

La UPRL informa



EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS. EPI's

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 define:

a) **Agentes biológicos:** microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

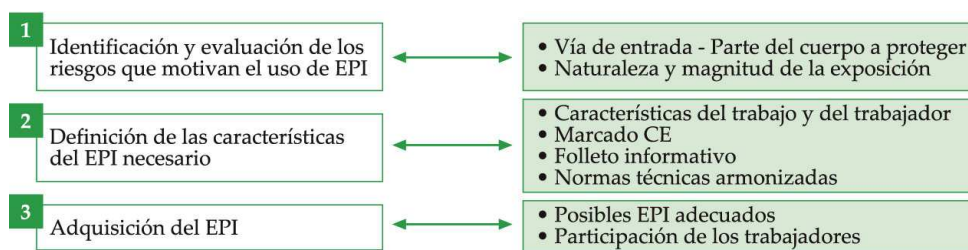
b) **Microorganismo:** toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genético.

c) **Cultivo celular:** el resultado del crecimiento "in vitro" de células obtenidas de organismos multicelulares.

La exposición a agentes biológicos, dependiendo de su peligrosidad, puede hacer necesaria la utilización de equipos de protección individual (EPI).

El Real Decreto 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, establece las exigencias mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización de los EPI.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS EPI:



Criterios para la selección de EPI.

La UPRL informa

Dependiendo del tipo de exposición a agentes biológicos, puede ser necesaria la utilización de uno o varios EPI.

En cualquier caso, la tipología de los mismos vendrá determinada por la vía de entrada del contaminante, la parte del cuerpo del trabajador que se ha de proteger y la naturaleza del medio en el que se encuentra el agente.

De forma general, las vías de entrada del agente contaminante en actividades laborales con riesgo de exposición a agentes biológicos son:

- **Respiratoria**, por inhalación de aerosoles que transporten agentes biológicos;
- **Parenteral**, que supone la penetración del agente en capas profundas de la piel a través de cortes o pinchazos con instrumentos contaminados, o por picaduras, arañazos o mordiscos de animales;
- **Dérmica**, tanto por contacto directo con el foco como por contacto indirecto con objetos contaminados, incluyéndose en esta vía la penetración del agente a través de los ojos y las mucosas; y
- **Digestiva**, fundamentalmente debida a contactos mano-boca sin la adopción previa de medidas higiénicas.

TIPOS DE EPI:

- **GUANTES DE PROTECCIÓN*1:** Debe cumplir con la EN ISO 374-5:2016.

EN ISO 374-5



Para los guantes que ofrecen una protección contra las bacterias y los hongos.

EN ISO 374-5



Para los guantes que protegen contra las bacterias, los hongos y los virus.

VIRUS

- **ROPA DE PROTECCIÓN:** Debe cumplir las normas UNE-EN 340:2005 y UNE EN 14126: 2004.

Protección	Marcado	Pictogramas
Agentes biológicos	CE	UNE EN 14126:2004
Agentes biológicos + Productos químicos	CE YYYY	UNE EN 14126:2004 UNE EN xxx (según tipo)

empresa prevenida
vale por más.

SERVICIO DE PREVENCIÓN, S.L.U.



MAS
PREVENCIÓN
SERVICIO DE PREVENCIÓN

La UPRL informa

➤ EQUIPOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA:

- **Equipos filtrantes contra partículas;** Deben cumplir la norma UNE-EN 149:2001+A1:2010.



Tipos:

- **Media máscara filtrante de clase FFP1 (baja eficacia):** retienen por lo menos un 80% de estos aerosoles (penetración inferior al 20%).

Este tipo no es adecuado en situaciones en las que hay o puede haber exposición a agentes biológicos (en forma de bioaerosoles).

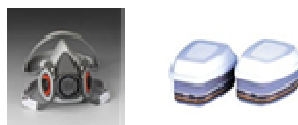
- **Media máscara filtrante de clase FFP2 (eficacia media):** retienen por lo menos un 94% de estos aerosoles (penetración inferior al 6%).

Es el tipo de protección mínimo recomendable en situaciones en las que hay o puede haber exposición a agentes biológicos (en forma de bioaerosoles).

- **Media máscara filtrante de clase FFP3 (alta eficacia):** retienen por lo menos un 99% de estos aerosoles (penetración inferior al 1%).

En situaciones en las que se puedan generar bioaerosoles en concentraciones elevadas, se recomienda el uso de este tipo.

- **Filtros contra partículas:** Deben cumplir la norma UNE-EN 143:2001/A1:2006.



La UPRL informa

Tipos:

- Filtros de clase P1 (baja eficacia): retienen por lo menos un 80% de estos aerosoles (penetración inferior al 20%).

Este tipo no es adecuado en situaciones en las que hay o puede haber exposición a agentes biológicos (en forma de bioaerosoles).

- Filtros de clase P2 (eficacia media): retienen por lo menos un 94% de estos aerosoles (penetración inferior al 6%).

Es el tipo de protección mínimo recomendable en situaciones en las que hay o puede haber exposición a agentes biológicos (en forma de bioaerosoles).

- Filtros de clase P3 (alta eficacia): retienen por lo menos un 99,95% de estos aerosoles (penetración inferior al 0,05%).

En situaciones en las que se puedan generar bioaerosoles en concentraciones elevadas, se recomienda el uso de este tipo de filtro.

Los EPR filtrantes no son adecuados para la protección de los trabajadores **frente** a la exposición **a agentes biológicos del grupo 4** transmisibles por aire; en este caso, se recomienda el uso de un equipo respiratorio independiente del medio con aporte de aire.

➤ **MASCARILLAS QUIRÚRGICAS:**

Estas mascarillas **NO SON EPI DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA**, ya que se diseñan para proteger al entorno de trabajo y no al personal que las lleva puestas.

La UPRL informa

- **EQUIPOS DE PROTECCIÓN OCULAR Y FACIAL:** Deben cumplir con la norma UNE-EN 166:2002.

La protección frente a salpicaduras de líquidos lo pueden cumplir tanto una pantalla facial como una gafa de montura integral. No obstante, la pantalla facial protege contra las salpicaduras que incidan frontal o lateralmente sobre la cara, y la gafa integral ofrece protección ocular contra salpicaduras que incidan desde cualquier dirección.



Los requisitos de protección frente a aerosoles sólo lo cumplen las gafas de protección de montura integral.

USO CONJUNTO DE VARIOS EPIS

Si se establece la necesidad de utilizar conjuntamente más de un equipo de protección individual, hay que asegurarse de la compatibilidad entre ellos, lo cual es particularmente importante en el caso de la protección respiratoria y ocular simultánea, para que la hermeticidad de los mismos y por tanto su capacidad de proteger no se vea mermada.

El formulario para solicitar la entrega de Equipos de Protección Individual (EPI's) a la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Zaragoza (UPRL) se encuentra ubicado en el siguiente enlace:

<http://uprl.unizar.es/seguridad/epis/petepis.html>

*1 Ver La UPRL informa: MEDIDAS HIGIÉNICAS UNIVERSALES: RETIRADA ASÉPTICA DE GUANTES DE PROTECCIÓN Y LAVADO DE MANOS). Agosto 2016.