

# Guía de Bioseguridad para los profesionales sanitarios

**SANIDAD 2015**

MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD



# Guía de Bioseguridad para los profesionales sanitarios

Edita y distribuye:  
© MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD  
CENTRO DE PUBLICACIONES  
Paseo del Prado, 18. 28014 Madrid

NIPO: 680-15-165-X

<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

# Guía de Bioseguridad para los profesionales sanitarios



GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD



Consejo Interterritorial SISTEMA NACIONAL DE SALUD





**Consejo Interterritorial**  
SISTEMA NACIONAL DE SALUD

La Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud aprueba la Guía de Bioseguridad para los profesionales sanitarios en la Reunión de 31 de agosto de 2015.





Este documento ha sido elaborado en el seno de la **Ponencia de Salud Laboral** de la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.

**Jose Javier Castrodeza Sanz**

Director General de Salud Pública, Calidad e Innovación

**Micaela García Tejedor**

Subdirectora General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral

## Autores

**Montserrat García Gómez.** MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

**Encarna Santolaria Bartolomé.** CONSELLERÍA DE SANIDAD UNIVERSAL Y SALUD PÚBLICA. GENERALITAT VALENCIANA.

**Sonia Casanova Vivas.** CONSELLERÍA DE SANIDAD UNIVERSAL Y SALUD PÚBLICA. GENERALITAT VALENCIANA.

**Patrick Cadeddu Martin.** CONSELLERIA DE SANIDAD UNIVERSAL Y SALUD PÚBLICA. GENERALITAT VALENCIANA

**Valentín Esteban Buedo.** CONSELLERIA DE SANIDAD UNIVERSAL Y SALUD PÚBLICA. GENERALITAT VALENCIANA

**Sebastián Sánchez Serrano.** CONSEJERÍA DE SANIDAD Y ASUNTOS SOCIALES. JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA

**Piedad Hernando Briongos.** CONSEJERÍA DE SANIDAD. COMUNIDAD DE MADRID

**Dolores Insausti Macarron.** CONSEJERÍA DE SANIDAD. COMUNIDAD DE MADRID

**Micaela García Tejedor.** MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

**Rosario Castañeda López.** MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

**Eduardo García-Ramos Alonso.** CONSEJERÍA DE SANIDAD. GOBIERNO DE CANARIAS

**Juan Francisco Álvarez Zarallo.** CONSEJERÍA DE SALUD. JUNTA DE ANDALUCÍA

**Sergio Anillo Rodrigo.** CONSEJERÍA DE SALUD. JUNTA DE ANDALUCÍA

**Miguel Pichardo Cabrera.** CONSEJERÍA DE SALUD. JUNTA DE ANDALUCÍA

**Francisco Javier Rodríguez. Muñoz** CONSEJERÍA DE SALUD. JUNTA DE ANDALUCÍA

# Ponencia de Salud Laboral de la Comisión de Salud Pública

**Montserrat García Gómez**

MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

**Rosario Castañeda López**

MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

**Juan Carlos Coto Fernández**

INSTITUTO VASCO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL. PAÍS VASCO

**Laura Ramírez Salvador**

CONSEJERÍA DE SALUD. CATALUÑA

**Nieves Martínez Arguisuelas**

CONSEJERÍA DE SANIDAD, BIENESTAR SOCIAL Y FAMILIA. ARAGÓN

**M<sup>a</sup> Dolores Rubio y Leonart**

CONSEJERÍA DE SANIDAD Y ASUNTOS SOCIALES. CASTILLA-LA MANCHA

**Eduardo García Ramos Alonso**

CONSEJERÍA DE SANIDAD. CANARIAS

**Vega García López**

INSTITUTO NAVARRO DE SALUD LABORAL. NAVARRA

**Isabel González García**

CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL. GALICIA

**José Luis Millares Lorenzo**

CONSEJERÍA DE SALUD. ANDALUCÍA

**Valentín Rodríguez Suárez**

CONSEJERÍA DE SANIDAD. ASTURIAS

**Iñigo Fernández Fernández**

CONSEJERÍA DE SANIDAD Y SERVICIOS SOCIALES. CANTABRIA

**Lourdes Miralles Martínez-Portillo**

CONSEJERÍA DE SALUD Y SERVICIOS SOCIALES. LA RIOJA

**Juan Francisco Correa Rodríguez**

CONSEJERÍA DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL. MURCIA

**Valentín Esteban Buedo**

CONSELLERIA DE SANIDAD UNIVERSAL Y SALUD PÚBLICA. COMUNITAT VALENCIANA

**Félix Fernández Bermejo**

CONSEJERÍA DE SANIDAD. EXTREMADURA.

**Paula Margarita Grau Sancho**

CONSEJERÍA DE SALUD, FAMILIA Y BIENESTAR SOCIAL. ISLAS BALEARES.

**José María Cisnal Gredilla**

CONSEJERÍA DE SANIDAD. MADRID

**Mercedes Elvira Espinosa**

CONSEJERÍA DE SANIDAD. CASTILLA Y LEÓN.

**Ana Isabel Rivas Pérez**

CONSEJERÍA DE SANIDAD Y CONSUMO. CEUTA

**José Ruiz Olivares**

CONSEJERÍA DE BIENESTAR SOCIAL Y SANIDAD. MELILLA

Se ha realizado consulta y se han incorporado aportaciones de:

- Consejo General de Colegios Oficiales de Enfermería de España (CGE)
- Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de España (CGCOM)
- Sindicato de Enfermería SATSE
- Asociación Nacional de Medicina del Trabajo en el Ámbito Sanitario (ANMTAS)
- Sociedad Española de Medicina y Seguridad del Trabajo (SEMST)
- Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo (AEEMT)
- Sociedad Española de Salud Laboral en la Administración Pública (SESLAP)
- Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA
- International Commission on Occupational Health (ICOH) España. Health Care Workers Committee
- Comisiones Obreras (CCOO)
- Unión General de Trabajadores (UGT)
- Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE)
- Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa (CEPYME)
- Federación Española de Empresas de Tecnología Sanitaria (FENIN)



# Índice

<b>1.</b>	<b>Introducción</b>	<b>17</b>
<b>2.</b>	<b>Objetivo y ámbito de aplicación</b>	<b>21</b>
<b>3.</b>	<b>Conceptos y definiciones</b>	<b>23</b>
<b>4.</b>	<b>Legislación de referencia</b>	<b>27</b>
<b>5.</b>	<b>Integración de la bioseguridad en el sistema de gestión</b>	<b>29</b>
5.1.	Descripción de los principales procesos de gestión que han de integrar la prevención	29
<b>6.</b>	<b>Materiales de bioseguridad</b>	<b>33</b>
6.1.	Definición y tipos de dispositivos de seguridad	33
6.2.	Implantación de los materiales de bioseguridad	34
<b>7.</b>	<b>La formación y adiestramiento del personal sanitario en el uso del nuevo material de bioseguridad</b>	<b>43</b>
7.1.	Introducción. Base legal	43
7.2.	Características generales	43
7.3.	Población diana	44
7.4.	Contenido mínimo	45
7.5.	Evaluación	45
<b>8.</b>	<b>Otras medidas preventivas frente al riesgo biológico laboral</b>	<b>47</b>
8.1.	Precauciones universales y precauciones estándar	48
8.2.	Vacunación frente a hepatitis B (VHB)	55
<b>9.</b>	<b>Atención y seguimiento de los accidentes laborales con riesgo biológico</b>	<b>61</b>
9.1.	Actuaciones inmediatas post-exposición	61
9.2.	Valoración del riesgo. Pauras para la profilaxis post-exposición (PPE) (VHB,VIH) y seguimiento serológico del trabajador	63
9.3.	Recomendaciones al trabajador durante el seguimiento	68

<b>10. Registro de las exposiciones biológicas accidentales</b>	<b>71</b>
10.1. Objetivos y datos básicos del registro	71
10.2. Características. Organización del sistema	73
10.3. Tratamiento y análisis de la información. Indicadores	75
<b>11. Vigilancia de la salud de los trabajadores sanitarios por riesgo biológico</b>	<b>77</b>
<b>12. Actuaciones y recomendaciones para los empresarios, servicios de prevención de riesgos laborales, mutuas colaboradoras con la seguridad social y trabajadores</b>	<b>79</b>
12.1. Actuaciones y recomendaciones para los empresarios	80
12.2. Actuaciones y recomendaciones para los servicios de prevención de riesgos laborales	87
12.3. Actuaciones y recomendaciones para las mutuas colaboradoras con la seguridad social	89
12.4. Actuaciones y recomendaciones para los trabajadores	90
<b>13. Modelo del plan para la prevención de riesgo biológico en personal sanitario</b>	<b>93</b>
13.1. Descripción de la empresa. Información general previa del centro sanitario	94
13.2. Política de prevención de riesgos laborales del centro	94
13.3. Organización del sistema de prevención del centro	95
13.4. Evaluación de riesgos	96
13.5. Planificación de la actividad preventiva. Identificación de los procesos de trabajo técnicos y operativos	98
13.6. Formación e información a los trabajadores	99
13.7. Consulta y participación de los trabajadores	100

<b>Bibliografía</b>	<b>101</b>
<b>Anexo I. Marco normativo, general y específico, en el ámbito europeo estatal y autonómico, de referencia en la materia</b>	<b>107</b>
<b>Anexo II. Normativa estatal detallada</b>	<b>113</b>
I.    Identificación y evaluación de riesgos	113
II.   Planificación de la actividad preventiva	118
III.  Vigilancia de la salud de los trabajadores	123
IV.  Información y formación de los trabajadores	126
V.    Documentación mínima necesaria	131
VI.  Notificación a las autoridades	133





# 1. Introducción

Para los profesionales sanitarios dedicados a las labores asistenciales el riesgo de exposición a sangre y otros fluidos corporales humanos potencialmente contaminados por gérmenes patógenos sigue siendo el más frecuente y el mayor de los riesgos laborales evitables.

