

## Normativa de bioseguretat per a un laboratori escolar

Quan es treballa en un laboratori d'ensenyament preuniversitari (educació primària, educació secundària obligatòria, batxillerat i cicles formatius de grau mitjà i superior) sovint es treballa amb material biològic (principalment, mostres d'animals i vegetals, materials com terra i fang, aliments, aigües residuals i cultius microbiològics) i s'ha de tenir en compte unes normes bàsiques de bioseguretat a l'hora del seu emmagatzematge, manipulació i eliminació.

Seguint les directives actuals, el material biològic que pot usar-se en un laboratori d'un centre d'aquest tipus ha de ser del grup de risc 1<sup>1</sup>. Això significa que és molt poc probable que el material biològic causi una malaltia a l'ésser humà. Només en centres que cursin cicles de grau mitjà o superior de la família sanitària o d'alimentació pot ser que manipulin en alguna ocasió agents biològics del grup 2, definit com aquell que pot causar una malaltia a l'ésser humà i pot suposar un perill per les persones que hi treballin, però és poc probable que es propagui i generalment existeix profilaxi o tractament eficaç. En aquest grup hi ha un conjunt de microorganismes com: *Candida albicans*, *Vibrio cholerae*, *Legionella pneumophila* o *Helicobacter pylori*.

### Normativa a seguir en el laboratori

- El laboratori s'ha de mantenir endreçat i en bon estat de netedat.
- Cal comprovar que els materials que s'utilitzin estiguin en correcte estat.
- És obligatori l'ús de bata de laboratori cordada incloses les mànigues.
- S'utilitzarà guants sempre que sigui possible i es consideri necessari.
- Portar els cabells recollits.
- No està permès beure, menjar o fumar. Tampoc es guardaran aliments al laboratori.
- Mentre es treballa al laboratori, no convé tocar-se la cara, els cabells i menys els ulls sense rentar-se les mans prèviament.

<sup>1</sup> Podeu trobar més informació sobre els grups de risc a:

<http://www.uab.cat/servlet/Satellite/bioseguretat/avaluacio-del-risc/grups-de-risc-1274943308624.html>



Aquesta proposta s'acull a una llicència Creative Commons BY-NC-SA.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/deed.ca>

- Cal rentar-se les mans amb sabó neutre abans de sortir del laboratori.
- Es recomana no portar polseres, anells i cadenes, que puguin entrar en contacte amb els materials amb els que es treballen.
- S'utilitzarà algun sistema que eviti l'ús de pipetes amb els llavis.
- No obrir mai els recipients com a plaques de Petri, tubs d'assaig o d'altre material que contingui cultius de microorganismes desconeguts.
- Cal etiquetar adequadament el contingut de cada recipient.
- Al finalitzar les pràctiques cada alumne ha de desinfectar amb etanol les superfícies on ha estat treballant i netejar adequadament el material que no s'ha de descontaminar.
- En cas de qualsevol incident l'alumne/a s'allunyarà de la zona i avisarà immediatament al professor .
- El professorat responsable de les pràctiques durà un control escrit dels possibles accidents o incidències que afectin a l'higiene i a la seguretat per poder actuar ràpidament en cas d'accident.
- Seria recomanable que el professorat responsable disposi de protocols d'actuació davant de qualsevol incidència derivada del desenvolupament de les pràctiques.
- En el laboratori és recomanable tenir una farmaciola per poder atendre petits accidents que es generin durant el desenvolupament de les pràctiques. En aquesta farmaciola hi hauria d'haver: venes, tirites, gasses, desinfectant , rentauls individuals ( si no es disposa d'una instal·lació fixa) i tisores.

### **NORMES PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS I DESCONTAMINACIÓ**

- Hi haurà una zona clarament retolada en el laboratori perquè l'alumne/a dipositi el material que s'ha de descontaminar.
- Se separaran ordenadament els residus en contenidors adequats segons els tipus de residu que es generi: vidre, paper, residus orgànics assimilats a urbans, residus microbiològics que han de ser descontaminats, productes químics, etc.
- Els residus biològics que es generin s'han d'eliminar adequadament, seguint les següents normes d'actuació.
- Si són restes d'origen animal o vegetal es poden assimilar a residus urbans. Per tant, es poden posar en un contenidor de residus orgànics municipal.
- En el cas de cultius de microorganismes del grup 1, sang i hemoderivats (menys de 100 ml), cal inactivar-los amb un 10% de lleixiu d'ús domèstic. Aquest tractament ha de durar 30 minuts. Després del tractament, el residu líquid es pot eliminar pel desaigna de la xarxa i el sòlid com a assimilats a residus urbans.
- Pels agents biològics classificats en el grup 2 o pels desconeguts, cal eliminar-los mitjançant l'autoclaus. Els centres educatius que no disposin d'autoclaus, han d'evitar la utilització d'agents biològics d'aquest grup, o col·locar els residus i material utilitzat en recipients especials, i portar-los a un centre on es descontaminin (que dependrà de la gestió de residus de la localitat).

Aquesta normativa<sup>2</sup> ha estat extreta a partir de la directiva europea de riscos relacionats amb agents biològics i REAL DECRETO 664/1997, de 12 de mayo, sobre “La protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo”, a més de les normes de bioseguretat dels laboratoris de microbiologia de La universitat Autònoma de Barcelona.

Sònia Molina. Profesora d'ESO. Escola Estel. Sabadell  
Montserrat Llagostera. Catedràtica de Microbiologia. Universitat Autònoma de Barcelona.  
Grupo de Docencia y Difusión de la Microbiología. Sociedad Española de Microbiología

---

<sup>2</sup> 2 Podeu trobar més informació al web del Comitè de Bioseguretat (CBS) de la Universitat Autònoma de Barcelona:

<http://www.uab.cat/servlet/Satellite/bioseguretat-1271850580619.html>

<http://www.uab.cat/servlet/Satellite/bioseguretat/legislacio-i-normativa/legislacio-1274943309364.html>



Aquesta proposta s'acull a una llicència Creative Commons BY-NC-SA.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/deed.ca>