



Región de Murcia
Consejería de Economía y Hacienda
Dirección General de la Función Pública
y Calidad de los Servicios



PRL Agentes Biológicos

para personal que realiza

tareas asistenciales

PLAN DE FORMACIÓN MÍNIMA NECESARIA



Objetivos del módulo

Al finalizar el presente módulo, debemos ser capaces de:

- Haber obtenido conocimientos básicos de los principales riesgos biológicos asociados a las tareas asistenciales.
- Aprender a identificar esos riesgos, modificar hábitos e introducir medidas preventivas adecuadas para evitar consecuencias negativas para la salud derivadas de los mismos.
- Aprender a evitar asimismo la transmisión o difusión de enfermedades desde el paciente infectado a otros pacientes y al personal sanitario, interrumpiendo la cadena epidemiológica.



Riesgos biológicos en tareas asistenciales

En el medio sanitario, el riesgo biológico es uno de los se puede encontrar con más frecuencia y los profesionales de la salud son los más expuestos por ser quienes prestan asistencia directa a los enfermos y usuarios.



Entre los riesgos a los que están expuestos los empleados públicos que realizan tareas en centros asistenciales, debemos de destacar el de contagio de enfermedades infecciosas dado que tienen un contacto directo con los pacientes.

Cuando hablamos de prevención podemos distinguir prevención primaria y prevención secundaria.

Prevención primaria

Son las medidas encaminadas a disminuir la probabilidad que la enfermedad se manifieste:

- **Inmunizaciones específicas**, según las características de la exposición a agentes biológicos. Será obligatorio ofrecer la inmunización activa ante cualquier agente biológico para el que exista una vacuna segura y eficaz. La inmunización pasiva se prescribirá cuando existan fundamentos científicos para su utilización.

- **Medidas de protección personal**: precauciones estándar y medidas de aislamiento específico (aéreo, gotas y contacto) que están encaminadas a proteger la salud de los trabajadores y a disminuir la transmisión nosocomial de agentes biológicos en el medio sanitario.

- **Formación de los trabajadores**: sobre los agentes biológicos y sus mecanismos de transmisión y prevención en el medio laboral.



Prevención secundaria



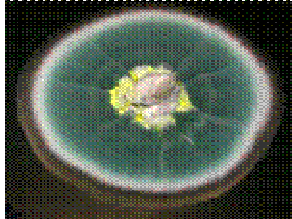

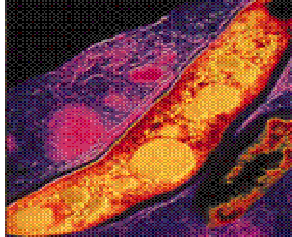
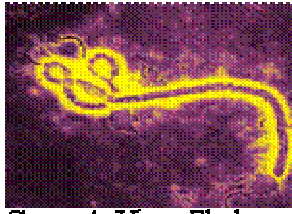
Atención médica inmediata de los trabajadores que hayan sufrido exposiciones accidentales a agentes biológicos.

Elaboración y actualización de protocolos y pautas de actuación en caso de accidentes biológicos.

Agentes biológicos

El R.D. 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, define a agentes biológicos como "microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad".

Grupos

AGENTES BIOLÓGICO GRUPO DE RIESGO	RIESGO INFECCIOSO	RIESGO DE PROPAGACIÓN A LA COLECTIVIDAD	PROFILAXIS O TRATAMIENTO EFICAZ
 Grupo 1. Penicillium	Poco probable que cause enfermedad	No	Innecesario
 Grupo 2. Clostridium tetani	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores	Poco probable	Posible generalmente
 Grupo 3. Mico bacterium	Puede provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores	Probable	Posible generalmente
 Grupo 4. Virus Ebola	Provocan una enfermedad grave y constituyen un serio peligro para los trabajadores	Elevado	No conocido en la actualidad



Los agentes biológicos se clasifican en función a su pertenencia a 4 **grupos de riesgo**:

Grupo de Riesgo 1 (GR1) serían aquellos que, habitualmente, no están asociados con enfermedades en el hombre.

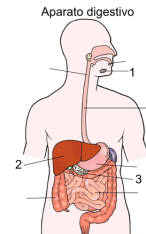
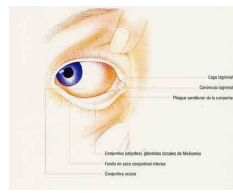
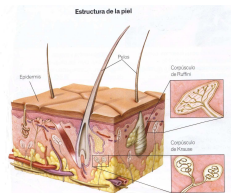
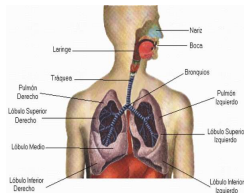
El GR2 lo constituyen agentes asociados con enfermedades en el hombre, que raramente son serias, y para las cuales existen habitualmente medidas preventivas o terapéuticas.

