



PROTOCOLO DE SALUD Y SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CIENCIAS COLEGIO EL RACO

Nota de aclaración al lector:

En el presente documento, se utilizan de manera inclusiva términos como “el alumno”, “el estudiante”, “el docente” y sus respectivos plurales (así como otros términos equivalentes en el contexto educativo) para referirse tanto a hombres como a mujeres.

Esta opción obedece a que no existe acuerdo universal respecto de cómo aludir conjuntamente a ambos sexos en el idioma español, salvo usando “o/a”, “los/las” y otras similares, y ese tipo de fórmulas supone una saturación gramatical que puede disculpar la comprensión de la lectura.



El laboratorio de ciencias es un espacio para la práctica de asignaturas como Ciencias Naturales, Biología, Física y Química en enseñanza básica y media. Los estudiantes en este espacio refuerzan la teoría con actividades experimentales, facilitando la implementación de estrategias didácticas.

Las actividades experimentales realizadas en un laboratorio implican algunos riesgos que se deben controlar, pues en ellas se utilizan fuentes de calor, enchufes eléctricos, instrumentos cortantes y sustancias peligrosas, por lo cual se deben tomar medidas de protección para evitar daños a nuestra salud.

1.- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

1.1 Uso de delantales

- El uso de delantales será exclusivo para las actividades que se realizan en laboratorio.
- El delantal debe usarse cerrado y tener puños elásticos o abotonados.

1.2 Uso gafas y guantes.

- Cuando el experimento lo requiera, por los riesgos que se pueden presentar en la práctica, se debe utilizar la protección adecuada, como gafas, y guantes, para evitar salpicaduras con agentes corrosivos (ácidos y bases) o agentes tóxicos (solventes orgánicos).

1.3 Uso de mascarillas

- Este implemento se utilizará para evitar la inhalación de polvo o partículas de aerosoles, en caso de que falte ventilación se usarán trompas con filtros, los adecuados según la sustancia química que se esté usando.

1.3 Cabello

- Se usará amarrado y no deberá caer sobre la frente. Si así fuera, se solicitará el uso de cintillo.
- Para trabajar con determinados microorganismos, se solicitará el uso de un gorro que cubra todo el cabello.



2.- CONTACTO DE LA PIEL CON SUSTANCIAS NOCIVAS

- No se debe tocar los productos químicos con las manos. Siempre se deben utilizar espátulas y recipientes adecuados para manipularlos.
- No se deben ingerir, oler ni probar los productos químicos.
- No se deben ocupar joyas en las manos.

3.- ORDEN Y LIMPIEZA

3.1 Uso del espacio físico

- Mantener despejadas las zonas de entrada, salida y circulación del laboratorio.
- Trabajar en orden para evitar accidentes.
- Respetar la higiene y seguridad dentro del laboratorio.
- No se debe comer, beber o masticar chicle dentro del laboratorio, debido al riesgo de ingerir contaminantes volátiles presentes en el aire y partículas en suspensión.
- Mantener y desarrollar hábitos de orden y limpieza del lugar de trabajo.
- Mantener especial cuidado y atención cuando se manipule material de vidrio, microscopios, mecheros, gases y todos los utensilios del laboratorio.

3.2 Del laboratorio de ciencias

- Se deben mantener los estantes de almacenamiento ordenados y claramente identificados.
- En caso de derrame de líquidos en las mesas o suelo, se debe avisar al profesor/a a cargo de inmediato.
- Está prohibido verter los líquidos corrosivos o alcalinos en los desagües.
- Mantener siempre a mano un botiquín de primeros auxilios y extintor.
- En caso de accidente se derivará a la Enfermería del Colegio, aplicando los protocolos necesarios en cada caso.

4.- QUÉ HACER EN CASO DE ACCIDENTES

En caso de accidente, lo primero que se debe hacer es avisar al profesor y nunca actuar por iniciativa propia, ya que podría empeorar la situación. Aunque siempre es importante conocer algunas medidas, en diferentes situaciones.

4.1 Fuego y quemaduras en el laboratorio

- **Fuego en el laboratorio**
Evacuar el laboratorio, por pequeño que sea el fuego, por la salida principal o la salida de emergencia. Avisar a todos los compañeros de trabajo sin que se extienda el pánico y conservando la calma.
- **Fuegos pequeños**
Si el fuego es pequeño y localizado, apagarlo utilizando el extintor del laboratorio. Retirar los productos químicos inflamables que estén cerca del fuego.