En España, en las últimas décadas, el Ministerio de Sanidad ha impulsado el desarrollo de políticas de prevención y fomento de la salud en un tema tan relevante como la bioseguridad para el profesional sanitario. A finales del año 2004, se distribuyeron fondos europeos para impulsar en las Comunidades Autónomas la implantación de dispositivos de seguridad contra el riesgo biológico por pinchazo accidental en centros sanitarios piloto y evaluar su eficacia.

De estas experiencias piloto surgieron iniciativas legislativas entre los años 2005 y 2011 para la obligación del uso de dispositivos de seguridad y/o el registro de las exposiciones biológicas accidentales en seis comunidades autónomas: Madrid, Castilla-La Mancha, Baleares, Galicia, Navarra y la Comunidad Valenciana.

En la Comunidad Valenciana la experiencia piloto demostró que con la introducción de materiales de seguridad, unido a la formación, se obtenía una alta eficacia en la reducción de las inoculaciones accidentales. El número de accidentes se redujo en las unidades piloto en un 78,7%, respecto al mismo período del año anterior (Casanova et al., 2007).

Con todo ello se ha podido demostrar que las medidas preventivas frente al riesgo biológico deben centrarse en la introducción de materiales y equipos con mecanismos de bioseguridad, en la mejora de la praxis profesional aplicando protocolos de trabajo, la formación e información de los trabajadores en la utilización de mecanismos de barrera y precauciones universales/estándar, y en la vigilancia epidemiológica.

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, establece las obligaciones de la empresa para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo, y el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo establece las bases sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo y las medidas que deben adoptarse para la reducción de los riesgos.

Pero es por primera vez con la entrada en vigor de la Directiva 2010/32/UE del Consejo, que aplica el Acuerdo Marco para la prevención de las lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector hospi-

talario y sanitario, que entró en vigor el 1 de junio de 2010, cuando se especifica que se debe “Eliminar el uso innecesario de instrumental cortopunzante mediante la aplicación de cambios en la práctica y, basándose en los resultados de la evaluación de riesgos, proporcionar dispositivos sanitarios que incorporen mecanismos de protección integrados (cláusula 6)”

Por tanto, con la transposición de la Directiva mediante la Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario, se hace presente en todos los centros en los que se realicen actividades sanitarias que impliquen la utilización de instrumentos cortopunzantes, incluidas las actuaciones sanitarias domiciliarias, el uso de materiales o dispositivos de bioseguridad.

Tiene como objeto esta Orden lograr un entorno de trabajo lo más seguro posible, prevenir las heridas causadas a los trabajadores con cualquier instrumental sanitario cortopunzante, proteger a los trabajadores expuestos, establecer un enfoque integrado por el que se definan políticas de evaluación de riesgos, prevención de riesgos, formación, información, sensibilización y supervisión y poner en marcha procedimientos de respuesta y seguimiento.

La necesidad de ofrecer similares niveles de protección al personal sanitario en nuestro país y, en último término, la obligación de garantizar la seguridad de los pacientes, exigen un esfuerzo armonizador de las normas autonómicas vigentes, a la vez que integrador con las previsiones recogidas en la Orden ESS /1451/2013, de 29 de julio.

El papel de la Administración sanitaria en este tema es doble, como:

- Autoridad sanitaria en materia de prevención de riesgos laborales, impulsora de buenas prácticas, recomendaciones, etc.
- Empresa empleadora de gran parte de los trabajadores sanitarios y que debe aplicar la Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, implantando las mejoras necesarias para sus profesionales sanitarios, que además puede servir de ejemplo para las demás entidades y empresas sanitarias.

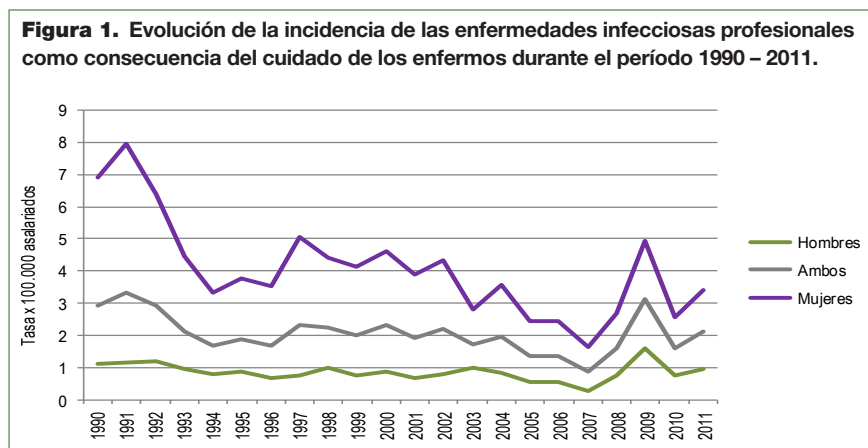
Aunque hay más de 20 patógenos potencialmente transmisibles por esta vía (Gabriel, 2009), los más importantes son los virus de hepatitis B (VHB), hepatitis C (VHC) y el virus del SIDA (VIH), constituyendo un grave problema de salud laboral por su elevada frecuencia, potencial gravedad, y los costes que conllevan, siendo los accidentes percutáneos los más importantes, como vía de transmisión.

Es difícil conocer la verdadera magnitud de los accidentes con riesgo biológico en la actividad sanitaria, dada la infradeclaración de los mismos. Según el último estudio multicéntrico EPINETAC (Hernández et al., 2005), en España se declaran una media anual de 3.362 accidentes percutáneos, correspondiendo a enfermería la mayor frecuencia de exposiciones percu-

táneas (46,3% de todos los accidentes). Según dicho estudio, considerando que la infradeclaración de estas exposiciones se estima en un 60%, los accidentes reales ascenderían a 5.379 casos/año, cifras aún muy alejadas de la realidad, ya que sólo en la Comunidad de Madrid en los años 2007-2011 se registró una media anual de 2.266 accidentes percutáneos (CAM, 2012).

Por lo que se refiere a las enfermedades infecciosas reconocidas como profesionales, en el periodo 2001-2011 fueron 1.662 las causadas por el trabajo de las personas que se ocupan de la prevención, asistencia médica y actividades en las que se ha probado un riesgo de infección, según el literal de la lista de enfermedades profesionales (Anuarios de Estadísticas Laborales). El 74,6% se produjeron en mujeres. Las más frecuentes han sido las tuberculosis (el 21,1%), seguidas de las conjuntivitis (18,4%) y las hepatitis (17,5%). El número de hepatitis notificadas en ese periodo fue de 280 casos, de los cuales el 71,4% correspondieron a hepatitis C. En el mismo periodo se reconocieron 5 casos de enfermedad por VIH. Las ocupaciones que se han visto más frecuentemente implicadas han sido enfermería, auxiliares y técnicos de laboratorio.

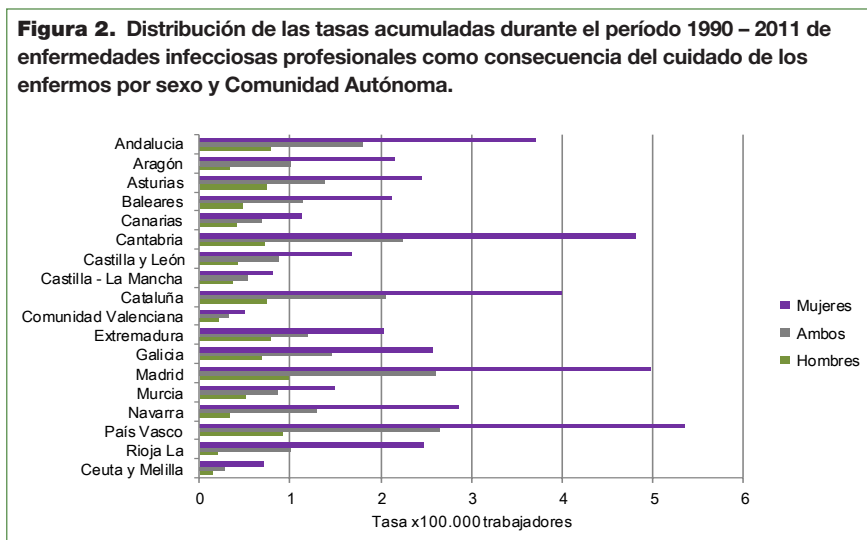
La tasa de incidencia acumulada fue de 1,99 casos por cien mil asalariados. La incidencia anual presenta oscilaciones y una tendencia descendente hasta el 2007. A partir de ese año, aunque con oscilaciones, vuelve a subir (Figura 1). La edad media de presentación fue de  $39,9 \pm 11,2$  años, algo mayor en las mujeres (mujeres  $40,1 \pm 11,2$ ; los hombres  $39,3 \pm 11,2$ ). Un tercio de los casos se observaron en trabajadores de 30 a 39 años, tanto en hombres como en mujeres.



Fuente: Elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadísticas Laborales del MEYSS.

La distribución de la incidencia de estas enfermedades infecciosas en los hombres por Comunidad Autónoma es bastante homogénea: oscila entre 0,13 de Ceuta y Melilla a 0,98 en la Comunidad de Madrid. En el caso de las mujeres, la diferencia de la incidencia acumulada entre Comunidades es mayor, oscilando entre 0,71 de Ceuta y Melilla a 5,35 en el País Vasco. La incidencia es mayor en las mujeres en todas las Comunidades Autónomas. La mayor diferencia entre sexos se observa en La Rioja, Comunidad Foral de Navarra, Cantabria, Aragón y País Vasco (Figura 2).