El GR3 lo componen agentes que están asociados con enfermedades graves o mortales, para las cuales son posibles intervenciones de tipo preventivo o terapéutico (alto riesgo individual pero bajo para la colectividad).

El GR4 lo forman agentes que, probablemente, causan una enfermedad grave o letal en el hombre, para las cuales las intervenciones preventivas o terapéuticas no son eficaces (alto riesgo individual y para la colectividad).

En los centros asistenciales lo común es la existencia de agentes biológicos de los grupos 1, 2 y 3.

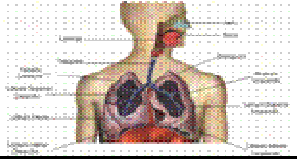
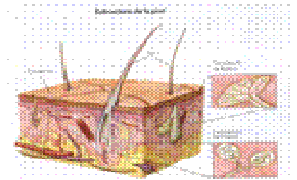
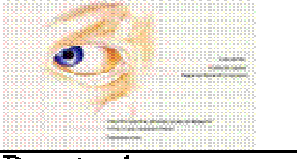

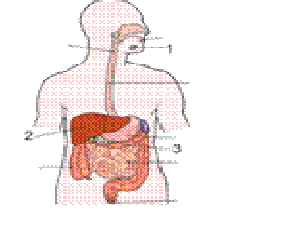
Vías de entrada



Muchos de los procesos propios de los sectores de actividad en que los contaminantes biológicos están presentes son susceptibles de producir polvo y aerosoles a los que, habitualmente, irán asociados los microorganismos.

Además consideramos el contacto con fluidos biológicos, que puede darse durante tareas asistenciales como cura de úlceras, cambio de pañales, contacto con secreciones bronquiales o durante las actividades de limpieza en contacto con orina, heces, vómitos, etc.

Para que uno de estos agentes biológicos cause una enfermedad debe entrar en el organismo. La exposición y subsiguiente infección de un individuo por un agente biológico puede tener lugar **por varias vías**: respiratoria, dérmica, conjuntival, parenteral y digestiva, es importante conocerlas a la hora de valorar medidas preventivas a aplicar.

VIA	MECANISMO	EJEMPLOS
Respiratoria 	Por inhalación de microorganismos espirados por los pacientes durante la respiración	Tuberculosis
Dérmica 	A través de lesiones y/o roturas de la piel, a través de la piel enferma, suelen ser enfermedades contagiosas por contacto	Candidiasis
Conjuntival 	A través de la conjuntiva como consecuencia de salpicaduras de líquidos contaminados	Hepatitis B VIH
Parenteral 	Paso directo del microorganismo a la sangre, mediante pinchazo accidental con material cortante infectado (agujas, bisturí, cánulas, etc.). También consecuencia de cortes, mordeduras...	Hepatitis B y C VIH
Digestiva 	Por ingestión accidental, al comer, beber o fumar en el lugar de trabajo, etc.	Hepatitis A

Siendo de todas ellas la vía respiratoria la de mayor probabilidad.



Transmisión de las enfermedades infecciosas



Las rutas de transmisión de los microorganismos son diversas, pero se pueden considerar cinco rutas de transmisión principales:

transmisión por contacto
transmisión por gotículas
transmisión aérea
transmisión por vehículos comunes
transmisión por vectores

Transmisión por contacto

Es la ruta de transmisión más importante y frecuente y se clasifica en dos grupos:

- La **transmisión por contacto directo**

Supone el contacto entre los cuerpos y la transferencia física de microorganismos entre la persona infectada o colonizada y el huésped susceptible.

Normalmente esto puede ocurrir al mover a un paciente, al bañarlo o al realizar cualquier otra actividad que implique el contacto directo (piel con piel). La transmisión por contacto directo puede ocurrir entre pacientes y trabajadores y entre los mismos pacientes.

- La **transmisión por contacto indirecto**

Supone el contacto entre el huésped susceptible y un objeto contaminado



Por ejemplo: instrumentos, agujas, ropas, manos sucias o guantes que no han sido cambiados entre un paciente y otro.



Algunos ejemplos de microorganismos transmitidos por esta ruta son: Clostridium difficile, Staphylococcus aureus

Transmisión por gotículas

Al toser, estornudar, hablar y durante determinadas prácticas tales como los aspirados pulmonares y las bronoscopias, las personas generan aerosoles formados por partículas de diferente tamaño.

