HIGIENE LABORAL Y GESTIÓN DEL RIESGO QUÍMICO

"ARCHIVES DES MALADIES 'ROFESSIONNELLES ET DE L'ENVIRONEMENT"
Francia

La gestión del riesgo químico se define por la puesta en marcha de un proceso de decisiones que incluye consideraciones políticas, sociales, económicas y técnicas, relativas al riesgo para la salud, de manera que se garantice la utilización segura de una sustancia química (IUPAC, 1990).

El riesgo se define por dos componentes: la ***gravedad*** *de sus efectos y la* ***probabilidad*** *de que estos efectos se manifiesten.*

El ***riesgo agudo*** *se manifiesta en forma de accidente, y su gravedad se mide por las lesiones corporales que haya producido, por la trascendencia de su desenlace (minusvalías, invalidez, muerte, etc.) y/o por la importancia de los costes (baja y demás). La probabilidad se estima bien sea mediante estadísticas elaboradas por las propias empresas, por las aseguradoras o por los servicios nacionales, así como mediante métodos cuantitativos de análisis de riesgos (por ejemplo, el árbol de fallos).*

La aceptación del riesgo agudo está muy poco normalizada y se realiza de acuerdo al comportamiento de la sociedad. La sociedad decide adoptar medidas preventivas para limitar un riesgo (por ejemplo, la utilización del cinturón de seguridad en los vehículos) cuyos efectos se pueden medir, cuando se ha sobrepasado el umbral de aceptación.

En el ámbito profesional se estima que un riesgo colectivo de una víctima anual por cada mil personas expuestas (tasa aproximada entre los leñadores) es aceptable.

Por su parte el ***riesgo crónico*** *se manifiesta en forma de enfermedad, y su gravedad se mide según la enfermedad producida y sus efectos (lesiones orgánicas, incapacidad, muerte, etc.). La probabilidad se expresa en forma de dosis recibida (estimada a partir de la exposición). El centro de esta evaluación del riesgo crónico es la relación dosis-respuesta para el peligro considerado. En el caso de las substancias químicas, la gravedad se define a veces por la toxicidad de los productos, y la probabilidad por la estimación de la dosis recibida por exposición profesional.*

Las relaciones dosis-respuesta se pueden catalogar en dos categorías:

1 – La que puede determinarse por un Umbral Sin Efecto (NOEL: NO Effect Level). Concentración (máxima) sin cambios detectables en los organismos expuestos.

2 – La que no se puede determinar por un Umbral Sin Efecto (se trata especialmente de sustancias mutágenas y cancerígenas).

Para determinar la aceptabilidad de un riesgo se utiliza, en la primera categoría, la dosis sin efecto, que se divide por un factor de seguridad que varía en función de la incertidumbre de los datos que han servido para establecer la relación dosis-respuesta.

Para la segunda categoría, se parte del nivel de riesgo aceptable por la sociedad

Éstas son las bases sobre las que se establecen los Valores Límite Medios de Exposición en el puesto de trabajo (VME).

Respecto a **los riesgos químicos crónicos** se presentan **dos serios problemas**:

1 – En la industria se manipulan diariamente entre 40.000 y 60.000 sustancias, y sólo 600 de ellas tienen asignado VME. ¿Qué hacer para evaluar el riesgo derivado del resto?

2 – Los VME se establecen para sustancias únicas y no para mezclas. Los conoci-

mientos en este campo están tan llenos de lagunas que las evaluaciones de riesgos para las mezclas son a menudo problemáticas, y muy dificultosas.

Para responder a tal desafío, se hace imprescindible la colaboración entre la toxicología industrial, la medicina laboral y la higiene del trabajo.

*La **higiene del trabajo**, ocupa un lugar clave en la gestión del riesgo químico, ya que se encarga de tres funciones fundamentales en este sentido:*

- *Identificación y detección de peligros.*
- *Evaluación del riesgo.*
- *Eliminación o control del riesgo.*

Las competencias necesarias para el desempeño de las tres funciones citadas, pueden adquirirse en formaciones universitarias pre o post-graduado en los países en los que esta profesión está reconocida oficialmente.

La OMS y la Asociación Internacional de Higiene del Trabajo (IOHA: Internacional Occupational Hygiene Association) han definido los cursos necesarios para la formación de profesionales en este campo (WHO, 1992). En Francia no existen tales cursos pero se imparten cursos parciales.

*En el plano internacional, la **higiene laboral** está reconocida en numerosos países, en concreto en Estados Unidos, Canadá, Australia, Gran Bretaña, países nórdicos, Países Bajos e Italia, y tiene su espacio en los organismos internacionales (OMS, BIT) y*

las asociaciones profesionales como la Commission International de Santé au Travail (CIST).

Desde la publicación de **la Directiva Marco** de la Comisión europea en 1989 (89/391/CEE), la gestión del riesgo en el medio profesional se ha desarrollado a un ritmo sostenido, comenzando por el análisis de los riesgos, lo que supone la realización de un balance exhaustivo de éstos, y una clasificación de los mismos en relación con la urgencia de adopción de medidas preventivas.

Han aparecido con profusión métodos de análisis, pero el principio es siempre el mismo: determinar el resultado del binomio ***"gravedad-probabilidad"***. *Cada método* se distingue por la elección de criterios de gravedad (frases de riesgos, importancia de los daños, gravedad de los efectos, etc.) y de probabilidad (estimación subjetiva de la posible frecuencia de ocurrencia, evaluación aproximada de la exposición, etc.).