**Figura 2. Distribución de las tasas acumuladas durante el período 1990 – 2011 de enfermedades infecciosas profesionales como consecuencia del cuidado de los enfermos por sexo y Comunidad Autónoma.**



Fuente: Elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadísticas Laborales del MEYSS.

## 2. Objetivo y ámbito de aplicación

El objetivo de esta Guía es el de establecer unas directrices de buenas prácticas con el fin de facilitar a trabajadores y empresarios el pleno cumplimiento del objeto de la Orden ESS/1451/2013 y proteger a los trabajadores frente a los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos derivados del uso de material cortopunzante durante el trabajo.

El ámbito de aplicación de la guía afecta, con independencia de la titularidad pública o privada a:

- Todos los trabajadores del sector sanitario y hospitalario: Debe entenderse incluidos todos los trabajadores que realicen actividades sanitarias o en el entorno de las mismas (por ejemplo, personal de limpieza) que puedan implicar la utilización de material corto punzante o con riesgo de heridas o pinchazos, con independencia del lugar de prestación de la atención sanitaria.
- Todos los centros, establecimientos y servicios, del ámbito sanitario y hospitalario: Debe entenderse como centro, establecimiento o servicio sanitario, cualquier dependencia en la que se realice una actividad sanitaria con riesgo de heridas o pinchazos, incluidas las actividades sanitarias en el domicilio del paciente, instalaciones móviles, vehículos sanitarios, servicios de prevención propios o ajenos con actividad sanitaria, dependencias sanitarias en instalaciones deportivas, educativas o culturales, instalaciones sanitarias de instituciones penitenciarias, militares, puertos o aeropuertos, servicios socio- sanitarios, etc.



### 3. Conceptos y definiciones

**Accidente con riesgo biológico:** el contacto con sangre, tejidos u otros fluidos corporales potencialmente contaminados por agentes biológicos (semen, secreciones vaginales, líquido cefalorraquídeo, pleural, sinovial, amniótico, peritoneal y pericárdico), a través de inoculación percutánea o contacto con una herida abierta, piel no intacta o mucosas, durante el desarrollo de actividades laborales.

**Acciones preventivas en materia de accidente con riesgo biológico:** procesos de actuación establecidos con la finalidad de reducir o, en su caso, eliminar los accidentes con riesgo biológico, dentro del conjunto de actividades o medidas que deben adoptarse y prevenir en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

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

**Bioseguridad:** serie de medidas orientadas a disminuir el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral. El primer principio de Bioseguridad, es la contención. El término **contención** incluye la sustitución, siempre que sea posible, del instrumental cortopunzante por otro material exento de agujas.

**Cadena epidemiológica:** es la secuencia de elementos que se articulan en la transmisión de un agente biológico desde una fuente de infección a un huésped susceptible. Se conforman como una cadena de tres eslabones: la fuente de infección o reservorio, los mecanismos de transmisión y el huésped susceptible, y determinan la posibilidad de que un individuo susceptible se infecte por un agente biológico, transmitido desde una fuente de infección.

**Empresarios:** personas físicas/jurídicas que tengan una relación laboral con los trabajadores, de acuerdo con el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, así como las Administraciones públicas que tengan una relación jurídica de carácter administrativo o estatutario con personal a su servicio, con las peculiaridades que, en este caso, se contemplan en la Ley 31/ 1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, así como las sociedades cooperativas, constituidas de acuerdo con la legislación que les sea de aplicación, en las que existan socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal, con las particularidades derivadas de su normativa específica. Son responsables de la gestión, organización y prestación de la atención sanitaria y de las actividades y servicios directamente relacionados efectuados por los trabajadores.

**Equipo de trabajo:** cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizados en el trabajo.

**Fuente de exposición:** medio, vivo o no, desde donde pasa el agente biológico al huésped (reservorio y fuente de exposición frecuentemente coinciden). Dentro de las fuentes de exposición se pueden distinguir:

- Fuente de exposición homóloga: seres humanos.
- Fuente de exposición heteróloga: animales, objetos inanimados y suelo.
- Enfermo: persona que transmite la enfermedad mientras la padece.
- Portador: sujeto que no padece signos ni síntomas de enfermedad pero tiene capacidad de transmitir el agente biológico.

**Huésped susceptible:** aquél que puede afectarse por un agente biológico causal. La susceptibilidad varía según muchos factores: edad, sexo, raza, lugar de residencia, hábitos, profesión, inmunidad.

**Inmunización pasiva:** consiste en la administración al individuo sano susceptible de anticuerpos producidos por otro huésped (humano o animal).

**Inmunización:** estimulación deliberada de la respuesta inmune de un huésped. La inmunización activa supone la administración de antígenos o adyuvantes inmunológicos. La inmunización pasiva supone la administración de sueros inmunes o linfocitos o sus extractos (por ejemplo, factor de transferencia, RNA inmune) o el trasplante de tejido productor de células inmunocompetentes (timo o médula ósea).

**Inmunoglobulinas:** anticuerpos ya formados. Su administración ofrece respuesta inmediata (más o menos efectiva) frente a la infección. La protección desaparece en semanas por lo que no debe usarse de forma sistemática.

**Instrumental sanitario cortopunzante:** objetos o instrumentos necesarios para el ejercicio de actividades específicas de la atención sanitaria, que puedan cortar, pinchar y causar una herida. El instrumental sanitario cortopunzante se considera equipo de trabajo conforme a los términos del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Asimismo, el instrumental sanitario cortopunzante tiene la consideración de producto sanitario, conforme al Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios, y debe cumplir lo establecido en dicha reglamentación.

**Jerarquía de medidas:** se define en función de su eficacia para evitar, eliminar y reducir riesgos tal y como consta en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de los riesgos laborales, y los artículos 5 y 6 del Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.



**Lugares de trabajo:** las organizaciones/servicios de atención sanitaria de los sectores público y privado, y cualquier otro lugar donde se realicen y presten servicios/actividades de salud, bajo la dirección y supervisión del empresario.

**Mecanismo de transmisión:** conjunto de medios y sistemas que facilitan el contacto del agente infeccioso con el sujeto receptor. Depende de las vías de eliminación, la resistencia del agente etiológico al medio exterior, las puertas de entrada, el quantum de la infección.

**Medidas preventivas específicas:** medidas adoptadas para prevenir las heridas o la transmisión de infecciones en la prestación de actividades y servicios relacionados directamente con la atención sanitaria y hospitalaria, incluyendo el uso del equipo necesario más seguro y basándose en la evaluación de riesgos y los métodos seguros de eliminación del instrumental sanitario cortopunzante.

**Operador del equipo:** el trabajador encargado de la utilización de un equipo de trabajo.

**Periodo de incubación:** intervalo de tiempo entre la entrada del agente biológico en el organismo y la aparición de los primeros síntomas.

**Precauciones basadas en la transmisión:** están diseñadas para los pacientes que se sabe o se sospecha están infectados con patógenos epidemiológicamente importantes o altamente transmisibles, para los cuales se necesitan precauciones añadidas a las estándar con el fin de interrumpir la transmisión. Hay tres tipos: Precauciones de transmisión aérea, Precauciones de transmisión por gotas y Precauciones de transmisión por contacto.

**Precauciones estándar:** es un abordaje para el control de infecciones recomendado por los CDC (Centros de Control de Enfermedades de EE.UU.) desde 1996. Sintetizan los aspectos más importantes de las precauciones universales (diseñadas para reducir los riesgos de transmisión de patógenos hemáticos) y las precauciones de aislamiento de sustancias corporales (diseñadas para reducir los riesgos de transmisión de patógenos de sustancias corporales húmedas). Están diseñadas para el cuidado de los pacientes en los lugares de atención a la salud, independientemente de su diagnóstico o presunto estado de infección; reducen el riesgo de transmisión de patógenos hemáticos y otro tipo de patógenos.

**Productos de seguridad:** aquellos dispositivos sanitarios que incorporan sistemas de seguridad o protección y que están diseñados con el objeto de eliminar o minimizar los accidentes con riesgo biológico.

**Representantes de los trabajadores:** toda persona elegida, nombrada o designada para representar a los trabajadores, de conformidad con la legislación vigente.

Los representantes de los trabajadores en materia de salud y seguridad son los Delegados de Prevención, de conformidad con el artículo 35 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre.

**Sistema de vigilancia de accidentes con riesgo biológico:** registro estandarizado, sistemático y continuo de datos sobre accidentes con riesgo biológico, su análisis, interpretación y utilización en la planificación, implementación y evaluación de programas de prevención de riesgos laborales.

**Subcontratista:** cualquier persona que dispense servicios y realice actividades directamente relacionadas con la atención sanitaria y hospitalaria en el marco de las relaciones de trabajo contractuales establecidas con el empresario.

**Trabajador expuesto:** cualquier trabajador que se encuentre total o parcialmente en una zona peligrosa.

**Trabajadores:** toda persona empleada por un empresario, incluidas las que estén en período de formación o prácticas realizando actividades y servicios directamente relacionados con el sector sanitario y hospitalario. Los trabajadores empleados a través de una empresa de trabajo temporal se incluyen también en el ámbito de la Orden ESS/1451/2013.

**Utilización de un equipo de trabajo:** cualquier actividad referida a un equipo de trabajo, tal como la puesta en marcha o la detención, el empleo, el transporte, la reparación, la transformación, el mantenimiento y la conservación, incluida, en particular, la limpieza.

**Vacuna:** preparado antigénico obtenido a partir de microorganismos que induce inmunidad activa frente a determinada enfermedad infecciosa con un riesgo aceptable de reacciones locales o generales.

**Zona peligrosa:** cualquier zona situada en el interior o alrededor de un equipo de trabajo en la que la presencia de un trabajador expuesto entrañe un riesgo para su seguridad o su salud.

