

SEGURIDAD EN TRABAJOS CON MICROORGANISMOS

- ✓ Restringir el acceso de personal donde se trabaje con agentes biológicos.
- ✓ Todo el equipamiento del laboratorio debe estar en perfecto estado de orden y limpieza.
- ✓ Prohibido comer, beber y/o fumar en el laboratorio.
- ✓ Utilizar prendas adecuadas. No mezclar ropa de trabajo y de calle.
- ✓ Cada individuo será responsable de su higiene personal, lavándose antes y después de su estancia en el laboratorio.
- ✓ Proteger heridas abiertas en los trabajos con exposición a agentes biológicos.
- ✓ Utilizar las cabinas de seguridad biológica pertinentes, clase I, II o III.
- ✓ Desinfectar o esterilizar correctamente todo el material utilizado.
- ✓ No reencapsular las agujas usadas.
- ✓ Disponer de un almacén de seguridad para agentes biológicos.
- ✓ Todos los productos serán etiquetados y guardados en lugar seguro una vez finalizado el trabajo de laboratorio.
- ✓ Señalizar las zonas con riesgo de exposición a agentes biológicos.
- ✓ Elaborar procedimientos de trabajo seguros para cada tarea que implique exposición a agentes biológicos.
- ✓ Elaborar pautas de actuación en caso de emergencia y primeros auxilios.
- ✓ Gestionar los residuos biosanitarios a través de un gestor de residuos autorizado.
- ✓ Vigilancia de la Salud de los trabajadores expuestos.



EFFECTOS EN LA SALUD

Los posibles efectos sobre la salud derivados de los trabajos con exposición a agentes biológicos son:

- ✓ Inflamación.
- ✓ Infección.
- ✓ Sensibilización y posterior desarrollo de alergias.
- ✓ Posibles efectos carcinógenos.
- ✓ Intoxicaciones o envenamamientos.
- ✓ Efectos sobre la reproducción.

VIGILANCIA DE LA SALUD

Si usted está embarazada o en periodo de lactancia o sufre alguna inmunodeficiencia, acuda a tu Unidad de Medicina del Trabajo, previa cita, para su valoración médica.



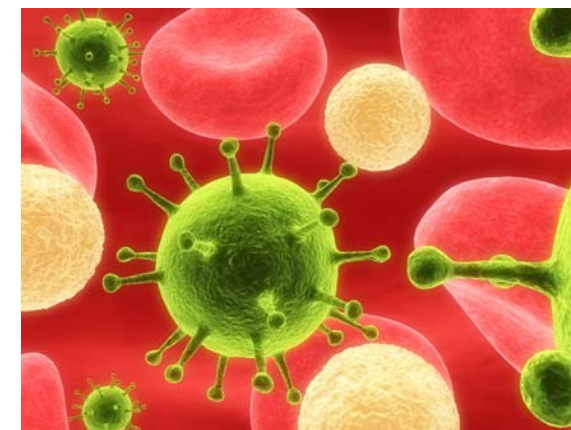
En Madrid - Unidad de Vigilancia de la Salud del CSIC: 915681931/32/33 v.salud@orgc.csic.es
En el resto de España - Sociedad de Prevención FREMAP: 902 16 61 61

PARA MÁS INFORMACIÓN...

- ✓ RD 664/1997, relativa a la exposición laboral a agentes biológicos.
- ✓ Guía técnica de agentes biológicos del INSHT.
- ✓ NPTs: 233, 376, 447, 520, 539, 545, 571, 585, 616, 628, 771, 772, 807, 812 y 822

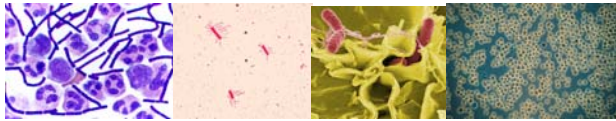


Seguridad Biológica



INTRODUCCIÓN

Definición: Se entiende por agente biológico los Microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados (OMG), cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad. Tendrán la consideración de contaminantes biológicos los productos y subproductos derivados de estos organismos (esporas, toxinas,...).



Fuentes de contaminación:

- ✓ Personas o animales infectados.
- ✓ Fluidos y muestras biológicas contaminadas.
- ✓ Vegetales, polvo orgánico, suelo, agua...
- ✓ Contaminantes de alimentos y derivados.
- ✓ Contaminación de desechos y residuos.
- ✓ Contaminación de los climatizadores de aire...



Vías de entrada:

- ✓ Inhalación de aerosoles.
- ✓ Absorción a través de la piel o mucosas por:
 - Salpicaduras o producción de aerosoles.
 - Contacto con material contaminado.
- ✓ Absorción a través de las heridas causadas por:
 - Abrasión.
 - Cortes.
 - Arañazos.
 - Mordeduras de animales.
- ✓ Picaduras de insectos.
- ✓ Autoinoculación o pinchazos.

CLASIFICACIÓN

Los agentes biológicos se clasifican en función de su peligrosidad en 4 grupos de riesgo:

| Agente biológico del grupo de riesgo | Riesgo infeccioso | Riesgo de propagación a la colectividad | Profilaxis o tratamiento eficaz |
|--------------------------------------|--|---|---------------------------------|
| 1 | Poco probable | No | Innecesario |
| 2 | Puede causar enfermedades y constituir peligro para trabajadores | Poco probable | Posible generalmente |
| 3 | Puede causar enfermedades grave y constituir un serio problema para trabajadores | Probable | Posible generalmente |
| 4 | Provocan enfermedad grave y constituir un serio peligro para trabajadores | Elevado | No conocido en la actualidad |

Ejemplo 1: Saccharomyces cerevisiae y Saccharomyces pombe.
Ejemplo 2: Legionella, Salmonella, Herpes y virus de la gripe,
Ejemplo 3: Trypanosoma brucei rhodesiense, encelofapatía espogiforme bovina y VIH.
Ejemplo 4: virus Ebola y Marburg

Cada agente biológico requerirá unas condiciones de seguridad estructural/organizativas definidas en niveles de contención de los laboratorios en función de su grupo de riesgo (laboratorio P2, P3, P4)

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Barreras de Protección primaria:

Tiene el objetivo del confinamiento del agente biológico. Equipos de protección colectiva como las cabinas de seguridad biológica (NTP 233). Se utilizarán en aquellas operaciones que:



- Puedan producir aerosoles.
- Trituración.
- Manipulación de material susceptible de estar contaminado.

Barreras de Protección secundaria:

Tienen el objetivo de prevenir fallos en barreras primarias, algunos ejemplos son:



- ✓ Las paredes, suelos, techos y superficies deben ser:
 - Lisas.
 - Fáciles de limpiar.
 - Impermeables al agua.
 - Resistentes a cualquier ácido, álcali, disolvente y desinfectante.
- ✓ Puertas de cierre automático y exclusas.
- ✓ Tomas de aire y presiones negativas.
- ✓ Depuración del aire expulsado.

Barreras de Protección terciaria:

Tienen el objetivo de actuar directamente sobre el trabajador, algunos ejemplos son:



- ✓ EPI's.
- ✓ Vigilancia médica.
- ✓ Vacunación.
- ✓ Higiene personal.
- ✓ Buenas prácticas de laboratorio (BPL - NTP 376).