidos por las legislaciones nacionales de otros países pioneros en el análisis de los riesgos del polvo de madera como Reino Unido, donde el Control of Substances Hazardous to Health (COSHH) establece un máximo valor de exposición (MEL) de 5 mg/m³ para el polvo de maderas duras. Sin embargo, no hay que olvidar que otros países incluso más desarrollados establecen valores muy inferiores, como Alemania, que establece un MAK de 2 mg/m³ para el polvo de madera.

Por su parte, estudios muy prestigiosos, como los realizados por Carton M. y colaboradores, recomiendan valores límite incluso inferiores, de 0,5 mg/m³, para proteger a los trabajadores de la mayoría de riesgos pulmonares, sin poder asegurar que este valor evite la aparición de cáncer de senos nasales.

La clasificación en maderas duras y blandas se debe a criterios botánicos; las primeras son las provenientes de especies arbóreas caducifolias, también conocidas como frondosas o de hoja caduca (roble, haya, nogal, fresno, cerezo, castaño, olmo, sauce, abedul, sicomoro, entre otras). En contraposición, las blandas provienen de especies arbóreas de hoja perenne, las coníferas (gimnospermas), entre las que se encuentran el pino, abeto, alerce, píceas, cedro y la secuoya.

Una parte de pronunciamientos judiciales entiende que únicamente cabe subsumir en el concepto de enfermedades del trabajo aquellas enfermedades profesionales propias, pero no listadas

El polvo de madera es una mezcla compleja de celulosa, fundamentalmente poliosas y lignina. Las maderas duras tienden a presentar una mayor densidad (g/cm³), fibras más cortas (0,2-2,4 mm., frente a 1,4-4,4), un mayor contenido en poliosas (hemicelulosas) y sustancias solubles en solventes polares (taninos, flavonoides, quinonas), así como una menor cantidad de lignina que las maderas blandas.

Aunque el polvo de madera dura es más peligroso, si se mezcla con otros polvos, el valor límite se aplicará a todos los que estén presentes en la mezcla. De tal forma que, incluso cuando la normativa limite específicamente el polvo de madera dura, en la práctica ambos poseen el mismo valor, ya que en los residuos es muy difícil determinar si el polvo de madera existente que pueda haber en la atmósfera es duro o blando, si se trabaja con ambos tipos de materia prima.

Estar por debajo de estos valores en un puesto de trabajo es determinante para conseguir una situación de no riesgo para un trabajador, con especial atención a los puestos con mayor exposición a polvo de madera, como son los operarios de sierra circular, lijadoras o durante operaciones de limpieza o mantenimiento, en los que siempre se recomienda utilizar protección respiratoria mínima FFP2.

Sin embargo, no es aceptable utilizar los límites de exposición a polvo como una línea divisoria entre situaciones absolutamente seguras e inseguras y, menos aún, servirse de los límites como excusa para no mejorar las condiciones de trabajo o para negar la relación entre exposición y enfermedad.

Medidas preventivas específicas contra el riesgo de cáncer

Medidas preventivas en origen

La extracción localizada. La captación de polvo se debe realizar tan cerca como sea posible del foco emisor. Se recomienda una velocidad mínima de aire del sistema de extracción de 10-20 m/s. Las dimensiones de la captación deberán tener en cuenta la pérdida de carga por el uso simultáneo de varios puntos de captación, la pérdida de carga de los conductos y trayectoria y velocidad de las partículas generadas.

Las mangas de filtrado y el equipo de aspiración se instalarán fuera del local o en recinto aislado para evitar el ruido que generan. Además, se deben aislar en cabinas de aspiración los equipos que generen más polvo, por ejemplo, las pulidoras.

Ventilación general. El local debe disponer de una ventilación general compatible con las extracciones localizadas. Además, tiene que haber un cambio en las formas de trabajo, como sustituir las prácticas de barrer por las de aspirar cuando se limpien los locales, o reemplazar las pistolas de aire comprimido por aspiraciones. Está terminantemente prohibida la utilización del aire a presión para la limpieza personal (cajea, ropa, etc.).

Los sistemas de extracción pierden eficacia de aspiración debido, fundamentalmente, a una mala práctica de uso, a una deficiente orientación de las bocas de aspiración o por defectos en el mantenimiento y conservación de la propia instala-

ción. Por ello, debe preverse un mantenimiento programado del conjunto de la instalación.

Medidas preventivas sobre el individuo

Equipos de protección personal. Cuando la aspiración localizada no sea suficiente, o en operaciones de especial exposición como limpieza, averías, o mantenimiento, se recomienda utilizar protección respiratoria tipo P2, así como proteger los ojos con pantallas y gafas ante la proyección de partículas y/o polvo. Las gafas y mascarillas deben tener una protección mínima FFP2.

