

PLAN DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE QUÍMICO O BIOLÓGICO

Es importante conocer que los accidentes pueden proceder de dos fuentes diferentes. En primer lugar están los accidentes derivados de contingencias no biológicas, común a todos los laboratorios, como una inundación, fuego, accidente eléctrico, y accidentes por manipulación de productos químicos. Los accidentes provocados por contingencias biológicas son más específicos, y su cuyo origen se encuentra fundamentalmente en una incorrecta manipulación de la técnica empleada sin seguir correctamente los procedimientos y normas de trabajo en materias de prevención y protección individuales y colectivas.

A. En el caso de **contingencias no biológicas** se seguirán los protocolos de actuación y evacuación que rigen en el Centro. Los accidentes que ocurrieran en el caso de **manipulación de agentes químicos** deben ser informados inmediatamente al responsable o técnico de la Unidad de Isótopos y Seguridad Química y Biológica que actuará según los procedimientos adecuados a cada caso. A continuación se expone una guía de actuación en estos casos:

1. En el caso en que se produzca una salpicadura de producto químico a los **ojos**, se actuará de la siguiente forma:

- Si se trata de un producto químico irritante o corrosivo es imprescindible irrigar el ojo con abundante agua o suero fisiológico durante al menos 15 minutos.
- Si se usan lentes de contacto (uso no permitido en el laboratorio), éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos.
- Siempre se seguirán las recomendaciones de la Ficha de Seguridad (FDS) del producto para el contacto con ojos.

2. En el caso en que se produzca una salpicadura de producto químico a la **piel** se actuará de la siguiente forma:

- Se procederá al lavado generoso de la piel con agua en abundancia.
- En el caso que el producto pueda ocasionar quemaduras, no se debe quitar la ropa.
- Siempre se seguirán las recomendaciones de la FDS para cada producto para el contacto con la piel (en algunos casos puede no ser recomendado el uso de agua para el lavado).

3. En el caso en que se produzca una exposición por **inhalación** de producto químico, se actuará de la siguiente forma:

- Se suministrará en la medida de lo posible aire limpio y se mantendrá a la persona accidentada en reposo.
- Si la sustancia es irritante o corrosiva, pudiendo provocar problemas respiratorios graves, se colocará a la persona afectada semiincorporada.
- Siempre se seguirán las recomendaciones de la FDS descritas para el producto para el caso de inhalación.

4. En el caso en que se produzca un accidente por **ingestión** de producto químico, se actuará de la siguiente forma:

- Si la persona está consciente:

- Provocar el vómito en el caso de productos tóxicos por ingestión.
- No provocar el vómito en el caso de sustancias corrosivas o volátiles.
- Enjuagar boca y garganta con agua abundante.
- Siempre se seguirán las recomendaciones de la FDS en relación al producto ingerido.

- Si la persona no está consciente:

- Ponerse inmediatamente en contacto con el servicio de Urgencias de la Mutua de Accidentes del Centro (FREMAP) o emergencias 112.

5. En el caso de que se produzca un **derrame** accidental, se actuará de la siguiente forma:

- Atender a la/s persona/s afectada/s.

- Evaluar el alcance del derrame e identificar, si es posible, el producto vertido y consultar su Ficha de Seguridad (FDS). En caso que se crea necesario avisar al personal de las zonas adyacentes.

- Controlar el derrame y limitar el número de personas en la zona afectada hasta que se restablezca la situación de normalidad. Esta actuación debe realizarse de manera rápida, eficiente y apropiada para la neutralización, absorción y eliminación del vertido. En cualquier caso la actuación a realizar debe ser complementada con la información reflejada en la FDS del producto.

- Las labores de limpieza se realizarán con los equipos de protección adecuados teniendo en cuenta el tipo de sustancia ante la que nos encontremos. Se tratará, en la medida de lo posible, de eliminar todos los focos de ignición especialmente si el producto derramado es inflamable, para ello se apagarán todos los equipos e instrumentos que se encuentren en el área afectada.

- Se procurará ventilar la zona afectada. Para conseguir una actuación rápida el material absorbente a utilizar en caso de derrame estará ubicado en un lugar de fácil acceso y cercano a la zona o estancia donde se pueda producir una de estas situaciones.

a. En el caso de que el vertido sea **sólido**, se procederá a recogerlo con cepillo y depositarlo en un contenedor de seguridad adecuado para su eliminación y tratamiento como residuo.

b. En el caso de que el vertido sea **líquido** se procederá de la siguiente manera:

- De forma general, previa consulta con la ficha de datos de seguridad y no disponiendo de un método específico, se recomienda su absorción con un adsorbente o absorbente de probada eficacia (como carbón activo o vermiculita, soluciones acuosas u orgánicas, etc.) y a continuación aplicarle

el procedimiento de eliminación recomendado. Proceder a su neutralización directa sólo en aquellos casos en que existan garantías de su efectividad, valorando siempre la posibilidad de generación de gases y vapores tóxicos o inflamables. Si es preciso, limpiar la superficie afectada con abundante agua y detergente.

