

Personal de laboratorio

Carmen Mancheño

Los laboratorios de investigación de las instituciones académicas y de establecimientos gubernamentales e industriales se encuentran con frecuencia en los límites del conocimiento, tanto de ciencia como de riesgos. Por esta razón, las trabajadoras y trabajadores de laboratorios a menudo son las primeras personas expuestas a nuevos peligros químicos, físicos y biológicos, pudiendo sufrir daños inesperados.

En general los riesgos y daños que se pueden derivar del trabajo en el laboratorio son de muy diversa índole:

1. Utilización de productos químicos, muchos de los cuales son tóxicos y peligrosos. Una deficiente manipulación de estos productos puede provocar quemaduras, intoxicaciones agudas y crónicas, incendios, explosiones, etc.
2. Propia peligrosidad del instrumental utilizado.
3. Manipulación de sustancias cancerígenas, mutágenas y teratógenas.
4. Existen otros riesgos específicos que varían según el tipo de laboratorio; así en los laboratorios de microbiología el riesgo más importante son las infecciones (que pueden ser responsables de toda la gama de enfermedades transmisibles causadas por virus, rickettsias, bacterias, protozoos, hongos y otros parásitos patógenos). En los laboratorios de física uno de los riesgos más importantes es la manipulación de materiales radiactivos.

PREVENCIÓN

Como medidas de prevención generales podríamos citar:

1. Formación e información de todo el personal (investigadoras/ores, técnicas/os de laboratorio, personal de limpieza, etc.) sobre todo en lo referente a la identificación de los productos químicos utilizados y sus riesgos.
2. Correcta manipulación de productos químicos basada en:
 - Orden y limpieza en el laboratorio.
 - Habituar a trabajar con productos peligrosos en las campanas del laboratorio.
 - Envases siempre cerrados.
 - No almacenar productos peligrosos en estanterías elevadas.
 - Almacenar por separado productos químicos incompatibles como ácidos, bases inflamables, etc.
 - Utilizar siempre dispositivos automáticos de pipetear.

- Para transportar botellas de productos peligrosos se debe utilizar cubos de goma con asa.
- No añadir agua sobre productos cáusticos concentrados. Conviene añadir el producto sobre el agua en pequeñas dosis.
- No ingerir alimentos en el laboratorio, ni almacenarlos en frigoríficos para productos químicos.
- Utilizar embudos para los trasvases.
- Etiquetar todo recipiente haciendo referencia a la peligrosidad del producto.
- No verter en los recipientes productos distintos a los indicados en la etiqueta.
- Almacenar los productos inflamables en recipientes, armarios o salas protegidas.

3. Medidas de protección personal que incluyan:

- Utilización de guantes adecuados (neopreno, butilo, caucho natural, PVC, PVA, etc.) para evitar el contacto de la piel con los productos.
- Utilización de gafas o pantallas en operaciones en que exista el riesgo de proyecciones y salpicaduras.
- Protección de las vías respiratorias cuando los productos y/o condiciones de ventilación así lo requieran.

4. Se deben disponer medidas de protección de emergencia:

- Todo laboratorio debe disponer de ducha y fuente lavaojos, así como de disoluciones neutralizantes para los casos de quemadura química (ácidos, bases, halógenos...)
- Como servicio de emergencia se debe dotar todo laboratorio con un equipo de protección respiratoria en forma de aparato autónomo (oxígeno o aire comprimido) de respiración.

5. Todo laboratorio debe disponer de un sistema de ventilación debidamente concebido y mantenido.

6. Todo laboratorio debe contar con un lugar de almacenamiento adecuado.

7. El personal que trabaja en los laboratorios debe estar instruido en técnicas de primeros auxilios. Además, dependiendo de la naturaleza del trabajo que se realiza en el laboratorio se justifica la disponibilidad de aparatos de reanimación.

8. Todo laboratorio debe disponer de medios seguros para la eliminación de los residuos de sustancias químicas y materias peligrosas.