Formación e información. Los trabajadores expuestos al polvo de madera deben conocer los riesgos para la salud asociados a la exposición al polvo, los síntomas indicativos de sensibilización, las formas de protección colectiva e individual, así como su uso correcto y conservación.

Control ambiental. Se tienen que realizar mediciones higiénicas ambientales mediante filtros de acetato de celulosa con $0,8 \mu\text{m}$. de poro y un caudal de aspiración de 1,7 litros/minuto, y los resultados se analizan por gravimetría. Las mediciones periódicas de exposición al polvo permiten conocer el nivel de riesgo para la salud y, a partir de los resultados obtenidos, implantar mejoras, incorporar aspiraciones, cambiar las formas de trabajo, etc.

Además, como protección colectiva, los empresarios deberán tomar las medidas adecuadas en todas las actividades en las que exista el riesgo de contaminación por agentes carcinógenos o mutágenos, para alcanzar los objetivos siguientes:

- > Que los trabajadores no coman, beban ni fumen en aquellas zonas de trabajo en que exista el riesgo de contaminación por agentes carcinógenos o mutágenos.
- > Proveer a los trabajadores de trajes de protección apropiados o de otro tipo de trajes especiales.
- > Destinar lugares separados para guardar, por una parte, las ropas de trabajo o de protección y, por otra, las ropas de vestir.
- > Poner a disposición de los empleados retretes y cuartos de aseo adecuados.
- > Almacenar correctamente los equipos de protección en un lugar determinado y que se limpien. Se debe comprobar su buen funcionamiento, si es posible con anterioridad, y siempre después de cada utilización.
- > Reparar o sustituir los equipos de protección defectuosos antes de una nueva utilización.

El coste de estas medidas no podrá correr a cargo de los trabajadores. Serán los empresarios quienes tomarán las disposiciones adecuadas para que las zonas donde se desarrollen las actividades con un riesgo para la seguridad o salud de los trabajadores sólo sean accesibles a los que, a causa de su tarea o su función, deban penetrar en ellas. Además, todo el personal que esté expuesto a polvo de madera debe someterse a una Vigilancia de la Salud adecuada y específica con la periodicidad que establezca el servicio médico en cada caso.



Para proteger a los trabajadores de los riesgos pulmonares, algunos estudios muy prestigiosos recomiendan valores límite inferiores a los que establece la normativa.

Antes: sistema de lista cerrada de enfermedades profesionales

El Real Decreto 1995/1998, de 12 de mayo, articulaba hasta hace poco el sistema español de lista cerrada de enfermedades profesionales, que limitaba y condicionaba bastante las posibilidades de declarar alguna de estas patologías como laborales. Así, en primer lugar se podrían clasificar como profesionales las enfermedades contraídas por los trabajadores por la exposición a las sustancias utilizadas en la conservación y tratamiento de la madera y que se enumeran específicamente en su apartado A). Aquí se encuentran agentes de conservación de la madera con compuestos arsenicales, como el oropimente o fenoles y sus derivados, como los creosoles o con base de flúor, así como insecticidas y plaguicidas utilizados, por ejemplo, los naftalenos.

En segundo lugar, tendrá la consideración de cáncer profesional cutáneo, según el apartado B) 1, el provocado por la manipulación o exposición a maderas impregnadas con alquitrán o aceite de antraceno. En general, es viable la declaración de enfermedad profesional de cualquier afección cutánea provocada en el medio profesional, por sustancias no consideradas en otros apartados, en industrias y trabajos en los que se entre en contacto con, entre otras sustancias enumeradas en el número 2, los polvos y, entre ellos, los de madera.

Finalmente, el apartado C), en cuanto a cánceres profesionales, sólo califica así el de pulmón causado por la inhalación de polvos de amianto (asbesto). Su número 5, no obstante, permite declarar como enfermedad profesional el asma provocado en el medio profesional por sustancias no inducidas en otros apartados y, entre ellas, específicamente la manipulación de maderas exóticas.

De este modo, se observa que la relación entre la enfermedad y el trabajo es mucho más rígida y estrecha que en el caso de accidente de trabajo. Las circunstancias, agentes, elementos o sustancias en el ambiente de trabajo deben enumerarse y recogerse en un cuadro legal como causantes de una enfermedad concreta.

