

EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS. NIVEL DE CONTENCIÓN BIOLÓGICA 4

1.- CARACTERÍSTICAS DE ESTE NIVEL DE CONTENCIÓN

Se denomina también *nivel de contención máxima*. Se requerirá cuando se trabaje con agentes biológicos que puedan causar enfermedad grave en el ser humano, su manipulación suponga un grave peligro para quienes lo manejan y para la comunidad y existan muchas probabilidades de que se propague a la colectividad, no existiendo profilaxis ni tratamiento eficaz.

Antes de construir y poner en funcionamiento un laboratorio de estas características, se precisa realizar las consultas necesarias a instituciones que hayan adquirido la suficiente experiencia en este tipo de centros.

Los laboratorios de contención máxima en funcionamiento deben estar supervisados por las autoridades sanitarias.

2.- INSTALACIONES DEL LABORATORIO

- Este tipo de laboratorios deben estar situados en un local con acceso limitado y aislados del resto de laboratorios por tabiques.
- La entrada y la salida del personal se hará a través de vestíbulos independientes. Al entrar, el personal se cambiará completamente de ropa y al salir se duchará antes de ponerse la ropa de calle.
- El laboratorio estará construido de tal manera que sea un recinto cerrado herméticamente, permitiendo la descontaminación por vaporización e impidiendo la entrada y salida indeseada de animales, como insectos, roedores, etc.
- Las puertas del laboratorio deben cerrar automáticamente y con cerradura. Las ventanas deben ser de material irrompible, además de cerrar herméticamente.
- El sistema de vacío propio del laboratorio debe utilizarse fuera de la cabina de seguridad biológica.
- Los líquidos de desecho provenientes de los fregaderos, cabinas de seguridad y autoclaves hay que descontaminarlos antes de evacuarlos y lo mismo debe hacerse con los efluentes que proceden de duchas y lavabos. Dentro del sistema de descontaminación de residuos líquidos, se tratarán por calor o mediante productos químicos.
- El laboratorio dispondrá de un sistema de ventilación propio que lo mantendrá en depresión, mediante un equipo de entrada. La expulsión de aire, se llevará a cabo a través de filtros de alta eficacia, con provistos de sistema de alarma para que se accione en caso de mal funcionamiento. La salida al exterior estará apartada de tomas de aire y de lugares habitados.

- El aire procedente de las cabinas de seguridad debe ser evacuado hacia el exterior por el propio sistema de ventilación del laboratorio. Las ramificaciones del sistema de salida no deben interferir con el sistema de depresión del laboratorio.

3.- EQUIPO ESPECIAL DE CONTENCIÓN

Un laboratorio de esta clase estará equipado con **cabinas de seguridad biológica** de tipo III. Se puede trabajar con cabinas de tipo I y II, si el laboratorio está preparado para acoger trabajadores con trajes aislantes con presión positiva.

4.- TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE LABORATORIO

- Las superficies de trabajo serán desinfectadas después de cada experiencia e inmediatamente después de cualquier derrame de material con riesgo biológico. El tipo de desinfectante a utilizar, su concentración y el tiempo de contacto deben estar claramente especificados y a la vista.
- El material biológico que deba salir del laboratorio tiene que estar emplazado en un embalaje formado por tres capas:
 - Un recipiente primario estanco, donde se coloca la muestra.
 - Un recipiente estanco secundario que contiene material absorbente en cantidad suficiente.
 - Una envoltura exterior con la adecuada protección.
- Exceptuando el material biológico que deba mantenerse viable, no puede salir del laboratorio ningún material o equipo, sin antes haber sido esterilizado o descontaminado. Los muebles o equipos que se puedan estropear a altas temperaturas o con el vapor, antes de salir del laboratorio, se desinfectarán por inmersión o fumigación.
- Sólo podrán entrar en el laboratorio las personas autorizadas, cuyo nombre deberá figurar en una lista colocada en la puerta de entrada.
- El personal podrá entrar y salir únicamente por el vestuario y la ducha de seguridad. El vestíbulo se usará sólo en caso de urgencia.
- La ropa de calle se guardará en el vestuario y estará a disposición de los usuarios un equipo completo de ropa y prendas de laboratorio, que deberán desinfectarse antes de salir del vestuario.
- La enorme complejidad del trabajo en estos laboratorios exige la elaboración de un manual detallado de operaciones que se ensayará en el curso de programas de prácticas.

5.- REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

<http://www.mtas.es/insht/legislation/biologic.htm>

Directiva 2000/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre de 2000 (DOCE de 17 de octubre de 2000), sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. Séptima Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391CEE.

http://www.cde.ua.es/dsi/elpdf/l_26220001017es00210045.pdf

Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana. (DOGV nº 3898, de 15 de diciembre de 2000)

<http://www.gva.es/cidja/c-normas/10-2000.htm>

6.- BIBLIOGRAFÍA

Hernández A. y Martí M. C. Evaluación y control de agentes biológicos en ambientes laborales. INSHT.

Martí M. C. y otros. Prevención de riesgos biológicos en el laboratorio. INSHT. 1997.