*Las más grandes, **gotículas** (mayores de 5 micras de diámetro), tienden a sedimentar rápidamente en un radio no superior a 1 metro desde el foco de generación, pudiéndose, así, depositar en las manos, y mucosas de boca, nariz y ojos.*

Este tipo de transmisión **no debe confundirse con la transmisión aérea.**

Algunos ejemplos de microorganismos transmitidos por esta ruta son: Haemophilus influenzae tipo b, Neisseria meningitidis, Bordetella pertussi.



Transmisión aérea

La transmisión aérea hace referencia a la diseminación de los microorganismos por **aerosolización**.

Ocurre por la dispersión de partículas de menos de 5 micras, que son tanto los núcleos de las gotículas (lo que resta suspendido en el aire tras la evaporación parcial de las gotículas), como las partículas de polvo que contienen el agente infeccioso.

Los microorganismos transmitidos de esta forma se mantienen por más tiempo en el aire, **pueden ser dispersados por las corrientes de aire recorriendo grandes distancias** y, por tanto, pueden ser inhalados por personas que se encuentren en la misma habitación o en lugares alejados de la fuente.

En este caso un elemento esencial para la prevención de la infección será el sistema de ventilación. Existen evidencias de este tipo de transmisión para tuberculosis, varicela, sarampión, zoster localizado y viruela.



Transmisión por vehículos comunes

Este mecanismo de transmisión se aplica a los microorganismos que son transmitidos por agua, comida, medicación, fluidos intravenosos, dispositivos o equipos.

El control de la transmisión radica en el mantenimiento de estándares higiénicos en la preparación de la comida y de la medicación, y en la descontaminación del equipamiento.





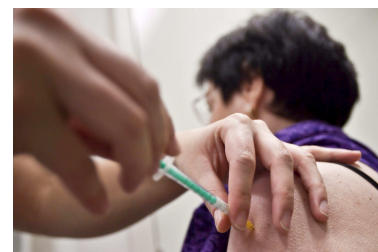
Transmisión por vectores

La transmisión ocurre cuando vectores tales como mosquitos, moscas o ratas, a través de sus picaduras o mordeduras, inoculan el agente infeccioso.



Precauciones

En este apartado describiremos brevemente las precauciones que tratan de prevenir las exposiciones de los trabajadores a patógenos transmitidos por la sangre y/o fluidos biológicos a través de las vías parenteral y dérmica, y también las precauciones que tratan de prevenir las exposiciones de los trabajadores a patógenos transmitidos por vía aérea.



Hablaremos en primer lugar de las **precauciones universales** y finalmente de las **precauciones basadas en la transmisión**.



Precauciones Universales

Un pilar fundamental donde se asienta la consecución de unos adecuados niveles de seguridad y salud en lo que a la exposición a agentes biológicos se refiere, lo constituye el cumplimiento de las Precauciones Universales o estándar y de las recomendaciones específicas por áreas o unidades. Es fundamental la elaboración y adecuada difusión de protocolos preventivos y la actuación ante situaciones específicas.

La aplicación de las Precauciones Universales es la estrategia fundamental para la prevención del riesgo laboral para todos los microorganismos que se encuentran en la sangre.

El principio básico es que la sangre y otros fluidos corporales deben considerarse potencialmente peligrosos.

Debe considerarse que no existen pacientes de riesgo, sino maniobras o procedimientos de riesgo, por lo que se han de adoptar precauciones utilizando las barreras protectoras adecuadas en todas las maniobras o procedimientos en los que exista la posibilidad de contacto con la sangre y/o fluidos corporales a través de la piel o las mucosas. Se pueden distinguir las siguientes **precauciones universales**:

*Vacunación (inmunización activa).
Normas de higiene personal.
Elementos de protección de barrera.
Cuidado con los objetos cortantes.
Esterilización y desinfección correcta de instrumentales y superficies*



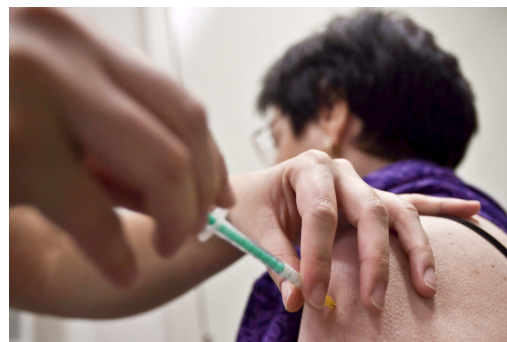
Vacunación

Deberá vacunarse a todo el personal que desarrolle su labor **en ambientes que tengan contacto, tanto directo como indirecto, con la sangre u otros fluidos biológicos** de personas infectadas. Por tanto, **TODO** el personal del centro, sea asistencial o no, ya que el personal no asistencial también puede tener contacto indirecto.