## 4. Legislación de referencia

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- 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.
- Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario (Transpone al ordenamiento jurídico nacional la Directiva 2010/32/UE del Consejo, de 10 de mayo de 2010, que aplica el Acuerdo marco para la prevención de las lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector hospitalario y sanitario celebrado por HOSPEEM y EPSU).

En las Tablas 1 a 4 del Anexo I se describen los marcos normativos, general y específicos en el ámbito europeo, estatal y autonómico, de referencia en la materia.



# 5. Integración de la bioseguridad en el sistema de gestión

Según establece el art. 16 (apdo.1) de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), la prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

Ello comporta que se atribuya a todos los niveles de la organización la obligación de incluir la prevención en cualquier actividad que se realice u ordene y en todas las decisiones que se adopten.

De la misma forma que toda persona debe saber cuáles son sus funciones para poder realizar su trabajo y disponer para ello de las instrucciones, conocimientos y habilidades necesarias; todo lo relativo a la prevención de riesgos laborales en sus tareas, consustancial con el trabajo bien hecho, no debiera ser algo ajeno de lo anterior. Ahora bien, en base a las exigencias reglamentarias, es conveniente que existan los formalismos necesarios que demuestren que todos los miembros de una organización tienen las competencias y disponen de los medios necesarios para actuar de forma segura y saludable.

La bioseguridad como parte constitutiva de la prevención ha de integrarse en el sistema de gestión de la empresa, incluyéndola en todos los niveles de organización, en todas las actividades con riesgo de accidente biológico que se realicen y ordenen y en todas las decisiones que se adopten. Esta integración ha de ser patente en todo el proceso de gestión y estar contemplada en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

## 5.1. Descripción de los principales procesos de gestión que han de integrar la prevención

- Adquisición/compras de productos: la adquisición de dispositivos o instrumentos sanitarios cortopunzantes y/o su sustitución por otros con sistema de seguridad ha de hacerse de modo coherente con el plan de prevención de riesgos laborales, siguiendo las recomendaciones establecidas para evitar o reducir el riesgo de accidentes. En la selección de nuevos dispositivos siempre se han tener en cuenta

los criterios referentes a su seguridad contenidos en el apartado 6.2. de esta Guía, hecho que ha de quedar documentado en el proceso de adquisición/compra.

- Procedimientos e instrucciones de trabajo: un procedimiento de trabajo es la forma específica de realizar una actividad. Tiene que incluir como mínimo, “qué” se realiza, por “quién” y “cómo”. Se pueden denominar instrucciones o normas de trabajo, cuando se refieren en detalle a la forma de realizar un trabajo o tarea. Se considera que la prevención, y por ende, la bioseguridad se ha integrado en la realización de una actividad o tarea, si su procedimiento o instrucción de ejecución donde se utiliza un instrumento sanitario cortopunzante se ha fijado y se aplica respetando los “requisitos preventivos” exigibles y no sólo los sanitarios o productivos, y si las personas que intervienen en su gestión y ejecución disponen de la formación e información necesarias para el desempeño de sus funciones.
  - Los requisitos preventivos pueden afectar, según el caso, a la forma de realizar el trabajo (actuaciones seguras y ergonómicas), a los equipos empleados (instrumental con dispositivo de seguridad), al entorno de la actividad (lugares de trabajo) y, en general, a cualquier condición del trabajo o del trabajador que pueda tener una repercusión significativa sobre su seguridad o salud, o sobre las de otros trabajadores.
  - Debe formarse e informarse no sólo a los trabajadores que utilizan el instrumental sanitario cortopunzante, sino también a las personas que participan en el desarrollo de la actividad, cuyas decisiones u omisiones van a condicionar, por tanto, la seguridad de todos. Es importante, en particular, que el “directo responsable” de cualquier actividad potencialmente peligrosa esté capacitado para tomar decisiones correctas (al menos, desde el punto de vista preventivo) incluida, en su caso la decisión de consultar a su superior jerárquico o al servicio de prevención, frente a circunstancias no contempladas en el procedimiento de ejecución de la actividad o identificación de actuaciones inseguras.
  - Los procedimientos para la realización de una actividad que incluya la utilización de instrumentos cortopunzantes, así como la formación e información de los trabajadores, deben resultar de la colaboración entre las unidades encargadas de su gestión (ya que conocen los objetivos y requisitos sanitarios o productivos) y el servicio de prevención (por su conocimiento de los requisitos preventivos aplicables). Además, la información y asesoramiento del servicio de prevención al responsable inmediato de la gestión de una actividad pueden ser necesarios para que éste la dirija (incorporando la prevención en sus criterios de decisión) y controle correctamente.

Prueba de la integración real y efectiva de la bioseguridad en los procedimientos o instrucciones de trabajo, es que estos indefectiblemente incluyan en su desarrollo de modo conjunto los requisitos preventivos con los técnicos operativos y de seguridad del paciente. Inclusión que ha de tener lugar de igual modo en los procesos formativos relacionados con estos procedimientos o instrucciones.

- Comunicación de incidentes/accidentes, factores de riesgo o sugerencias de mejoras: todo incidente que afecte a la seguridad, los accidentes, factores de riesgo identificados o sugerencias de mejora, han de ser comunicados por el trabajador al superior jerárquico, quien asumirá a su nivel competencial las actuaciones preventivas o de mejora necesarias, consultando y/o poniendo en conocimiento las mismas al servicio de prevención. Este incluirá las acciones preventivas/correctoras o de mejora derivadas de los incidentes/accidentes, factores de riesgo o sugerencias de mejora, en la planificación preventiva, donde se plasmarán responsables, recursos y temporalidad de la ejecución de las mismas. Las acciones preventivas/correctoras o de mejora pueden ser de distinta índole: organizacional, informativa/formativa, adiestramiento, medidas de protección individual, medidas de protección colectiva, relacionadas con la vigilancia de la salud o con adquisiciones/compras.
- Seguimiento de la ejecución de las acciones preventivas o correctoras contempladas en la planificación preventiva por el superior jerárquico o servicio de prevención.

El grado de integración de la prevención en una unidad organizativa puede entenderse como el grado de autonomía que tiene para desarrollar sus funciones sin requerir la colaboración del servicio de prevención. En un Departamento de compras, por ejemplo, puede existir un procedimiento que incluya los requisitos preventivos necesarios para adquirir un determinado instrumental sanitario sin recurrir al Servicio de prevención o, simplemente, puede consultarse sistemáticamente a dicho Servicio antes de efectuar cada compra (mínima integración posible).

Como regla general de “mínimos”, la integración de la prevención en la unidad encargada de gestionar una determinada actividad debería incluir el control de su correcta ejecución y la comunicación al servicio de prevención (directamente o a través de un superior jerárquico) de cualquier previsión, cambio o incidente que deba serle consultado o del que deba estar informado. La ejecución se considera “correcta” cuando se cumple el procedimiento establecido (en el que se ha integrado la prevención) no sólo en cuanto a la forma en que se desarrolla el trabajo sino también, en su caso, en cuanto a los requisitos que deben satisfacer las condiciones del trabajo y las del trabajador.





# 6. Materiales de bioseguridad

## 6.1. Definición y tipos de dispositivos de bioseguridad

Se conocen como materiales o dispositivos de bioseguridad, aquellos equipos o instrumentos que eliminan o disminuyen el riesgo de sufrir una exposición percutánea y mucocutánea. Deben ser incluidos al definir los procedimientos, técnicas y protocolos de seguridad, es decir, en los procesos de actuación profesional establecidos con la finalidad de reducir, minimizar o, en su caso, eliminar, los riesgos de exposición a heridas accidentales y al contagio derivados, entre otros, del uso de agujas y objetos cortopunzantes.

Los materiales de seguridad se pueden agrupar en cuatro grandes grupos (AFSSAPS, 2010):

1. Los contenedores para eliminar los materiales cortopunzantes después de su uso.
2. Los dispositivos que evitan el uso de la aguja.
3. Los dispositivos que impiden o hacen menos peligroso el procedimiento de separación de la aguja (o de la hoja).
4. Los dispositivos invasivos con mecanismos integrados de recubrimiento de la parte cortopunzantes (aguja u hoja) después de su uso.

El **contenedor para elementos cortopunzantes** fue el primer equipo de seguridad que se implementó cuando surgió la prohibición de re-encapuchar, como parte de la aplicación de las precauciones estándar. Es un material esencial para la protección de la salud, que debe estar presente en el momento del procedimiento de riesgo (extracción de sangre, inyección...) y que debe ser utilizado inmediatamente después de finalizar el procedimiento. Estos envases son el único equipo de seguridad que cumple hoy en día un estándar. Hay 4 categorías: mini-colectores, cajas, tambores, bidones. Deben cumplir la normativa UN-3291 y la NFX 300-500 (contenedores de agujas).

La prevención de accidentes más eficaz consiste en limitar los procedimientos invasivos y en **evitar el uso de agujas** cuando existan sistemas alternativos (sistemas cerrados de acceso venoso a través de conectores de bioseguridad, el uso de grapas para aproximación de bordes en lugar de suturar con aguja).

Los **dispositivos que impiden o minimizan el riesgo en el procedimiento de separación de la aguja** (o de la hoja) son dispositivos desechables (tales como jeringas luer-lock, sistemas de transferencia para muestras de

sangre...), que ofrecen un nivel adicional de seguridad en comparación con el material reutilizable mediante la eliminación de cualquier manipulación después del procedimiento. Ellos impiden el movimiento de riesgo que representa la desconexión de la aguja. Los sistemas de extracción o de inyección se eliminan como un todo, sin la necesidad de desconexión después de su uso, evitando cualquier manipulación del material, que es el momento de riesgo de accidente. Esta medida, sin embargo, supone el problema de aumentar el volumen de residuos y llenado más rápido de los contenedores y puede causar un sobrecoste en el consumo de dispositivos que no son reutilizados y un recambio de contenedores más frecuente.

