

# **ELABORACIÓN DE UN CUESTIONARIO PARA FOMENTAR HÁBITOS SEGUROS EN EL LABORATORIO DOCENTE DE QUÍMICA ANALÍTICA**

Adela Maurí Aucejo, Rosa Herráez Hernández, Yolanda Moliner Martínez,  
Jorge Verdú Andrés, María Llobat Estellés y Rosa Marín Sáez  
Departamento de Química Analítica  
Facultat de Química, Universitat de València  
Dr Moliner 50, 46100 Burjassot (Valencia)

El trabajo en el laboratorio docente entraña un riesgo que cobra especial relevancia en ciertas etapas del proceso analítico como son los procedimientos de preparación de muestras que impliquen la utilización de ácidos fuertes o de disolventes orgánicos, el calentamiento a elevadas temperaturas o el empleo de elevadas presiones. Asimismo, algunas técnicas analíticas presentan riesgos intrínsecos, ya que implican la manipulación de gases comprimidos, fuentes de calor y de radiaciones ionizantes y no ionizantes, etc.

Desde 1997, año en que se aprobó la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, existe una preocupación creciente sobre los riesgos que entraña la manipulación de agentes químicos, físicos y biológicos. Como docentes, tenemos la responsabilidad de formar en la detección y prevención de riesgos a los futuros profesionales que pasan por los laboratorios de Química Analítica.

A lo largo de nuestra experiencia hemos observado que el material de apoyo proporcionado al estudiante para sus clases de laboratorio, presta especial atención al fundamento teórico, la técnica de trabajo a aplicar y al procedimiento operativo, pero no incluye de forma sistemática información sobre cómo llevar a cabo el trabajo experimental de forma segura; tan sólo, en aquellas experiencias que entrañan especial riesgo se indican las precauciones a adoptar.

La comunicación que se presenta tiene por objeto recopilar información relativa a las potenciales fuentes de riesgo que conlleva el trabajo en el laboratorio docente de Química Analítica, incluyendo en el estudio tanto las asignaturas de grado como de postgrado.

Para ello se estudiarán los aspectos críticos de las experiencias a desarrollar tales como la potencial toxicidad de los compuestos químicos a utilizar, la naturaleza de la muestra, el material básico necesario para la realización de la experiencia, y los riesgos inherentes a la instrumentación analítica utilizada.

A partir de este estudio se elaborará un cuestionario de carácter general, que sirva como material de trabajo al estudiante para la preparación de sus clases de laboratorio. En éste, el estudiante deberá identificar, de entre todos los factores de riesgo, aquellos a tener en cuenta en la práctica que va a desarrollar. Así, deberá valorar los siguientes aspectos: material básico de laboratorio, productos tóxicos, irritantes, explosivos, etc., naturaleza de la muestra y posibles riesgos derivados de su manipulación con especial atención a muestras biológicas, técnicas analíticas que conlleven la utilización de radiaciones, gases comprimidos, trabajo a elevadas temperaturas, campos magnéticos, electrodos de Hg etc.

El estudiante deberá completar el cuestionario, plasmando las medidas preventivas correspondientes a cada potencial riesgo identificado, proponiendo en su caso el equipo de protección individual a utilizar, y la actuación en caso de accidente. Una vez completado, el

cuestionario deberá ser remitido al profesor para su corrección, y todo ello como paso previo a la realización del trabajo en el laboratorio.

La identificación de las fuentes de riesgo y la evaluación de los cuestionarios entregados por los estudiantes serán motivo de reflexión para el profesorado al objeto de mejorar la seguridad. Así, muchas de las operaciones incluidas en los protocolos clásicos, pueden ser sustituidas por otras igual de eficientes y más seguras. Además, permitirán valorar si el profesor debe incidir en alguna carencia formativa.

En definitiva, las principales aportaciones de esta comunicación serán, por un lado minimizar los riesgos en los laboratorios docentes de Química Analítica, y por otro fomentar una conciencia preventiva en estudiantes y docentes.