La vacunación es voluntaria y no debe suponer ningún coste al trabajador.

De forma general, los tipos de vacunas más recomendadas en trabajadores expuestos a agentes biológicos en el ámbito asistencial son:

- Hepatitis A y B
- Tétanos
- Difteria
- Varicela
- Sarampión
- Rubéola
- Parotiditis





El servicio de vigilancia de la salud es quien debe asesorar sobre la **vacuna** más conveniente a cada puesto de trabajo y cada trabajador según sus características personales (por ejemplo: existencia de inmunidad previa), sus ventajas y desventajas y es quien debe administrarla.

Al incorporarse al puesto de trabajo en el medio sanitario y siempre en función de los riesgos específicos del puesto, será preciso tener en cuenta:

· **HBV, HCV, HIV**

Se ha de valorar la necesidad de vacunación frente al HBV, en función del riesgo individual. En el caso que el trabajador esté vacunado, se habrá de comprobar que existe inmunidad ante el HBV (HBsAc >10 UI/ml).

En profesionales que realicen “procedimientos invasores que predisponen a exposición” tendrá que determinarse la presencia de infección activa por cualquiera de estos tres virus.

· **Parotiditis**

En trabajadores que no refieren historia previa de enfermedad o vacunación, se ha de valorar la determinación de IgG. En caso de no inmunidad, hay que recomendar la vacunación, según el riesgo de exposición.

· **Rubeola**

En mujeres en edad fértil, cuando no refieren historia previa de enfermedad o vacunación, conviene determinación de IgG. En caso de no inmunización, se debe recomendar la vacuna.

· **Varicela/herpes zóster**

En trabajadores de riesgo (p. ej. personal sanitario de urgencias, UCI, pediatría, hematología, oncología o similares), cuando no refieren historia previa de enfermedad o vacunación, conviene hacer una determinación de IgG. En caso de no inmunización, se debe recomendar la vacuna.

· **Sarampión**

En trabajadores que no refieren historia previa de enfermedad o vacunación, se ha de valorar la determinación de IgG. En caso de no inmunidad, se debe recomendar la vacunación.

Normas de higiene personal

- Cubrirse las heridas y lesiones de las manos con apósito impermeable al iniciar el trabajo. Si se tienen heridas que no se puedan tapar, se debe evitar el contacto directo con los pacientes.



- **Lavarse las manos con agua y jabón líquido al comenzar y terminar la jornada y después de realizar cualquier actividad con riesgo, aunque se hayan usado guantes.** Las manos y otras superficies de la piel se deben lavar inmediata y concienzudamente si se han ensuciado con sangre y/o fluidos biológicos. Las manos se deben lavar inmediatamente después de quitarse los guantes.

¿Cómo? Se realizará con agua y jabón líquido y se secarán con toallas de papel desechable. Para que sea efectivo se aconseja que realice durante al menos 20 segundos de fricción bajo el chorro de agua.



- En situaciones de alto riesgo, emplear sustancias antimicrobianas (jabones con clorhexidina).
- No comer, beber, ni fumar en el área de trabajo.
- Se retirarán anillos y joyas siempre que se trabaje con sangre o fluidos orgánicos.

Elementos de protección de barrera

Todos los empleados sanitarios deben usar de forma rutinaria elementos barrera cuando es posible anticipar el contacto de la piel y las membranas mucosas (boca, nariz y ojos) con sangre o fluidos biológicos de cualquier paciente.





- **Guantes:** se deben utilizar cuando el trabajador tenga heridas no cicatrizadas o lesiones en la piel; cortes, quemaduras, úlceras, etc; si maneja sangre, fluidos corporales, tejidos, etc; al entrar en contacto con piel no intacta y mucosas y al manejar objetos, materiales o superficies contaminados; al realizar procesos invasivos (poner una sonda, catéter, etc.); si el paciente tiene una infección en la piel, al manipular al paciente y su ropa. Los guantes deben cambiarse tras el contacto con cada paciente.

Es la protección de barrera más importante. Tienen un efecto protector a pesar de que no evitan los pinchazos (cuando ocurren a través de los guantes de látex, se reduce el volumen de sangre transferido por lo menos al 50%).