Finalmente, atendiendo a las definiciones adoptadas por los CDCs (EE.UU.), FDA (EE.UU.), NIOSH (EE.UU.), OSHA (EE.UU.), GERES (Francia) y SIROH (Italia), se conocen como **dispositivos de bioseguridad** aquellos aparatos, instrumentos o materiales sanitarios que incorporan sistemas de seguridad de protección y que están diseñados con el objetivo de eliminar o minimizar los riesgos de exposición a heridas accidentales y al contagio derivados, entre otros, del uso de jeringas y objetos cortopunzantes.

Estos dispositivos se pueden dividir en dos grupos principales, descritos a continuación de mayor a menor eficacia preventiva:

- Los materiales **pasivos** o dispositivos automáticos, que no requieren ningún acto específico por parte del usuario para la activación de la seguridad ni ningún cambio en el procedimiento. Permiten una activación precoz de la seguridad. Los materiales pasivos son los más eficaces en la prevención de lesiones por pinchazo. Su coste adicional podría estar compensado por una disminución de las exposiciones biológicas accidentales y una menor necesidad de entrenamiento de los profesionales sanitarios.
- Los materiales **activos**, que requieren la intervención del usuario para activar la seguridad. Se pueden dividir en tres subgrupos:
  - El mecanismo de seguridad es semiautomático.
  - La inclinación del material del manguito en la aguja, totalmente manual, es generalmente activado con un movimiento de la mano.
  - La activación mediante el deslizamiento de la aguja, es una activación totalmente manual, y por lo general se activa con ambas manos.

Si clasificamos estos dispositivos según el procedimiento para el que van a ser utilizados, podemos englobar a los dispositivos en:

- Material de extracción.
- Material de inyección.
- Material quirúrgico.
- Material de infusión

Un **listado no exhaustivo** de productos de bioseguridad es el siguiente:

**Productos de seguridad cortopunzantes**

- Agujas de seguridad para extracción múltiple de sangre por vacío.
- Agujas de seguridad con aletas para infusión/extracción.
- Agujas de seguridad para fístulas arteriovenosas.
- Agujas de seguridad para reservorio.
- Agujas hipodérmicas de seguridad.
- Agujas para pluma de insulina.
- Agujas de carga de medicación punta roma.
- Bisturís de seguridad.
- Catéteres periféricos de seguridad.
- Catéteres periféricos de seguridad con válvula antirreflujo.
- Dispositivos de seguridad para incisión capilar.
- Jeringa de insulina con aguja incorporada de seguridad.
- Jeringas de medicación precargada con sistema de seguridad integrado.
- Jeringas de seguridad con tecnología de aguja retráctil.
- Jeringas para gasometría con aguja de seguridad.
- Jeringas precargadas con sistema de seguridad integrado.
- Jeringa de seguridad para inyección subcutánea.
- Lanceta automática de seguridad adultos/ pediatría.
- Sistema cerrado e integrado con catéter intravenoso de seguridad.

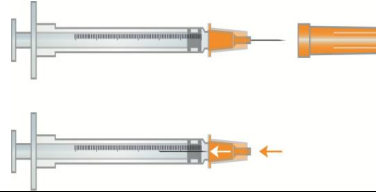
**Productos de seguridad relacionados**

- Agujas de punta roma.
- Adaptadores para sistema de extracción de hemocultivos.
- Adaptadores para sistema de extracción múltiple por vacío.
- Contador de agujas.
- Contenedores desechables.
- Contenedores de seguridad para el transporte de muestras biológicas.
- Guantes anti cortes.
- Jeringas precargadas de suero salino fisiológico estéril para lavado y sellado de vías periféricas con envase unitario exterior estéril/ no estéril.
- Sistemas cerrados para acceso venoso.
- Sistemas de seguridad adaptable para extracción de sangre por vacío.

## ALGUNOS EJEMPLOS DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

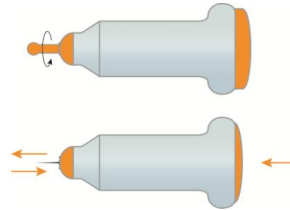
### Aguja retráctil

La aguja (normalmente fusionada a la jeringa) se retrae dentro del cilindro de la jeringa cuando el pistón es completamente presionado después de aplicada la inyección.



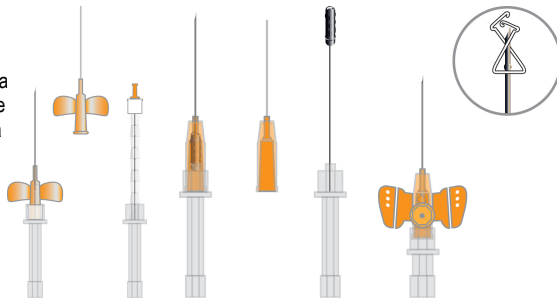
### Lanceta retráctil

Después de ser usada, el objeto cortopunzante se retrae automáticamente dentro del dispositivo.



### Protección punta de la aguja

Después de terminar el procedimiento de canalización, al retirar la cánula, aparece una protección, que puede ser triangular cónica, cuadrada y de metal y/o de plástico que recubre la punta de la aguja.



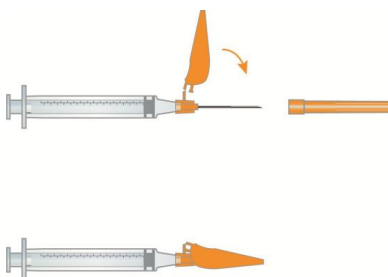
### Funda protectora

La funda (cilindro) está situada sobre el tubo de la jeringa con la aguja preparada para su uso. Después de la inyección, la/el trabajador desliza la funda hacia adelante quedando la aguja completamente cubierta una vez utilizada.



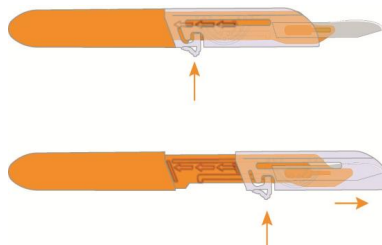
### Protección tipo bisagra

Después de la inyección el mecanismo se activa con una sola mano, presionando hacia delante con el dedo índice o pulgar, toda la aguja queda protegida al quedar cubierta completamente tanto el bisel como el cuerpo de la aguja.



### Bisturí de seguridad

Bisturíes desechables de solo uso con cubierta que se desliza sobre la hoja después de su uso eliminando el riesgo.



© Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Estas ilustraciones pueden ser reproducidas citando la procedencia.

## 6.2. Implantación de los materiales de bioseguridad

Una eficaz implantación de nuevos productos de seguridad requiere una acertada selección de dispositivos de seguridad, una participación activa de los profesionales sanitarios en este proceso (art. 33 de la LPRL) y una voluntad de cambio en los procedimientos de trabajo.

### Principios generales para una correcta implantación

- La implantación de materiales de bioseguridad debe estar incluida en un programa más amplio de prevención del riesgo biológico laboral y formar parte de la estrategia de control de la infección.
- Debe contar con la adhesión y cooperación de todos los actores implicados: Direcciones médicas y de enfermería, Dirección económica, Servicio aprovisionamiento/suministros, Prevención de Riesgos Laborales y Medicina Preventiva, Comisiones de infecciones hospitalarias y Comisión de calidad.
- Debe ser una acción programada y evaluada.
- Debe contar con la consulta y participación de los trabajadores a través del Comité de Seguridad y Salud.
- La formación y adiestramiento en el uso de material de bioseguridad es un requisito clave para una correcta implantación.

### Criterios para la selección de materiales

Fase 1. Constitución de un grupo de trabajo de bioseguridad.

Se considera adecuado constituir un grupo de trabajo de bioseguridad (bien en el marco de representación habitual en materia de seguridad y salud o bien con representantes *ad hoc* de los empresarios/trabajadores) para que, en el marco de la política y plan de prevención de riesgos laborales global, elabore los procedimientos de implantación de materiales de bioseguridad y la coordinación y seguimiento de las actuaciones a nivel de la organización sanitaria. Este grupo multidisciplinar debería integrar a:

- Profesionales con experiencia que utilizan el artículo en su versión convencional.
- Profesionales con experiencia en bioseguridad, materiales de bioseguridad e implementación.
- Profesionales de los servicios de prevención de riesgos laborales.
- Delegados de prevención.
- Responsables de suministros y de recursos materiales.

## Fase 2. Ámbito de aplicación del programa.

A partir de la Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario, la utilización de dispositivos de seguridad en los centros sanitarios deberá cumplir lo establecido en esta Orden desde el 1 de agosto del 2013.

Según su artículo 6, si en la evaluación de riesgos se detecta un riesgo de heridas con instrumental cortopunzante o de infección, se debe eliminar la exposición de los trabajadores a través de las siguientes medidas, sin importar el orden:

- a) Especificar y aplicar procedimientos seguros para la utilización y eliminación del instrumental sanitario cortopunzante y de los residuos contaminados. Estos procedimientos se reevaluarán periódicamente y formarán parte integrante de las medidas de información y formación de los trabajadores incluidas en los artículos 7 y 8.
- b) Eliminar el uso innecesario de instrumental cortopunzante mediante la aplicación de cambios en la práctica y, basándose en los resultados de la evaluación de riesgos, proporcionar dispositivos médicos que incorporen mecanismos de protección integrados.
- c) *La práctica de re-encapsulado deberá prohibirse con efecto inmediato.*

Cuando se implementen dispositivos de seguridad en una unidad, servicio, centro sanitario o cualquier otra organización, de manera paralela a esta implementación debe producirse la retirada de los dispositivos convencionales, para garantizar que dispositivos convencionales y de seguridad no conviven.