Si estas sustancias se hallan presentes en el ambiente laboral y el trabajador contrae la enfermedad que el cuadro legal atribuye a estas sustancias, no es necesario probar la relación entre

trabajo y enfermedad, sino que ya viene reglada. Sin embargo, aun cuando se pruebe que una enfermedad está provocada por el ambiente laboral, no tendrá la consideración de enfermedad profesional si no está recogida en el referido marco legal. En principio, se le otorgará el carácter de enfermedad común, que es lo que se denomina sistema de lista cerrada.

Esta configuración contiene una excepción en el caso de las enfermedades contraídas por razón del trabajo y que no tengan la consideración de enfermedades profesionales. La letra e) del apartado segundo del artículo 115 de la Ley General de la Seguridad Social (LGSS) dispone, de manera expresa, que únicamente tendrán esta calificación cuando se demuestre que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del trabajo.

La jurisprudencia al respecto

Basándose en este precepto, algunos tribunales acogen estas enfermedades bajo la denominación de enfermedades del trabajo, como una especie de accidente de trabajo, en orden a la cobertura de riesgos profesionales, y aun reconociendo que se trata de un concepto *sui generis* distinto de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Se trataría, según el criterio de este colectivo de sentencias, de una figura intermedia o ecléctica dentro de la categoría jurídica de los riesgos profesionales, cuya funcionalidad cobraría hoy día especial relevancia ante el desbordamiento de la fenomenología de los riesgos laborales de la sociedad de riesgo. No obstante, en muchas ocasiones resulta difícil delimitar este tipo de enfermedades de las de etiología común. Por tanto, hay que acudir a las circunstancias de cada caso en concreto, lo que conlleva cierto margen de discrecionalidad judicial y, en consecuencia, un grado de contradicción.

Existe una parte de pronunciamientos judiciales que entiende que únicamente cabe subsumir en el concepto de enfermedades del trabajo aquellas enfermedades profesionales propias, pero no listadas. Es decir, causadas por su propia naturaleza, por elementos o sustancias de un ambiente laboral concreto, y no enfermedades comunes que puede contraer cualquiera fuera de un entorno de trabajo, aun pudiendo tener su origen en el propio trabajo.

El precepto funcionaría así como cláusula de cierre respecto a la lista taxativa de las enfermedades profesionales para no dejar desprotegido al trabajador, con la finalidad de incluir progresivamente estas enfermedades en la lista reglamentaria. No obstante, la gran mayoría de la jurisprudencia entiende que el concepto es más amplio, incluyendo no sólo las enfermedades profesionales no listadas, sino también las comunes no profesionales que puede contraer cualquiera fuera de un ambiente laboral específico, pero que en el supuesto concreto están originadas por el trabajo.

En cualquier caso, incluso dentro de este colectivo se debe demostrar que la enfermedad está causada exclusivamente por el desempeño del trabajo, lo que resulta difícil en la práctica. Así, el apartado tercero del artículo 115 de la LGSS articula una presunción *iuris tantum* de que toda lesión sufrida en tiempo y lugar de trabajo recibirá la calificación de accidente de trabajo.

Esto facilita la calificación de profesional de aquellas enfermedades de etiología común pero de manifestación súbita, como los infartos, cuando los primeros síntomas o el desenlace se producen en tiempo y lugar de trabajo. Sin embargo, la gran mayoría de las enfermedades, incluidas las asociadas a la exposición al polvo de madera, son de evolución lenta, con efectos o síntomas retardados, lo que dificulta la aplicación de la presunción y, por ende, su calificación de laboral; se debe probar, por tanto, la causa exclusiva en el desempeño del trabajo.

Se encuentra un ejemplo en algunas sentencias que han declarado como accidente de trabajo enfermedades relacionadas con la exposición al polvo, como un carcinoma de mucosa nasal, por estimar que es un cáncer raro con un bajo índice en la población no expuesta al polvo de madera en el puesto de trabajo.

Se argumenta que la causa exclusiva es la realización del trabajo, puesto que el trabajador era carpintero⁷. Otras sentencias, sin embargo, en supuestos idénticos, como el de un carcinoma epidermoide de fosa nasal, acaban declarando la enfermedad de etiología común precisamente porque no está listada como profesional,

⁷ STSJ de Asturias de 2 de julio de 2004.

y por no estimar que se pueda probar que el trabajo sea la causa exclusiva, como exige la letra e) del artículo 115.1 de la LGSS, pese a que, en este caso, el trabajador era también carpintero y estaba expuesto al polvo de la madera⁸.