- **Mascarillas y protección ocular:** las máscaras, gafas o pantallas faciales deben usarse durante las operaciones en las que es probable que se generen gotículas de sangre y/o fluidos biológicos para prevenir la exposición de mucosas. O cuando existan otras razones médicas, pe.: contacto con pacientes tuberculosos activos.
- **Batas:** cuando pueda darse un contacto con la sangre y otros fluidos orgánicos, que puedan afectar a la ropa del trabajador.

Cuidados con los objetos cortantes y punzantes



- Tener precaución en la utilización del material cortante (agujas, bisturí, cánulas, etc.) durante y después de su utilización y en los procedimientos de limpieza y eliminación.



- No volver a encapsular las agujas, ni manipular los objetos cortantes contaminados. Depositarlos en los contenedores apropiados con tapa de seguridad y disponer de éstos en los lugares de trabajo. Evitar su llenado excesivo.
- El personal que manipule los objetos cortantes se responsabilizará de su eliminación.

Desinfección y esterilización de instrumentos y superficies



Correcta higiene y limpieza del medio ambiente de trabajo y de los elementos de trabajo. Dicha limpieza se realizará con los productos adecuados en función del grupo de riesgo, se redactarán las instrucciones de desinfección en las que consten los desinfectantes y las diluciones (cantidad de producto diluido en agua) que se deban emplear.

Los instrumentos de trabajo no desechables deben esterilizarse. Con esto, se produce la destrucción de todos los gérmenes, incluidos las esporas bacterianas que pueda contener un material.

Precauciones basadas en la transmisión

En primer lugar, se debe cumplir con los requisitos de las medidas universales y **en caso de existir algún paciente infectado con agentes biológicos, además se deben mantener una serie de precauciones específicas**. Por tanto, es imprescindible que los servicios médicos informen de las medidas de prevención a tomar en cada caso.



- **Aislamiento del foco de infección.** En determinadas patologías puede ser necesario aislar a los pacientes para evitar el contagio de trabajadores y terceros. Se limitará el número de trabajadores con acceso a la habitación y éste se realizará con todas las medidas de protección adecuadas.
- **Uso de equipos de protección individual.** Además de los guantes, los cuales deben de ofrecer protección contra agentes biológicos (guantes conformes a la norma UNE EN 374) puede ser necesario utilizar otros equipos como mascarillas. Se debe escoger el equipo individual dependiendo del agente biológico presente. Por ejemplo, mascarilla tipo HEPA en patología tuberculosa.

En ambiente sanitario a menudo se confunden los equipos que evitan la contaminación al paciente: material estéril, guantes estériles, mascarilla quirúrgica, etc. con los equipos de protección individual de los trabajadores: guantes de protección (conformes a la norma UNE EN 374), mascarilla con filtro HEPA (es un filtro que impide el paso de partículas), etc.



Los equipos deben almacenarse de forma adecuada y verificarse su buen funcionamiento.

- Los trabajadores dispondrán de 10 minutos para su **aseo personal** antes de la comida y otros 10 minutos antes de abandonar el trabajo.



- **La ropa y los equipos de trabajo** que puedan estar contaminados por agentes biológicos deberán guardarse en lugares que no contengan otras prendas. La dirección del centro se responsabilizará del lavado, descontaminación de la ropa de trabajo y los equipos de protección, quedando rigurosamente prohibido que los empleados se lleven los mismos a su domicilio para tal fin.
- Los centros de trabajo deben tener **protocolos de actuación** en caso de accidentes con agentes biológicos. Se considera "exposición" o "accidente", el contacto con sangre u otros fluidos biológicos, a través de inoculación percutánea (pinchazo con jeringuilla u otros) o contacto con una herida abierta, piel intacta o mucosas, durante el desarrollo de actividades laborales.

Se debe notificar a Vigilancia de la Salud, al Servicio de Prevención o, en su defecto al responsable inmediato, todos y cada uno de los accidentes que se produzcan.

Protocolo de actuación ante:

Pinchazo. Es el accidente más frecuente. Como primera acción, se recomienda limpiar la herida con agua y jabón, provocando una pequeña hemorragia y desinfectar la superficie con povidona yodada al 10%.

Salpicadura mucosa conjuntiva. Debe limpiarse con suero fisiológico durante 15/20 minutos.

En ambos casos, se debe acudir según el protocolo del centro de trabajo, al servicio de emergencia de la Mutua y recibir el tratamiento médico profiláctico necesario en cada caso.

- **Información y formación** de los empleados de los riesgos por agentes biológicos en su centro de trabajo y cómo prevenirlos; uso de equipos de protección individual, su mantenimiento, protocolo de accidente, etc.