## Fase 3. Selección del dispositivo de seguridad.

Varias fuentes internacionales han identificado las características deseables de los dispositivos con mecanismos de seguridad (CDC-NIOSH, 1999). Entre estas características se pueden mencionar las siguientes:

- El dispositivo de seguridad forma parte integral del instrumento cortopunzante.
- El dispositivo funciona preferiblemente de manera pasiva (es decir, no requiere activación por parte del usuario). Si es necesaria la activación del usuario, la función de seguridad se puede accionar utilizando una sola mano y permite que las manos del trabajador sigan detrás de la parte cortopunzante expuesta.
- El usuario puede verificar fácilmente si la función de seguridad está activada.
- La función de seguridad no puede ser desactivada y sigue proporcionando protección aún después de desechar el instrumento.

- El instrumento funciona de manera fiable.
- El instrumento es práctico y fácil de usar.
- El instrumento permite tratar al paciente de manera segura y efectiva.

Aunque cada una de estas características resulta deseable, algunas no son viables, aplicables o no están disponibles en algunas situaciones sanitarias. Por ejemplo, siempre será necesario utilizar agujas cuando no exista otra alternativa para penetrar la piel.

Cada dispositivo debe ser considerado de acuerdo al procedimiento que se vaya a utilizar y en última instancia en base a su capacidad de reducir las lesiones en el lugar de trabajo. Las características deseables enumeradas aquí deben por ello servir únicamente como guía para el diseño y la selección de dispositivos (CDC-NIOSH, 1999).

Hay que decir que estos equipos de seguridad no cumplen hoy en día, una definición estandarizada ni una etiqueta de seguridad que se concede a los fabricantes después de la etapa de fabricación. En Europa sí deben cumplir con el marcado CE.

En España se recomienda para evaluar la seguridad del dispositivo utilizar la metodología de referencia nacional NTP 875: Riesgo biológico: metodología para la evaluación de equipos cortopunzantes con dispositivos de bioseguridad. Metodología (ACO) (INSHT, 2010) (<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/821a921/875w.pdf>). Esta metodología considera, por un lado, el cumplimiento de la normativa legal sobre la utilización de los equipos de trabajo (Real Decreto 1215/1997) y por otro valora la seguridad intrínseca del dispositivo de bioseguridad según los principios generales de la norma UNE-EN 1050:1997 (actualizada y completada por las normas UNE-EN ISO 12100:2012 y UNE-EN ISO 23908:2013). Es una metodología que permite evaluar la fiabilidad de los dispositivos de bioseguridad de manera objetiva y contribuye a la toma de decisiones sobre la elección del dispositivo más adecuado, priorizando la seguridad del trabajador. En la tabla siguiente, a modo de ejemplo, se puede ver como se obtiene un gradiente que establece diferentes niveles de seguridad, que van desde el estricto cumplimiento de requisitos mínimos que establece la normativa vigente (los valorados como “aceptable”) hasta garantizar que la seguridad está vinculada al dispositivo de bioseguridad y no al acto inseguro del trabajador.



1º PRINCIPIO (*)	2º PRINCIPIO (**)	VALORACIÓN FINAL	EVALUACIÓN
-	-	--	ACEPTABLE
+	-	+-	BUENO
+	+	++	MUY BUENO
+	++	+++	EXCELENTE

**(\*) Mal uso razonablemente previsible:**  
(-) Se puede hacer un mal uso del dispositivo de bioseguridad.  
(+) El dispositivo de bioseguridad es seguro. No se puede hacer un mal uso.

**(\*\*) Error humano previsible:** (se refiere a la activación del mecanismo de seguridad del dispositivo)  
(-) Activación fuera del cuerpo del paciente. La activación la efectúa el profesional sanitario realizando una acción voluntaria y consciente, es la activación denominada activa.  
(+) Posibilidad de activación del dispositivo estando aún en el interior del cuerpo del paciente, activación activa.  
(+++) Dispositivo de bioseguridad intrínseco. La activación se realiza de forma automática, activación denominada pasiva.

Fuente:INSHT, 2010.

La selección de los productos debe contemplar tanto el aspecto de calidad y seguridad del propio artículo en sí mismo, como la seguridad en los nuevos hábitos y técnicas para el personal que lo utiliza. Si se tratara de personal con alguna discapacidad, se tiene que completar la posibilidad de adaptación y diseño de una formación específica.

Es recomendable disponer de una guía de selección actualizada y específica de bioseguridad donde cada producto tenga detallada su especificación técnica. Si no existe disponibilidad de un artículo en concreto, proponemos seleccionar el que más se acerque a la máxima seguridad y el de menor riesgo para trabajar, así como colaborar con los proveedores de artículos sanitarios en el diseño de una propuesta concreta.

Fase 4. Planificación de la sustitución de material.

Cada organización sanitaria elaborará su programa que incluirá, al menos, los siguientes puntos:

- Análisis de la situación inicial, que incluirá al menos: materiales de bioseguridad, materiales cortopunzantes que deben ser sustituidos y siniestralidad, exposiciones y accidentes con riesgo biológico del año anterior.
- Programa de formación.
- Plazos de implantación.
- Estudio económico.
- Medidas de seguimiento y evaluación.

El plan será presentado en el Comité de Seguridad y Salud, de conformidad con el artículo 39 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

## Evaluación y seguimiento

Tanto para la implantación de los materiales como para la evaluación es conveniente identificar en cada servicio/unidad la persona referente en bioseguridad. Su papel es responder a las dudas encontradas por los usuarios, asegurar la formación, identificar problemas y vigilar la retirada del material convencional. Además, se debe incidir en la declaración de los incidentes/accidentes a través de los registros de accidentes biológicos que estén establecidos en cada organización sanitaria.

La evaluación y seguimiento comprenderá los siguientes aspectos:

- Nivel de sustitución de material de bioseguridad.
- Comprobación del uso correcto del material.
- Vigilancia del material de bioseguridad implicado en los accidentes y circunstancias.
- Eficacia de las medidas a través de la evolución de la siniestralidad.

Se deben establecer indicadores para la evaluación y seguimiento de la implantación, diferenciando entre indicadores de proceso e indicadores de resultado. Un **indicador de proceso**, como ejemplo, podría ser el Índice de adiestramiento y entre los **indicadores de resultado** se podrían calcular el porcentaje de conversión a bioseguridad o la tasa de exposiciones biológicas accidentales según dispositivo:

### **Índice de adiestramiento**

$(\text{N}^\circ \text{ de profesionales formados en el uso de material} / \text{n}^\circ \text{ profesionales susceptibles de ser formados}) * 100$  (por categoría profesional o ámbito laboral)

### **Porcentaje de conversión a bioseguridad (por tipo de material)**

$\text{N}^\circ \text{ de unidades consumidas del material de bioseguridad X durante el periodo de referencia} / \text{n}^\circ \text{ total de unidades consumidas del material X durante el periodo de referencia}$

### **Tasa de exposiciones biológicas accidentales**

$(\text{N}^\circ \text{ de exposiciones biológicas accidentales ocurridas en el año} / \text{n}^\circ \text{ medio de trabajadores en el año}) * 100$

(Se calcularán las tasas de exposiciones globales y por categoría laboral)

### **Tasas de exposiciones biológicas accidentales según dispositivo**

$(\text{N}^\circ \text{ de exposiciones biológicas accidentales con el material X durante el periodo} / \text{n}^\circ \text{ de unidades consumidas del material X durante el periodo}) * 100$

# 7. La formación y adiestramiento del personal sanitario en el uso del nuevo material de bioseguridad

## 7.1. Introducción. Base legal

La formación es un pilar fundamental en la prevención de las exposiciones biológicas accidentales, siendo la clave para incrementar la percepción del riesgo y fomentar el cambio de actitud del trabajador.

La formación tiene una importancia estratégica en la prevención de riesgos laborales. La Ley 31/1995, de 8 noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales establece, de manera genérica, la obligación empresarial de garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, centrada en su puesto de trabajo. Esta formación debe realizarse tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo, debiendo adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

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, profundiza y especifica el contenido y características de la formación e información de los trabajadores en relación con los riesgos derivados de la exposición laboral a agentes biológicos (art. 12).

La Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, especifica, en su art. 8, el contenido de la formación para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes.

Con todo el marco legal definido cabe la necesidad de concretar los objetivos y contenidos esenciales de dicha formación.

## 7.2. Características generales

Todos los centros sanitarios y otros organismos donde se trabaje con fluidos biológicos y objetos cortopunzantes deben disponer de programas de for-

mación para todo el personal, con protocolos escritos de actuación en caso de exposición. Dicha formación debe darse en el momento de la incorporación al lugar de trabajo, de forma periódica y siempre que se introduzca cualquier cambio en los instrumentos.

La conversión del material cortopunzante convencional por material de bioseguridad supone la introducción de cambios en los equipos de trabajo y modificación de las técnicas de trabajo. La formación y adiestramiento del personal en la utilización del material es una pieza clave para garantizar la eficacia de la introducción de materiales de bioseguridad.

Pueden definirse diferentes perfiles de formación en base al nivel de implicación respecto al riesgo por agentes biológicos:

- a) Perfil básico: para personal sanitario de distintos servicios.
- b) Perfil específico: para personal sanitario que realiza técnicas muy invasivas y que precisan de una mayor destreza en el manejo de material de bioseguridad.

El contenido de la formación debe adaptarse a un público general para, posteriormente, establecer objetivos específicos de formación en base a ese perfil del trabajador. Puede resultar enriquecedor que el grupo para ser formado sea heterogéneo, con una pequeña representación de todas las categorías profesionales, iniciando la aproximación con una sesión general que permita un trabajo interactivo gracias a la alternancia de la parte teórica con los talleres prácticos (para fomentar así el intercambio de experiencias).

