

EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS. GENERALIDADES

1.- INTRODUCCIÓN

Los agentes biológicos constituyen un factor de riesgo laboral por su capacidad de desencadenar enfermedades, tanto profesionales como del trabajo.

Con el fin de proteger la salud de los trabajadores frente a los riesgos que se derivan de la exposición a agentes biológicos durante el desarrollo de sus actividades, se publicó el correspondiente Reglamento a través del Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, dentro del marco normativo de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. Dicho Reglamento supuso la transposición al ordenamiento jurídico español de tres directivas de la Unión Europea: la 90/679/CEE, de 26 de noviembre, modificada posteriormente por la 93/88/CEE, de 12 de octubre y adaptada al progreso técnico por la 95/30/CEE, de 30 de junio. Recientemente, se ha producido una nueva adaptación con la publicación de la 2000/54/CEE, de 18 de septiembre.

2.- DEFINICIONES

Según el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, los **AGENTES BIOLÓGICOS** se definen como: ***“microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad”***. A su vez, se entiende como **microorganismo**, toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genético. Por su parte, **cultivo celular** es el resultado del crecimiento in vitro de células obtenidas de organismos multicelulares.

3.- CLASIFICACIÓN

En función del riesgo de infección, se clasifican en cuatro grupos:

- ❖ **Agente biológico del grupo 1:** Aquel que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre.
- ❖ **Agente biológico del grupo 2:** Aquel que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.
- ❖ **Agente biológico del grupo 3:** Aquel que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.
- ❖ **Agente biológico del grupo 4:** Aquel que causando una enfermedad grave en el hombre, supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas posibilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.

De acuerdo con esta clasificación, el anexo II del Real Decreto 664/1997 presenta una lista de agentes biológicos, de los grupos 2, 3 y 4, ordenados según cuatro diferentes tipos: **bacterias y afines, virus, parásitos y hongos**. La lista en cuestión puede obtenerse en el siguiente enlace:

<http://www.mtas.es/insht/legislation/biologic.htm#anexo2>

4.- ACCIÓN PREVENTIVA PRELIMINAR

Antes de comenzar cualquier actividad relacionada con la manipulación de agentes biológicos debe realizarse un inventario, a fin de identificar los agentes utilizados, clasificarlos de acuerdo con el criterio reseñado en la tabla anterior y establecer las medidas preventivas a tener en cuenta en función del nivel de contención requerido. En este sentido, el diseño y medios de contención biológica de los laboratorios se orientarán en función de los cuatro grupos de riesgo citados en el punto anterior, es decir:

- **NIVEL DE CONTENCIÓN BIOLÓGICA 1**, para microorganismos del grupo de riesgo 1.
- **NIVEL DE CONTENCIÓN BIOLÓGICA 2**, para microorganismos del grupo de riesgo 2.
- **NIVEL DE CONTENCIÓN BIOLÓGICA 3**, para microorganismos del grupo de riesgo 3.
- **NIVEL DE CONTENCIÓN BIOLÓGICA 4**, para microorganismos del grupo de riesgo 4.

5.- MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL

Son de aplicación a cualquier laboratorio, con independencia de su nivel de contención, pudiendo resumirse del siguiente modo:

- Techos, paredes y suelos fáciles de lavar, impermeables a los líquidos y resistentes a la acción de los productos químicos. Los suelos deben ser antideslizantes.
- Tuberías y conducciones no empotradas, separadas de las paredes y evitando los tramos horizontales a fin de no acumular polvo.
- Superficies de trabajo impermeables y resistentes a los ácidos, álcalis y disolventes y al calor. Evitar baldosas con juntas de cemento en las poyatas y calcular unos 2 m lineales por persona.
- Iluminación adecuada y suficiente, que no produzca reflejos. El nivel de iluminación recomendado para trabajos de laboratorio es de 500 lux.
- Mobiliario robusto, dejando espacios suficientemente amplios para facilitar la limpieza.
- Dotación de lavabos con agua corriente dispuestos cerca de la salida.

- Puertas protegidas contra incendios y provistas de mirillas con cristal de seguridad de 40 x 23 cm situado a la altura de los ojos.
- Vestuarios, comedores y zonas de descanso fuera de las zonas de trabajo, con espacios reservados a fumadores.
- Reservar espacio para manejar y almacenar productos peligrosos, con las debidas condiciones de seguridad.
- Deben existir medios de prevención contra incendios a fin de evitar que se inicien y de protección para impedir que se propaguen. Asimismo, se dispondrá de sistemas de detección de humos o fuego provistos de alarma acústica y óptica.
- La instalación eléctrica será segura y con capacidad suficiente, siendo aconsejable disponer de un grupo electrógeno de reserva para alimentar los equipos esenciales en caso de corte del suministro eléctrico general.
- Disponer de botiquín de emergencia bien provisto, junto con un manual de primeros auxilios.
- Se recomienda trabajar en depresión y con una renovación de aire de 60 m³ por persona y hora. Ante cualquier duda, consultar *IOP SQ 17 (a)*.
- Evitar conexiones cruzadas entre la red de agua de abastecimiento al laboratorio y la de agua potable. Esta red deberá estar protegida contra el refluo mediante dispositivo adecuado.

6.- PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES

- Debe reducirse al mínimo posible el número de trabajadores expuestos.
- Cuando exista riesgo por exposición a agentes biológicos para los que existan vacunas eficaces, deberán ponerse éstas a disposición de los trabajadores, informándoles de las ventajas e inconvenientes de vacunarse.
- Los trabajadores deberán lavarse las manos antes y después de su trabajo y utilizar el equipo de protección individual necesario en cada caso.
- En el laboratorio no se debe comer, beber, fumar, usar cosméticos ni guardar alimentos o bebidas.

7.- TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

Todos los desechos biológicos *tienen que ser descontaminados antes de su eliminación*, debiendo seguirse las normas existentes sobre gestión de residuos (Decreto 240/1994, de 22 de noviembre, de la Generalidad Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento Regulador de la Gestión de los Residuos Sanitarios; Orden de 14 de julio de 1997, de la Consejería de Medio Ambiente de la C.V., por la que se desarrolla el Decreto 240/1994; Ley 10/2000, de 12 de diciembre, sobre Residuos de la Comunidad Valenciana). El material que deba ser descontaminado fuera del laboratorio, se colocará en un contenedor especial debidamente señalizado y se cerrará antes de su salida al exterior.

8.- 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>

Orden de 25 de marzo de 1998, por la que se adapta en función del progreso técnico, el 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.**

<http://www.mtas.es/insht/legislation/OMbiolo.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>

Si ya tiene identificado el nivel de contención que requiere su laboratorio pulse el botón correspondiente para conocer los requisitos necesarios.

NIVEL DE CONTENCIÓN BIOLÓGICA 1
(microorganismos del grupo de riesgo 1)

NIVEL DE CONTENCIÓN BIOLÓGICA 2
(microorganismos del grupo de riesgo 2)

NIVEL DE CONTENCIÓN BIOLÓGICA 3
(microorganismos del grupo de riesgo 3)

NIVEL DE CONTENCIÓN BIOLÓGICA 4
(microorganismos del grupo de riesgo 4)

9.- 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.