9. Todo laboratorio debe confeccionar un plan de seguridad que incluya todas las normas de seguridad necesarias para que el trabajo se realice de forma segura, este plan debe ser divulgado entre todo el personal del laboratorio.

10. Todo el personal del laboratorio debe extremar al máximo las medidas de higiene personal en el trabajo.

REFORZAR LA VIGILANCIA

Dependiendo del tipo de laboratorio existen medidas de prevención, peculiares y específicas, como son:

Laboratorios de microbiología

- Todas las trabajadoras y trabajadores de este tipo de laboratorio deben tener una formación que les permita evitar cualquier infección durante el desarrollo de su trabajo o la posible dispersión de una epidemia fuera del laboratorio.
- En los reconocimientos médicos previo al empleo y periódicos se debe constatar que existe en las/os un buen estado de salud y que no presenten contraindicaciones para recibir las vacunaciones necesarias.
- Todo el personal de un laboratorio de microbiología deben recibir inmunización frente a todas las enfermedades (que sea viable técnicamente) a las que puedan estar expuestos durante el trabajo. Con intervalos adecuados se procederá a la revacunación.
- Desinfección de los locales y de los equipos (el método de desinfección variará según la resistencia de los microorganismos y sus esporas y de acuerdo también con el tipo de material contaminado).
- Cuando el trabajo conlleve la manipulación de gérmenes altamente virulentos que pueden transmitirse a través del aire, será necesario mantener una "asepsia total".
- Todo el personal debe mantener una higiene personal estricta.
- Todo el personal debe respetar las normas de seguridad respecto al uso de jeringas, agujas, pipetas, centrifugación, congeladores, termostatos, manipulación de cultivos, manipulación de animales, transporte de muestras del laboratorio, etc.
- Cualquier enfermedad o proceso patológico que padezca una/un trabajadora/or de este tipo de laboratorios deberá estudiarse a su posible patología infecciosa.

Laboratorios de física

- Todo el personal expuesto a radiaciones debe llevar detectores e instrumentos portátiles de vigilancia: dosímetros de radiaciones, que nos permitirá conocer si la exposición individual a las radiaciones está dentro de la dosis máxima admisible generalmente aceptada en el reconocimiento médico previo del personal expuesto a radiaciones hay que constatar normalidad en las funciones hematológicas, renal y pulmonar, así como investigar historia de exposiciones anteriores a radiaciones.
- Los reconocimientos médicos periódicos del personal expuesto a radiaciones debe incluir estudios radiotoxicológicos de orina, heces y otras muestras, análisis toxicológicos, recuentos de radiactividad de órganos completos o aislados y evaluación de las dosis internas y externas.

PRODUCTOS TÓXICOS Y LIMPIEZA

La manipulación de los productos químicos utilizados en las tareas de limpieza (lejía, amoníaco, detergentes, jabones, disolventes...) puede provocar diferentes daños para la salud como irritación de ojos (conjuntivitis irritativa) y vías respiratorias superiores,

eczemas y dermatitis de contacto, y a veces intoxicaciones agudas por mezclas e inhalación accidental.

Algunos productos como por ejemplo el hipoclorito cálcico y el hipoclorito sódico (lejía) además pueden producir tos, disnea (dificultades respiratorias) y hasta edema pulmonar.

Las salpicaduras de amoníaco o de lejía son muy peligrosas pudiendo producir quemaduras, ulceraciones e incluso perforación cornea) en los ojos.

Algunos productos de limpieza llevan incluidos disolventes de grasas, cuyas emanaciones pueden producir alteraciones del sistema nervioso central que tienen como primeros síntomas la presentación de mareos.

JARDINERÍA

La toxicidad de los pesticidas e insecticidas utilizados es muy variable dependiendo del tipo, siendo en cualquier caso productos tóxicos que pueden llegar a ser muy peligrosos y dañinos para la salud.