El formador debe tener el reconocimiento e implicación de la empresa para poder así implantar las mejoras preventivas convenientes. Es conveniente contar con personal que esté especialmente motivado e involucrado en la atención al paciente en condiciones de calidad y seguridad, considerando un binomio medicina-enfermería debido a su nivel de implicación en el riesgo.

### 7.3. Población diana

La formación debe llegar a todo el personal que deba utilizar el material de bioseguridad incorporado, de todos los servicios y a todas las personas de cada servicio, incluyendo los turnos de noche.

Es necesario establecer mecanismos para asegurarse el adiestramiento de las nuevas incorporaciones, sustituciones, de los trabajadores en formación y de los estudiantes.

Para ello, es importante incluir esta formación e información en los planes de acogida. Igualmente, el referente de bioseguridad en cada servicio/ unidad puede ser clave. El referente formado se convierte a su vez en formador del resto de trabajadores de la institución donde van a implantar el proyecto, logrando imbuir a todo el servicio de esta cultura preventiva.

## 7.4. Contenido mínimo

La **formación básica** incluirá:

- a) El riesgo asociado a la exposición a sangre y fluidos corporales (conocimiento de los principales agentes transmisibles implicados, formas de contacto y niveles de riesgo asociados), sus medidas preventivas, incluyendo las precauciones estándar y la importancia de la inmunización, y actuaciones inmediatas a realizar tras la exposición.
- b) Los procedimientos de notificación, atención y seguimiento de los accidentes.
- c) El adiestramiento en el uso correcto de los dispositivos sanitarios con mecanismos de seguridad habituales, incluyendo:
  - Presentación teórica de los distintos materiales de bioseguridad existentes.
  - Talleres prácticos para ayudar al trabajador a familiarizarse con ese material y fomentar el intercambio de experiencias entre distintos servicios.
  - Participación de fabricantes o distribuidores de material de bioseguridad para la ayuda en la organización de los talleres.

La **formación específica** incluirá:

- a) Módulo de formación específico según especialidad implicada: bloque quirúrgico, obstetricia, hemodiálisis, reanimación, urgencias hospitalarias y extra-hospitalarias, odontología, psiquiatría, radiología intervencionista, laboratorio, etc. En dicho módulo deben contemplarse todas las particularidades de cada procedimiento de trabajo para valorar los riesgos de un modo más concreto.

En líneas generales, la formación mixta teórico-práctica se considera un método adecuado ya que permite la resolución de problemas en el seno de una institución como es la sanitaria. Puede utilizarse la metodología de formación on-line para impartir los conocimientos teóricos combinándola con los talleres presenciales de entrenamiento, de tal forma que permitan que de forma interactiva y a pie de campo se consulten todo tipo de incidencias, relativas al producto y su manejo.

## 7.5. Evaluación

Por supuesto será necesario evaluar la actividad formativa tras el proceso de formación para asegurar la consecución de los objetivos marcados y mejorar la calidad de la formación dada.

Se debe evaluar tanto la cobertura de la formación como el impacto de esta formación en la adherencia al cumplimiento de los procedimientos y en la disminución de accidentes.

Cualquier incidente o accidente debe ser investigado y, si en su análisis de causas, se concluye que existe una falta de formación/información, repercutirá en el plan de acción formativo para solventar tal carencia.

## 8. Otras medidas preventivas frente al riesgo Biológico laboral

Con relación a las medidas preventivas, la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece tres niveles de acción preventiva:

**Prevención primaria:** medidas destinadas a disminuir la probabilidad de que ocurra la enfermedad antes de que ésta aparezca, en el periodo pre-patogénico de la enfermedad. El objetivo es disminuir la incidencia al reducir el riesgo de aparición de nuevos casos. Entre ellas se encuentran las medidas de protección de la salud sobre el medioambiente, en nuestro caso en el entorno laboral (prevención de riesgos laborales) y las medidas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, mediante intervenciones educativas vacunaciones, quimioprofilaxis, etc.

**Prevención secundaria:** interrupción o enlentecimiento de la progresión de la enfermedad cuando ya se ha producido el contacto y comenzado actuar el estímulo productor de enfermedad (agente biológico) para eliminar o disminuir sus consecuencias. Epidemiológicamente pretende disminuir la prevalencia. Se apoya especialmente en las técnicas de diagnóstico precoz.

**Prevención terciaria:** se realiza cuando la enfermedad ya se ha establecido. Pretende retardar el curso de la enfermedad y atenuar sus consecuencias.

La prevención de la exposición es la primera estrategia para reducir el riesgo de infección por microorganismos de transmisión sérica. Todos los esfuerzos deben ir dirigidos a evitar el riesgo de exposiciones accidentales. La prevención primaria, prevención pre-exposición, continúa siendo el método más efectivo para prevenir una infección. La mejor forma de prevenir la transmisión ocupacional es evitar/minimizar la exposición al agente patógeno (nivel de evidencia III A). Para conseguirlo se debe promover, en cada institución, la asignación de recursos para:

1. Establecer procedimientos de trabajo adecuados y utilizar medidas técnicas apropiadas para evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el trabajo.
2. Reducir, al mínimo posible, el número de trabajadores que estén o puedan estar expuestos a agentes biológicos.
3. Educación y entrenamiento de todo el personal en las precauciones estándar que se deben seguir en cualquier situación en que una persona pueda entrar en contacto con cualquier fluido corporal potencialmente contaminado, como sangre o cualquier fluido o tejido

- contaminado con sangre, semen, flujo vaginal, líquido cefalorraquídeo, sinovial, pleural, peritoneal, pericárdico o amniótico.
4. Disponibilidad de los materiales necesarios para actuar como barrera (guantes, mascarilla, batas y gafas protectoras), así como contenedores de material desechable/no desechable potencialmente contaminado.
  5. Garantizar el asesoramiento y la asistencia las 24 horas del día con disponibilidad de diagnóstico serológico temprano.
  6. Facilitar el acceso a la medicación en los casos necesarios en los plazos establecidos.
  7. Establecer los protocolos de seguimiento adecuados.
  8. Disponer de profesionales encargados de la atención y seguimiento de los casos.
  9. Establecer criterios de notificación centralizada para crear un registro y valorar la eficacia de las intervenciones.

## 8.1. Precauciones universales y precauciones estándar

Actualmente se debe utilizar el término de Precauciones Estándar, combinación y desarrollo de las Precauciones Universales y las de Aislamiento de Sustancias Corporales, a aplicar en todo tipo de paciente independientemente de su presunto estado de infección, y de Precauciones basadas en la Transmisión, diseñadas para reducir el riesgo de transmisión por la vía aérea, gotas y contacto. A continuación se describen tanto las Precauciones Universales como las Precauciones Estándar.

### Precauciones universales

En 1981 McCormick y Maki describieron por primera vez las características de las lesiones por pinchazos entre el personal de salud y recomendaron una serie de estrategias de prevención, incluyendo programas de educación, prevención de reencapsulado y mejores sistemas de eliminación de la aguja.

A partir de 1985, y debido principalmente a la epidemia de VIH, las prácticas de aislamiento en Estados Unidos se alteraron sustancialmente por la introducción de una nueva estrategia en estas prácticas, conocida como «Precauciones Universales» (PU). Se sacrificaron algunas medidas de protección en la transmisión paciente a paciente en favor de añadir protección en la transmisión paciente a personal. Reconociendo el hecho de que muchos pacientes con infecciones de transmisión hemática no estaban diagnosticados se puso énfasis en aplicar las PU a todas las personas independientemente de su condición de presunta infección. Las recomendaciones iban dirigidas a todos los pacientes y por ello se denominaron PU. A continuación se describen sus principios.



- Las denominadas PU constituyen la estrategia fundamental para la prevención del riesgo laboral para todos los microorganismos vehiculizados por la sangre (fundamentalmente, producidas por los virus de las Hepatitis B y C, y el VIH).
- La sangre y otros fluidos corporales deben considerarse potencialmente infecciosos.
- 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.
- Es de especial importancia que todo el personal esté informado de dichas precauciones, conozca las razones por las que debe proceder de la manera indicada y se promueva el conocimiento y la utilización adecuados.
- Se pueden distinguir las siguientes PU:
  - Vacunación (inmunización activa).
  - Normas de higiene personal.
  - Elementos de protección de barrera.
  - Cuidado con los objetos cortantes y punzantes.
  - Esterilización y desinfección correcta de instrumentales y superficies.

## Precauciones estándar

En los años 90, debido a las confusiones que se producen en los hospitales a la hora de aplicar las precauciones de aislamiento establecidas hasta el momento (Precauciones Universales, Aislamiento de Sustancias Corporales), se hace necesario establecer un único conjunto de precauciones que deben utilizarse para el cuidado de todos los pacientes. Son las llamadas Precauciones Estándar (PE), diseñadas para reducir el riesgo de patógenos hemáticos y otro tipo de patógenos en los hospitales.

Las PE son una síntesis de las principales recomendaciones contenidas en las Precauciones Universales, diseñadas para reducir el riesgo de transmisión de los patógenos contenidos en la sangre, y de las recogidas en las precauciones de aislamiento para sustancias corporales, en las que se toman en consideración todas las sustancias del cuerpo.

Las PE establecen que toda sangre humana o fluido biológico así como cualquier material que pueda transmitir infección debe considerarse infeccioso. Las PE están diseñadas para reducir el riesgo de transmisión de microorganismos independientemente de que su origen sea conocido o no.

Las PE se aplican a:

- Sangre.
- Todos los fluidos corporales, secreciones y excreciones, excepto el sudor, independientemente de si contienen sangre visible o no.