Equipos de protección individual frente al riesgo biológico



Vamos a hablar de los tres principales equipos de protección que utilizaremos frente a los riesgos biológicos:

Guantes
Mascarillas
Gafas de protección



Guantes

Los **guantes médicos deben ser conformes a la norma UNE EN 455**. Esta norma especifica los requisitos y proporciona los medios de ensayo para la determinación de ausencia de agujeros y las propiedades físicas de los guantes médicos para un solo uso (es decir, guantes quirúrgicos y guantes para exploración/procedimiento) para asegurar que proporcionan y mantienen durante su utilización un nivel adecuado de protección contra la contaminación cruzada, tanto para el paciente como para el usuario. Actualmente está en estudio la preparación de una tercera parte relativa a la seguridad biológica.

En la actualidad no existen guantes específicos frente al riesgo biológico. Se considera que los guantes que superan los ensayos resistencia a la penetración (al agua y al aire) y se ensayan según la Norma UNE-EN 374-2 protegen contra los microorganismos, constituyendo una barrera efectiva contra los riesgos microbiológicos.

Este tipo de guantes es impermeable y por supuesto ausente de poros e imperfecciones. Están constituidos por materiales como látex natural u otros elastómeros como nitrilo, PVC, neopreno, etc. Estos guantes deben presentar el marcado CE y un folleto informativo en castellano.



Mascarillas



Mascarilla quirúrgica



Mascarilla de protección



Las mascarillas quirúrgicas y las de protección son equipos totalmente distintos, aunque a primera vista puedan ejercer la misma función, en realidad eso no es así:

- **Mascarilla quirúrgica:** es aquella que tiene como objetivo evitar la transmisión de agentes biológicos infecciosos cuyo origen es la persona portadora de la misma, es decir, está diseñada de dentro hacia fuera, evita la contaminación hacia el exterior, en particular en la práctica sanitaria evita la contaminación del paciente y heridas. Son el tipo de mascarilla que utiliza generalmente el profesional sanitario para no transmitir infecciones al paciente (aislamiento inverso). No suele proporcionar el ajuste facial necesario para evitar la entrada de aire por los bordes laterales.
- **Mascarilla de protección:** protege de los agentes biológicos presentes en el medio ambiente. Su diseño es por lo tanto de fuera a dentro, y su funcionamiento será más o menos eficaz según la distribución del caudal aéreo que pasa a través del filtro. Cumple su función al inhalar el aire, la velocidad baja se distribuye uniformemente, de ahí la importancia del buen ajuste facial. En el filtrado también intervienen propiedades fisicoquímicas como la difusión, intercepción y la carga electrostática.

*Están considerados como protectores de muy alta eficacia (HEPA).
Deben de llevar el marcado CE, estar provistas de folleto informativo y ser conformes a la norma UNE EN 149 (Protector FFP2 y FFP3).*

Protección ocular

Las protecciones oculares se utilizarán cuando se prevea la posibilidad de salpicaduras a la mucosa ocular. Las gafas de protección, para ser eficaces, requieren combinar unos oculares de resistencia adecuada con un diseño de montura o unos elementos adicionales adaptables a ella, a fin de proteger el ojo en cualquier dirección. Según el diseño de la montura se pueden distinguir los siguientes tipos de gafas:

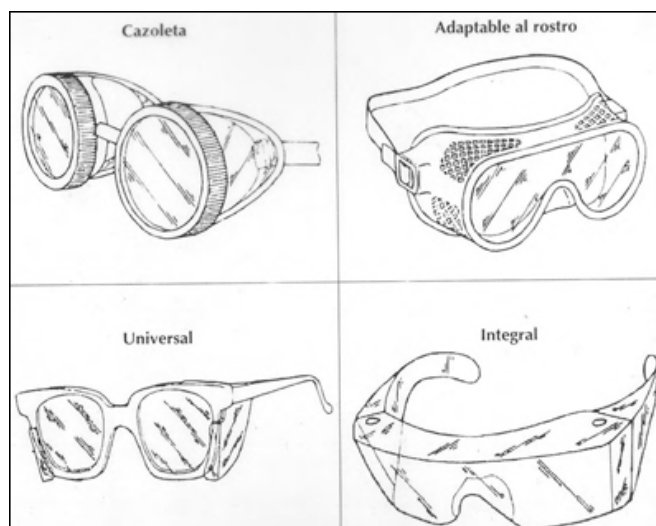


Gafas de tipo universal, las cuales pueden, aunque no necesariamente, ir provistas de protección adicional en caso de que las proyecciones puedan incidir en el ojo no sólo frontalmente, sino también por las zonas inferior, lateral o superior.

