

1.4: Niveles de bioseguridad de laboratorios

Nivel de bioseguridad 1

En el nivel de bioseguridad 1 los microorganismos que pueden ser manipulados están bien definidos y caracterizados por tener una muy baja o ninguna virulencia para personas adultas saludables y pertenecen al grupo de riesgo 1. El acceso a este laboratorio debe ser limitado o restringido y las puertas y ventanas deben permanecer cerradas, el mobiliario debe ser fácil de lavar y desinfectar y tienen que estar disponibles lavamanos con jabón, desinfectante y toallas de papel. Todos los desechos generados que implican algún riesgo biológico deben ser autoclavados o incinerados.

Los procedimientos operativos deben estar incluidos en las guías de bioseguridad en el laboratorio, deben estar claramente detalladas por escrito y accesibles en todo momento para el personal de laboratorio. Se debe proporcionar un entrenamiento inicial en prácticas microbiológicas, en las guías de bioseguridad y en los procedimientos para el control de las infecciones a cada uno de los nuevos empleados, estudiantes y visitantes.

Nivel de bioseguridad 2

En laboratorios del nivel de bioseguridad 2 es donde se efectúa la mayor parte del trabajo rutinario del laboratorio de microbiología, incluyendo el manejo de muestras clínicas de diversa índole y la manipulación de cultivos de microorganismos.

En este laboratorio debe estar disponible un autoclave para esterilizar todos los desechos infecciosos. Los procedimientos que involucren la generación de aerosoles deben ser efectuados en una cámara de bioseguridad clase II. Se deben utilizar guantes, anteojos protectores y barbijos cuando se manipulan muestras clínicas, cultivos microbianos o material contaminado.

Se debe limitar al máximo el uso de agujas y jeringas y extremar los cuidados para minimizar el riesgo de una autoinoculación y de generación de aerosoles. Todos los derrames de material infecciosos y accidentes deben ser inmediatamente reportados al responsable del laboratorio.

El responsable del laboratorio, con el apoyo de los responsables de los diferentes laboratorios a su cargo, es el responsable directo de establecer y/o aprobar todas las políticas y los procedimientos para la operación segura del laboratorio.

Nivel de bioseguridad 3

Los microorganismos que deben ser trabajados en el nivel de bioseguridad 3 son altamente infecciosos, pueden causar graves infecciones sistémicas en seres humanos inmunocompetentes e incluyen a *Mycobacterium tuberculosis*, *Bacillus anthracis*, *Coxiella burnetii* y todas las especies de *Brucella*.

Todas las actividades de laboratorio, incluyendo el manejo de muestras clínicas y de cultivos microbianos, deben ser realizadas en cámaras de bioseguridad clase II o utilizando combinaciones de protección personal y contención física. El laboratorio debe estar físicamente separado de otras áreas abiertas al flujo de tráfico irrestricto dentro del edificio, y el acceso al laboratorio debe estar restringido. El laboratorio debe tener un lavamanos colocado cerca de la salida y debe tener un dispositivo que permita abrir el grifo del lavamanos con el pie, con el codo o automáticamente.

Las ventanas deben ser selladas y las puertas deben tener un dispositivo para que se cierren por sí mismas. Debe tener un sistema de ventilación diseñado de tal manera que sea unidireccional e ingrese al laboratorio por el área de entrada.

Nivel de bioseguridad 4

El nivel de bioseguridad 4 es el máximo nivel de contención física para el trabajo con microorganismos altamente infecciosos causantes de enfermedades exóticas, usualmente mortales, para las cuales no se tienen vacunas y tratamientos eficaces. Presenta únicamente agentes virales, como los virus Ebola y Hanta, pero no agentes bacterianos.

This page titled [1.4: Niveles de bioseguridad de laboratorios](#) is shared under a [not declared](#) license and was authored, remixed, and/or curated by [María M. Reynoso, Carina E. Magnoli, Germán G. Barros y Mirta S. Demo](#).