Esto dificulta extraordinariamente la declaración de accidente de trabajo cuando además de la actividad desempeñada hay otros factores que han intervenido en el desarrollo de la patología. Así, pese a que algunos estudios prueban que los trabajadores fumadores expuestos al polvo de madera tienen tres veces más riesgo de desarrollar cáncer de pulmón, precisamente en este caso sería imposible probar que la exclusividad de la causa se encuentre en el desempeño laboral y, por ende, declarar la enfermedad como accidente de trabajo.

Ahora: nueva lista de enfermedades profesionales

Por ello, con el objetivo de actualizar el sistema español de declaración de enfermedades profesionales y, especialmente su cuadro descriptivo, se llegó a un acuerdo que fue aprobado por el Gobierno y que desarrolla las previsiones recogidas en el art. 6.1 g) de la LPRL sobre procedimiento de calificación de las enfermedades profesionales, así como requisitos y procedimientos para la comunicación e información a la autoridad competente de los daños derivados del trabajo.

La nueva normativa contempla la universalización del reconocimiento de las enfermedades profesionales, del que se encontraban fuera ciertos grupos de trabajadores como el de funcionarios, por ejemplo. Además, hay importantes novedades en el sistema de notificación, entre las que cabe destacar la asignación de competencias a los facultativos del sistema público para emitir propuestas de declaración de enfermedades profesionales a los facultativos de las entidades gestoras.

Así, a partir de ahora los médicos se deberán involucrar más que nunca en el procedimiento, diagnosticando y notificando este tipo de enfermedades, algo que hasta ahora hacían el Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS) y las enti-



© Latin Stock

La nueva lista de enfermedades profesionales recoge algunas sustancias que pueden estar presentes en los procesos de tratamiento o conservación de la madera.

dades gestoras y mutuas de trabajo y, en muchas ocasiones, el propio empresario, lo cual creaba una tendencia a la no información.

Aproximadamente, el 16 por ciento de los casos del sistema público de salud tiene un origen laboral, según fuentes de CC OO, por ello, es muy importante que los profesionales intervengan en el proceso, ya que al hacerlo, habría entre siete y diez veces más casos declarados. Si se aplicaran a la situación española los ratios de los países nórdicos de mortalidad por cáncer debido a la exposición a agente cancerígeno, se podría decir que en España fallecen anualmente entre 4.000 y 7.000 personas por cáncer contraído en el trabajo. Sin embargo, al aplicar los ratios vigentes aquí, sólo se contabiliza una muerte al año por la misma causa.

Además, habrá que llevar a cabo un proceso de formación específica del personal médico en enfermedades profesionales, para que sus nuevas facultades en reconocimiento y declaración de éstas sean efectivas en la dirección señalada. Asimismo, se articula un nuevo sistema de resolución de conflictos cuando haya discrepancias en las declaraciones entre las entidades gestoras o mutuas de accidente de trabajo y enfermedades profesionales (MATEPSS) y el INSS.

En estos casos, se prevé que decidirán o tendrán la facultad de resolver estas discrepancias los

facultativos del Instituto Nacional de la Seguridad Social. Pero, sin lugar a dudas, la mayor novedad es la actualización de la tabla o cuadro de enfermedades profesionales, que se inspira en el modelo europeo y concretamente en la recomendación de 19 de septiembre de 2003.

Así, además de las sustancias que ya recoge el Real Decreto 1995/1978, que pueden estar presentes en los procesos de tratamiento y conservación de la madera, también introduce otras que provocan enfermedades profesionales. En este caso estarían los ácidos orgánicos y los órganos clorados como la hexaclorobenceno, utilizados en la conservación de la madera, o los epóxidos empleados como recubrimientos de ésta.

Otros avances significativos para los trabajadores de la madera son el reconocimiento como enfermedad profesional de la sordera parcial o total provocada por el ruido del manejo de maquinaria de transformación como sierras circulares, de cinta, cepilladoras y fresas, así como de las enfermedades de la piel, específicamente las urticarias, causadas, en general, por sustancias y agentes no comprendidos en otros apartados, entre los cuales se halla ya expresamente el polvo de madera.

El salto más cualitativo para la protección de este colectivo de trabajadores, específicamente de aserraderos, carpintería, acabados de madera,

⁸ STSJ de Aragón de 17 de julio de 2005.