Gafas de tipo integral o máscara, en las que la misma montura forma la protección adicional.

Gafas de cazoleta, constituidas por dos piezas que, integrando el aro portaocular y la protección lateral, encierran cada ojo aisladamente.

Gafas adaptables al rostro, con monturas fabricadas en materiales blandos y flexibles.



Tratamiento de residuos sanitarios

El riesgo asociado al uso o a la manipulación del material propio de la actividad sanitaria (agujas, gasas empapadas en sangre en una cura o una intervención quirúrgica, tejidos extirpados, pipetas de laboratorio, etc.) no tiene nada que ver con el riesgo asociado a los residuos.

Sólo cuando este material es rechazado (porque su utilidad o manejo clínico se dan por acabados definitivamente), y únicamente a partir de este momento, se convierte en residuo.

El primer paso a seguir en el tratamiento de los residuos sanitarios es su clasificación, por lo que no se depositarán en un mismo recipiente residuos sanitarios de tipos diferentes, respetando la clasificación establecida, consiguiéndose así minimizar la cantidad de



residuos. Al mismo tiempo, la recogida de residuos sanitarios deberá atender a los criterios de asepsia, inocuidad y economía.

Los residuos generados por actividades sanitarias se pueden clasificar en cuatro tipos que estudiaremos a continuación.



Residuos sanitarios asimilables a residuos municipales o de tipo I



Son los que no plantean exigencias especiales en su gestión. Estos residuos incluyen cartón, papel, material de oficinas y despachos, cocinas, bares y comedores, talleres, jardinería y residuos procedentes de pacientes no infecciosos, no incluidos en los grupos II y III.



Residuos sanitarios no específicos o de tipo II



Son residuos sobre los cuales se han de observar medidas de prevención en la manipulación, la recogida, el almacenamiento y el transporte, únicamente en el ámbito del centro. Estos residuos incluyen material de curas, yesos, ropa y material de un sólo uso contaminados con sangre, secreciones y/o excreciones, todos ellos no englobados dentro de los residuos clasificados como residuos sanitarios específicos.

Residuos sanitarios específicos de riesgo o de tipo III

Son residuos sobre los cuales se han de observar medidas de prevención en la manipulación, la recogida, el almacenamiento, el transporte, el tratamiento y la eliminación, tanto dentro como fuera del centro generador, ya que pueden representar un riesgo para la salud laboral y pública.



Los residuos sanitarios específicos de riesgo se pueden clasificar en:

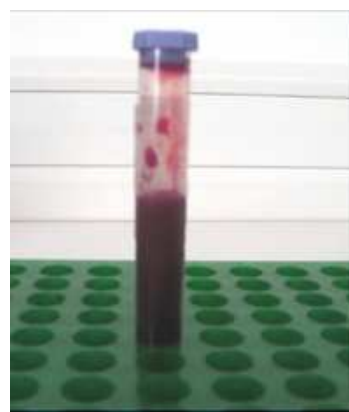
Residuos sanitarios o infecciosos,
capaces de transmitir enfermedades
infecciosas.



Residuos anatómicos. Cualquier resto
anatómico humano que se pueda
reconocer como tal.



Sangre y hemoderivados en forma
líquida. Recipientes que contengan
sangre o hemoderivados, u otros
líquidos biológicos. Se trata siempre de
líquidos, en ningún caso de materiales
cerrados o que hayan absorbido estos
líquidos.



Agujas y material punzante y cortante.
Cualquier objeto punzante o cortante
utilizado en la actividad sanitaria,
independientemente de su origen. Se
trata fundamentalmente de agujas,
pipetas, hojas de bisturí, portaobjetos,
cubreobjetos, capilares y tubos de vidrio.





Residuos tipificados en normativas singulares o de tipo IV

Son los residuos cuya gestión está sujeta a requerimientos especiales desde el punto de vista higiénico y medioambiental, tanto dentro como fuera del centro generador.





Estos residuos incluyen:

Residuos citostáticos: restos de medicamentos antineoplásicos no aptos para el uso terapéutico, y todo el material de un solo uso que haya estado en contacto con estos.

Restos de sustancias químicas: Se trata de materiales muy diversos, como pilas, termómetros, disolventes, reactivos químicos, baños de revelado de radiografías, medicamentos, lubricantes, etc.

Medicamentos caducados.

Aceites minerales y sintéticos.

Residuos con metales.

Etc...

Gestión de los residuos

La responsabilidad de hacer cumplir la normativa referente a la clasificación, la recogida, el almacenamiento y la entrega a un gestor autorizado y si procede, la referente al tratamiento y eliminación de los mismos, corresponde al director o al gerente del centro sanitario productor.