- Los vertidos de **líquidos inflamables** deben absorberse con carbón activo u otros absorbentes específicos (vermiculita). No utilizar serrín ya que es inflamable.

- Los vertidos de **ácidos** deben absorberse rápidamente pues tanto el contacto directo como los vapores que generan pueden causar daños a las personas y equipos expuestos. Para su neutralización es recomendable utilizar absorbentes comerciales. En caso de no disponer de ellos, se puede neutralizar con bicarbonato sódico. Una vez realizada la neutralización debe lavarse la superficie con abundante agua y detergente.

- Los vertidos de **bases** deben absorberse con productos específicos comercializados. En caso de no disponer de ellos, se realizará con abundante agua a pH ligeramente ácido. Una vez realizada la neutralización debe lavarse la superficie con abundante agua y detergente.

En cualquier caso, para la eliminación del material resultante de la limpieza, absorción y neutralización debe seguirse el procedimiento habitual de gestión de residuos tóxicos y peligrosos.

B. En el caso de **contingencias de naturaleza biológica** el usuario que ha sufrido un accidente en la manipulación de un OMG, debe en primer lugar no perder nunca la calma y realizar los procedimientos indicados adecuadamente a fin de no extender o poder neutralizar la posible contaminación.

Todos los incidentes y accidentes deberán ser comunicados a la Unidad de Seguridad Biológica que se encargará de realizar el informe preceptivo a fin de investigar las causas que lo pudieron originar y en caso necesario tomar las medidas oportunas para su no reproducibilidad.

Siguiendo el mismo modelo, se presenta a continuación una serie de procedimientos de emergencia en diferentes condiciones que podrían suponer un accidente por exposición de naturaleza biológica:

1. En el caso de que se produzcan aerosoles potencialmente peligrosos desde una cabina de seguridad, se deberán adoptar las siguientes medidas:

- Todas las personas deben evacuar inmediatamente el área contaminada.
- El responsable del laboratorio de seguridad Biológica debe ser informado inmediatamente.
- Cerrar la habitación y colocar señales de zona contaminada en la entrada. Las puertas deben bloquearse.
- No entrar en la habitación hasta una hora más tarde, para permitir que el aerosol se deposite.

- Colocarse los equipos de protección de cuerpo entero y vías respiratorias y proceder a la descontaminación bajo la supervisión del responsable de Bioseguridad.
- Consultar a un médico si es necesario.

2. En caso de derrame accidental de material líquido con agentes biológicos, se deberán adoptar las siguientes medidas:

- Ponerse dos pares de guantes.
- Cubrir el derrame con tela o papel absorbente.
- Verter un desinfectante y parar el trabajo, al menos, durante 30 minutos.
- Retirar la tela o papel y el material dañado con un recogedor y eliminarlos en el contenedor de residuos biosanitarios.
- Coger los fragmentos de cristal, si hubiese, con pinzas.
- Limpiar y desinfectar las superficies contaminadas.
- Desinfectar el material en autoclave o mantenerlo sumergido en desinfectante (hipoclorito al 10% o alcohol al 70%) durante al menos 24 horas.

3. En caso de rotura o sospecha de rotura de tubos conteniendo material potencialmente peligroso durante una centrifugación, se deberán adoptar las siguientes medidas:

- Parar la centrífuga y mantenerla cerrada durante al menos 30 minutos.
- Colocarse dos pares de guantes.
- Abrir los contenedores sellados en cabinas de bioseguridad.
- Recuperar los fragmentos de cristal o plástico con pinzas.
- Desinfectar todo el material de plástico o vidrio en autoclave o manteniéndolo sumergido durante 24 horas en desinfectante.
- Limpiar el interior de la centrífuga y llenarla de desinfectante no corrosivo, dejando que actúe al menos 24 horas, retirándolo posteriormente y limpiando todas las superficies con agua y jabón.
- Tratar todo el material contaminado como residuo biosanitario.

4. En caso de inyección, corte o heridas accidentales, se deberán adoptar las siguientes medidas:

- Quitarse guantes y ropa protectora.
- Lavarse las manos y parte afectada con abundante agua.
- Desinfección y cura tópica de la herida con una solución yodada o alcohol al 70%.
- Acudir al médico indicando la causa de la herida y el agente involucrado.

5. En el caso de ingestión de material potencialmente infeccioso, se deberán adoptar las siguientes medidas:

- Quitarse guantes y ropa protectora
- Acudir al médico indicando la naturaleza del material biológico involucrado