Algunos métodos combinan los riesgos agudos y los crónicos; otros los tratan por separado. Para realizar correctamente estos análisis, se han establecido **listas de control (checklist)** que facilitan la identificación y la detección de los peligros en función de las actividades profesionales afectadas. También existe una cantidad enorme de publicaciones, que proporcionan herramientas de trabajo prácticas y simples para realizar análisis de riesgos.

No existe armonización internacional ni sobre el plan de métodos de análisis de riesgos, ni sobre las listas de control, ni consenso sobre la forma de enfrentarse a estos problemas, por lo que cada uno está persuadido de que su método es el mejor. En este marco, el BIT y la OMS intentan diseñar herramientas simples para la prevención de los riesgos en los puestos de trabajo que se depositarán en una "Caja de herramientas" destinada especialmente a los países en vías de desarrollo. Esto representará la primera etapa de un consenso de "buenas prácticas" en materia de prevención.

Algunos países solicitaron a la ISO (International Standardization Organization) que desarrollase una norma para los sistemas de gestión de riesgos profesionales

equivalente a la norma ISO 14000 para los sistemas de gestión medioambiental. Pero algunos países se opusieron radicalmente y no se ha podido desarrollar esta norma. A la OIT se le encomendó la misión de redactar una Guía, que fue editada en 2001 con el título: **"Directrices relativas a los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo"**.

Eliminar o gestionar los riesgos sin dedicar demasiado tiempo a evaluarlos. *Este aserto, auspiciado por el BIT y la OMS se introdujo hace una decena de años en el Reino Unido por la HSE (Health and Safety Executive – Agencia nacional de protección de la vida y la salud de los trabajadores) para ayudar a las PYME a gestionar los riesgos químicos en el marco de la ley "Control of Substances Hazardous to Health Regulation 1988".*

La HSE ha publicado una guía titulada "COSHH Essentials" de libre acceso en Internet (HSE, 2002), que permite, en muchas situaciones simples, proceder a la elección más apropiada de uno o varios métodos preventivos.

Este concepto (llamado en inglés ***Control Banding****, que se podría traducir por* ***"categorías de métodos preventivos"****), es nuevo y algunos lo consideran incluso revolucionario. La idea que subyace en él, es que se sabe lo suficiente sobre el comportamiento de los productos químicos y que, mediante modelos simples se puede obtener rápidamente una idea sobre el grado de exposición de los trabajadores y llegar enseguida a la mejor solución preventiva posible. La realidad está lejos de ser así; de hecho este enfoque del riesgo químico no ha sido validado y los primeros estudios sobre los modelos de exposición simplificados son más bien severos con ellos (Northage, 2005).*

Desde una postura más pragmática, la Universidad Católica de Lovaina, en Bélgica, ha desarrollado, con la ayuda del Fondo Social de la Unión Europea, un enfoque participativo llamado ***SOBANE (Screening, Observation, Analysis and Expertise)*** *que intenta estructurar la identificación de los peligros (depistage), su análisis y la gestión de los riesgos, permitiendo a todos los afectados (pero en especial a los trabajadores) aportar su contribución a la elección de las mejores soluciones preventivas (Malchaire, 2003).*

Este enfoque concede también prioridad a la prevención (sobre la evaluación) pero tiene la gran ventaja, respecto al método británico "COSHH", de hacer participar a dos no son incompatibles, pudiendo integrar-se uno (COSHH) en la gestión más global del otro (SOBANE).

SOBANE *procede a un análisis de los diversos problemas del puesto de trabajo, progresando por etapas;*

1. *Reconocimiento general (**Screening),** que permite diagnosticar y resolver rápidamente los problemas evidentes.*
2. *Observación **(Observation),** que consiste en profundizar de forma cualitativa en los problemas que no pudieron ser resueltos en la primera etapa.*
3. *Análisis **(Analysis);** se detiene, si es necesario, en los problemas que hay que aclarar con medidas cuantitativas, antes de pasar a la prevención.*
4. *Conocimiento **(Expertise),** que está reservada a los problemas demasiado complejos para ser resueltos sin ayuda de expertos.*

Se trata pues de una pirámide que va de lo más sencillo a lo más complicado, dejando sentado que lo más complicado no representará finalmente más que una pequeña parte del conjunto del problema.

A pesar de su interés y de las numerosas guías que se han desarrollado en este programa, SOBANE no ha tenido todo el éxito esperado, por razones difíciles de comprender; quizá como consecuencia del chovinismo de algunos países europeos que tienden a considerar que lo que hacen los demás no es fiable.

Está claro que el enfoque tradicional de los riesgos debe evolucionar, es decir, modificarse fundamentalmente en el contexto actual, donde todo cambia y se transforma a un ritmo rápido.

Los trabajadores no solamente tienen una movilidad profesional que crece de manera exponencial, sino que están expuestos a un cóctel de productos químicos que hace imposible cualquier enfoque clásico. Hay que inventar pues nuevas referencias. ¿Es el Control Banding una de ellas?, quizá si, en la medida en que se trata de un enfoque pragmático basado en la experiencia adquirida. Pero queda un gran trabajo de investigación y validación de los principios y de las hipótesis que sostienen este enfoque.