Una vez que han sido transferidos los residuos del productor al gestor, es éste último el máximo responsable del transporte, tratamiento y eliminación de los mismos. Por otro lado, si el gestor no está autorizado, responde solidariamente junto con el productor frente a un suceso ocurrido. Además, existe una obligación de restaurar la realidad física dañada y de indemnizar a los lesionados.

Los productores y los gestores de residuos sanitarios específicos y citotóxicos llevarán al día el **Libro Oficial de Control** indicando: el origen, la cantidad, el destino, el transporte, el tratamiento, etc., de los residuos.

Tanto el gestor como el productor deben presentar un **informe anual** a la autoridad competente en la materia de cada Comunidad Autónoma.



Por último, los productores, entre otras responsabilidades, deben tener actualizado el **libro de registro de incidentes y accidentes**. Además, deben elaborar el **Plan de Gestión de Residuos**, con un contenido mínimo, indicando:

- El responsable del plan.
- Los equipos y métodos utilizados en la gestión intracentro.
- Las cantidades generadas de residuos y los métodos utilizados para reducir estas cantidades.
- La frecuencia de evacuación a los almacenes.
- Las medidas de prevención utilizadas.
- La gestión extracentro.



Resumen del módulo

Entre los riesgos a los que están expuestos los empleados públicos que realizan tareas en centros asistenciales, debemos de destacar el de contagio de enfermedades infecciosas por el contacto directo con los pacientes.

Para que los agentes biológicos causen una enfermedad debe entrar en el organismo. La exposición y subsiguiente infección de un individuo por un agente biológico puede tener lugar **por varias vías: respiratoria, dérmica, conjuntival, parenteral y digestiva**, es importante conocerlas a la hora de valorar medidas preventivas a aplicar.

Las **rutas de transmisión** de los microorganismos son diversas, pero se pueden considerar cinco rutas de transmisión principales:

transmisión por contacto directo e indirecto
transmisión por gotículas
transmisión aérea
transmisión por vehículos comunes
transmisión por vectores

Las **precauciones** son aquellas que tratan de prevenir las exposiciones de los trabajadores a patógenos transmitidos por la sangre y/o fluidos biológicos a través de las vías parenteral y dérmica, y también las precauciones que tratan de prevenir las exposiciones de los trabajadores a patógenos transmitidos por vía aérea

La aplicación de las Precauciones Universales es la estrategia fundamental para la prevención del riesgo laboral para todos los microorganismos que se encuentran en la sangre:

Vacunación (inmunización activa).
Normas de higiene personal.
Elementos de protección de barrera.
Cuidado con los objetos cortantes.
Esterilización y desinfección correcta de instrumentales y superficies



En caso de existir algún paciente infectado con agentes biológicos, además se deben mantener una serie de **precauciones específicas**.

Aislamiento del foco de infección.

Uso de equipos de protección individual.

Los trabajadores dispondrán de tiempo para su aseo personal

La ropa y los equipos de trabajo bien gestionados

Los centros de trabajo deben tener protocolos de actuación

Información y formación

Los principales **equipos de protección individual** frente a riesgo biológico son los guantes, mascarilla y gafas de protección.

Tratamiento de residuos sanitarios: El primer paso a seguir en el tratamiento de los residuos sanitarios es su clasificación. Al mismo tiempo, la recogida de residuos sanitarios deberá atender a los criterios de asepsia, inocuidad y economía.

Recordar que hay 4 grupos de residuos sanitarios con un tratamiento y gestión diferentes, importantes también a la hora de prevenir los riesgos biológicos en el ámbito sanitario.





Bibliografía

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. INSHT 2001.

R. D. 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.

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

NTP 838: Gestión de residuos sanitarios

NTP 853: Recogida, transporte y almacenamiento de residuos sanitarios.

NTP 571: Exposición a agentes biológicos: equipos de protección individual.

Departamento de Sanidad y Seguridad Social. Manual de vacunaciones. 3 ed. Barcelona, 2000.

Canal actitudis en Youtube

Los contenidos y el diseño de este módulo han sido coordinados y elaborados por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales Coordinador de la CARM, con el asesoramiento de la Escuela de Administración Pública. En su diseño final ha colaborado la Fundación para la Formación y la Investigación Sanitaria.

Los materiales, imágenes y recursos contenidos en este módulo se han realizado con un **fin exclusivamente docente y no comercial**, teniendo su divulgación un carácter puramente didáctico y no lucrativo, dentro del ámbito de la formación en las Administraciones Públicas.