Principales medidas para la prevención del riesgo de exposición de los trabajadores al polvo de madera

- Realizar los procesos al aire libre, si el clima de la zona geográfica lo permite.
- Utilizar procedimientos alternativos de corte de la madera que generen menos polvo, como rayos láser o chorros de agua de muy alta presión.
- Realizar los procesos de trabajo en mojado o húmedo.
- El trabajo en cabinas cerradas reduce la exposición al polvo. Sin embargo, sólo protege al operario que está encerrado en ellas.
- Es preferible controlar la exposición en origen aislando las operaciones, sobre todo las de cepillado y lijado.
- Sistemas de aspiración integrada en la maquinaria utilizada.
- Disponer de ventilación por aspiración localizada que cumpla la normativa establecida en las Directivas 1999/38 y 2004/37.
- No realizar las operaciones de limpieza para eliminar el polvo depositado en las superficies con aire comprimido, porque esto aumenta la exposición.
- Utilizar métodos de limpieza por aspiración y mojado.
- Emplear equipos de protección individual, mascarillas y gafas de protección FFP2, como mínimo.
- Sustituir materiales peligrosos usados en alguno de los procesos de producción (amianto como material aislante de los tubos de vapor de los secadores).
- No es aceptable utilizar los límites de exposición a polvo como una línea divisoria entre situaciones absolutamente seguras e inseguras y, menos aún, servirse de los límites como excusa para no mejorar las condiciones de trabajo o para negar la relación entre exposición y enfermedad.
- Sin embargo, como en la práctica se utilizan estos límites, sería aconsejable rebajar el límite máximo de exposición para equiparlo al de otros países cercanos donde son mucho más reducidos, como Alemania, que establece un MAK de 2 mg/m³ para el polvo de madera. Asimismo, estudios muy prestigiosos, como los de Carton M. y colaboradores, recomiendan valores límite incluso inferiores, de 0,5 mg/m³, para proteger a los trabajadores de la mayoría de riesgos pulmonares, sin poder asegurar ni siquiera que este valor evite la aparición de cáncer de senos nasales.
- Elaborar un protocolo de vigilancia sanitario específico para el riesgo del polvo de madera y, en especial, para los cánceres causados por esta sustancia, que esclarezca la preceptividad y periodicidad así como el contenido de los reconocimientos médicos.
- Declarar como enfermedad profesional, en la futura lista, además del cáncer de cavidad nasal, otros que aparecen relacionados con la exposición al polvo en un variado y amplio espectro de estudios: cáncer de labio, faringe, hígado y, muy especialmente, de pulmón. Al menos se debería incluir el cáncer de pulmón en el Anexo II de la futura lista, dentro de la denominada lista complementaria de enfermedades cuyo origen profesional se sospecha y cuya inclusión en el Anexo I podría contemplarse en un futuro.
- Declarar como enfermedad profesional en la futura lista el cáncer provocado por la exposición al formaldehído que no aparece en el Anexo I del Proyecto, ni siquiera en el Anexo II.

ebanistería y utilización de conglomerados de madera, se encuentra en el apartado de enfermedades profesionales causadas por la inhalación de distintas sustancias. Se reconocen ahora expresamente como enfermedades profesionales:

- Rinoconjuntivitis
- Asma
- Angioedemas
- Alevólitis alérgica extrínseca o neumonitis de hipersensibilidad
- SDRV
- Fibrosis intersticial difusa
- Otras enfermedades de mecanismo impreciso: bisinosis, cannabinosis, yuterosis, lininosis, bagazosis, estipatosis, suberosis, etc.
- Neumopatía intersticial difusa
- Fiebre del polvo (SPOT)

En cuanto al cáncer profesional, sin embargo, el avance no es tan significativo, aparte de haberse reconocido la neoplasia maligna de la cavidad nasal y el bronquio pulmonar por el aserrado y mecanizado de madera tratada con compuestos de cromo. Respecto al polvo de madera, únicamente se reconoce como enfermedad profesional la neoplasia maligna de la cavidad nasal provocada por el que procede de las maderas duras en los aserrados, la fabricación de muebles y el triturado de la madera.

Por su parte, en cuanto al trabajo con exposición al formaldehído, la nueva lista no es lo suficientemente concluyente, pues en el grupo 1, que enumera las enfermedades profesionales causadas por agentes químicos, simplemente advierte de que el uso de adhesivos y colas puede implicar exposición al formaldehído. Únicamente es más taxativa en el grupo de enfermedades profesionales de la piel, donde señala claramente a esta sustancia como causante de estas patologías en la industria de la madera en aserraderos, acabados de madera, carpintería, ebanistería, y fabricación y utilización de conglomerados de madera.

Sin embargo, ninguna referencia se hace al formaldehído como agente cancerígeno. Tampoco en el Anexo II, que enumera una lista complementaria de enfermedades cuyo origen profesional se sospecha, y cuya inclusión en el Anexo I podría contemplarse en un futuro. Esto no parece razonable cuando la propia Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer califica al formaldehído como un posible cancerígeno (Grupo 2). ||