- **Fuegos grandes**

Aislar el fuego. Utilizar los extintores adecuados. Si el fuego no se controla rápidamente, accionar la alarma de incendio y seguir el protocolo de seguridad establecido. PISE

- **Fuego en el cuerpo**

Si se le incendia la ropa, alarme inmediatamente y pida ayuda. Estírese en el suelo y ruede sobre sí mismo para apagar las llamas. No correr, ni intentar extinguir el fuego con agua.

En la medida de lo posible se puede ayudar a quien se esté quemando, cubriéndolo con una manta o hacerlos rodar por el suelo.

No utilizar nunca un extintor sobre una persona.

Una vez apagado el fuego, mantener a la persona tendida y proporcionar asistencia médica.

- **Quemaduras**

Las quemaduras pequeñas, producidas por material caliente, baños, placas, derrame de agua, etc., se tratarán lavando la zona afectada con agua fría durante 10-15 minutos.

Las quemaduras más graves requieren asistencia médica inmediata.

4.2 Heridas cortantes

Las heridas cortantes producidas por la rotura de material de vidrio es común en el laboratorio. Estos cortes se deben lavar bien, con abundante agua corriente, durante 10 minutos como mínimo. Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lavarlos con agua y jabón, y taponarlos con una venda o apósito adecuado. Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

4.3. Sustancias químicas

En el laboratorio se dispondrá de una ducha de emergencia con lava ojo, esta solo podrá ser manipulada por el docente a cargo de la actividad si la situación lo amerita como se describe a continuación.

- **Derrame de sustancias químicas sobre la piel**

Los productos químicos que se hayan vertido sobre la piel han de ser lavados inmediatamente con abundante agua corriente, como mínimo 15 minutos. Es importante recordar que la rapidez del lavado es muy importante para reducir la gravedad y la extensión de la herida. Luego, proporcionar la asistencia médica a la persona afectada.



- **Quemaduras por sustancias químicas**

Por ácidos: lavar con agua corriente abundante. Neutralizar la acidez con bicarbonato sódico durante 10-15 minutos.

Por bases: lavar la zona afectada con agua corriente abundante y aclararla con una disolución saturada de ácido bórico o con una disolución de ácido acético al 1%. Secar y cubrir la zona afectada.

Si la base o el ácido con el que se toma contacto es en forma de polvo, debe cepillarse en seco la piel. Luego lavar toda la superficie afectada con agua corriente.

- **Corrosiones en los ojos**

En este caso el tiempo es esencial (menos de 10 segundos). Cuanto antes se lave el ojo, menos grave será el daño producido. Lava los dos ojos con agua corriente abundante durante 15 minutos como mínimo. Es necesario mantener los ojos abiertos con la ayuda de los dedos para facilitar el lavado debajo de los párpados. Es necesario recibir asistencia médica, por pequeña que parezca la lesión.

- **Ingestión de sustancias químicas**

Antes de cualquier actuación concreta hay que pedir asistencia médica.

Si la persona está inconsciente, ponerlo en posición inclinada, con la cabeza de lado, y sacarle la lengua hacia fuera.

Si está consciente, mantener a la persona apoyada. Taparla con una manta para que no tenga frío.

Monitorear consciencia.

No provocar el vómito si el producto es corrosivo.

- **Inhalación de sustancias químicas**

Llevar a la persona a un sitio con aire fresco inmediatamente. Requiere asistencia médica lo antes posible.

Al primer síntoma de dificultad respiratoria, iniciar respiración artificial. El oxígeno se debe administrar por personal adecuado y entrenado.

4.4 Sismos

Durante el sismo

No abandone el laboratorio y, en lo posible, no se traslade internamente. Ubíquese en un lugar de mayor seguridad como los que se señalan a continuación:

- **Estudiantes:** en cucullas y a orillas del mesón de trabajo del laboratorio. Es importante que los profesores indiquen a los estudiantes que siempre que trabajen con reactivos o disoluciones en los mesones, deben dejarlos en la parte interna del mesón y no en la orilla, para prevenir accidentes al momento del temblor o sismo.
- **Profesores:** en cucullas y a orillas del mesón de trabajo del laboratorio. Si no cuenta con un mueble firme para cubrirse, utilice brazos y manos para proteger su cabeza y cara y posicione cercano a un muro interior.



Evacuación del laboratorio

Los profesores guiarán a los estudiantes para que salgan del laboratorio por la vía informada, transitando a través de los pasillos, hasta la zona de seguridad informada en el PISE.

Los profesores deben informar a los estudiantes que deben evacuar de la siguiente manera:

- a) Actuar en forma rápida (no correr) y en silencio.
- b) Formar fila de a uno (fila india) y avanzar con tranquilidad.
- c) Si hay humo, avance agachado a nivel de piso.
- d) Al llegar a la zona de seguridad, permanecer en ella y esperar instrucciones del profesor.