- Piel no intacta.
  - Membranas mucosas.
- Las PE incluyen lo siguiente:

### Higiene de manos

- Realizar higiene de manos tras haber tocado sangre, fluidos biológicos, secreciones o excreciones y objetos contaminados, tanto si se llevan guantes como si no.
- Realizar higiene de manos inmediatamente después de quitarse los guantes, entre un paciente y otro, cuando esté indicado para evitar la transferencia entre pacientes o al ambiente, haya habido o no exposición a fluidos corporales. También puede resultar necesario realizar una higiene de manos entre tareas en el mismo paciente para evitar infecciones cruzadas.
- Usar jabón normal (no es necesario que sea antimicrobiano) para el lavado rutinario de las manos.
- La higiene de manos se debe realizar según las distintas situaciones por diferentes procedimientos:
  - Si las manos están visiblemente limpias, es preferible usar una solución de base alcohólica para la descontaminación rutinaria de las manos, en sustitución del lavado de arrastre.
  - Cuando las manos estén visiblemente sucias, contaminadas con material proteico o manchadas con sangre u otros líquidos orgánicos, o se prevea su contaminación por esporas (por ejemplo: *Clostridium difficile*) se deben lavar con agua y jabón antiséptico o con agua y jabón y solución hidroalcohólica posteriormente.
  - Se secarán con toallas desechables.

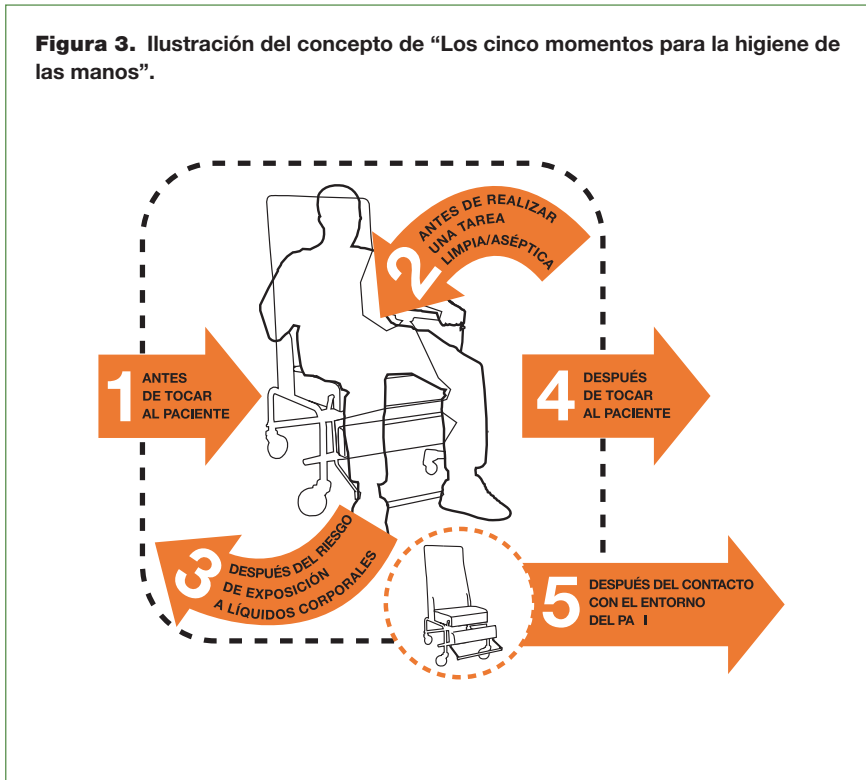
La higiene de manos debe realizarse con frecuencia. Es la medida más importante para reducir los riesgos de transmisión de agentes biológicos. El programa de higiene de manos del Sistema Nacional de Salud incorpora la campaña mundial “Salve vidas: límpiense las manos” como uno de los principales componentes del programa. Puede verse en: [www.seguridaddelpaciente.es](http://www.seguridaddelpaciente.es) (Figura 3).

### Guantes

- Usar guantes cuando se vaya a tocar: sangre, fluidos biológicos, secreciones o excreciones y objetos contaminados. Es suficiente el uso de guantes limpios no estériles.
- Quitarse los guantes rápidamente tras su uso, antes de tocar objetos limpios o superficies y antes de atender a otro paciente. Realizar higiene de manos tras quitarse los guantes.
- Cambiarse de guantes entre tareas realizadas en el mismo paciente si ha habido contacto con materiales que puedan estar muy contaminados.

- Se debe disponer en todo momento de un stock de guantes alternativos al látex, para garantizar tanto la protección de los trabajadores alérgicos al mismo, en previsión de contratación de trabajadores que se puedan incorporar al trabajo en cualquier turno de la jornada laboral, como la de los pacientes alérgicos al mismo.

Los guantes son una medida adicional, no reemplazan al lavado de manos.



### Máscaras, protección ocular y facial

- Utilizar máscaras y protectores oculares y faciales durante las tareas en las que sean probables las salpicaduras de sangre, fluidos biológicos, secreciones y excreciones.
- La mascarilla se debe colocar bien ajustada a la superficie facial, cubriendo completamente nariz y boca, para proteger las membranas mucosas.

- En caso de riesgo de salpicaduras a los ojos se deberá utilizar protección ocular o careta.
- La mascarilla quirúrgica se debe usar para protegerse frente a la diseminación de partículas transmitidas en un contacto estrecho y que, generalmente, sólo viajan distancias menores a un metro (transmisión por gotas).
- La mascarilla de alta eficacia se utilizará únicamente en situaciones concretas que la requieran.

### Batas

- Utilizar batas para la protección de la piel, durante las actividades en las que se puedan dar salpicaduras de sangre, fluidos biológicos, secreciones y excreciones. No es necesario que sean estériles.
- Quitarse las batas sucias tan rápido como sea posible, siempre antes de abandonar el entorno del paciente, y realizar higiene de manos.

### Equipo de atención al paciente

- Manipular con mucha precaución el equipamiento utilizado en la atención y cura del paciente que esté contaminado con sangre, fluidos biológicos, secreciones y excreciones, para prevenir: las exposiciones de la piel y las mucosas, la contaminación de la ropa y la transferencia de la contaminación a otros pacientes o al ambiente.
- Comprobar que el material reutilizable no es usado en otro paciente si no ha sido reprocesado de forma adecuada. El material de cuidados críticos (que vaya a estar en contacto con mucosas o cavidades estériles) se debe limpiar y desinfectar o esterilizar adecuadamente. El material reutilizable de cuidados no críticos (en contacto con piel íntegra, como el esfigmomanómetro...) se limpiará con frecuencia con agua y jabón y desinfectará con alcohol.
- Comprobar que el material de un solo uso se elimina siguiendo los métodos apropiados, siguiendo la normativa vigente de eliminación de residuos sanitarios.
- Se recomienda usar mascarillas de resucitación (ambú o similares) como alternativa al boca a boca en las áreas donde se prevea su necesidad. El mantenimiento se realizará tal y como se indica para el material de cuidados críticos.

### Control medioambiental

- Comprobar que el centro dispone de procedimientos rutinarios de mantenimiento, limpieza y desinfección de: superficies, camas, barandillas de las camas, equipos, etc., y que los procedimientos son aplicados.

## Sábanas y ropa blanca

- La manipulación y el transporte de las sábanas y ropa blanca contaminada con sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones se hará de forma que se minimicen las exposiciones de la piel y las mucosas, la contaminación de la ropa y la transferencia de microorganismos a otros pacientes y/o al ambiente. Se manipulará con cuidado en el interior de la habitación evitando la dispersión de partículas. Se introducirá directamente en los sacos específicos para ello, sin arrastrar por el suelo y sin levantar polvo.
- La ropa limpia se almacenará en lugar limpio y protegido del polvo y de posibles contaminantes.

## Eliminación de residuos

Según normativa vigente a nivel nacional y autonómico, que establecen los tipos de envases que se deben utilizar en función del residuo, la forma de recogida de estos envases y contenedores, las características de los almacenes, así como las indicaciones sobre el transporte.

## Salud laboral y patógenos transmitidos por la sangre

- Incrementar las precauciones al manejar agujas, escalpelos y otros instrumentos o dispositivos cortantes durante su uso, al limpiarlos y al eliminarlos.
- Nunca se deben re-encapsular las agujas, manipularlas con ambas manos, ni utilizar una técnica que suponga dirigir la punta de la aguja hacia cualquier parte del cuerpo. Si es preciso se usará la técnica de una sola mano o utilizará un dispositivo mecánico diseñado para sostener la funda de la aguja.
- No se deben quitar con la mano las agujas de las jeringuillas usadas, ni doblar o romper o efectuar cualquier otra manipulación.
- Utilizar contenedores resistentes a los pinchazos para eliminar agujas y jeringuillas desechables, así como cualquier otro objeto cortante.
- Colocar los contenedores para la eliminación de objetos punzantes y/o cortantes tan cerca como sea posible de la zona en la que se deban utilizar.
- Colocar las agujas y jeringuillas y cualquier otro objeto cortante que deban ser reutilizados en contenedores resistentes a los pinchazos para su transporte hasta el área de reprocesado.
- Utilizar piezas bucales (mordidas), bolsas de resucitación u otros dispositivos de ventilación como alternativa al método de resucitación «boca-boca», en las áreas en las que se pueda prever su necesidad.

## Ubicación de los pacientes

Situar a un paciente que pueda contaminar el medio ambiente o que no podamos esperar que mantenga medidas de higiene apropiadas en una habitación individual.

El Anexo de la Orden ESS/1451/2013, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario, establece una serie de recomendaciones en la utilización de instrumentos cortopunzantes:

1. Se deberán manejar con extraordinario cuidado las agujas y los instrumentos cortantes usados.
2. Las precauciones se deberán adoptar durante y tras su utilización, al limpiarlos y en su eliminación.
3. Una vez utilizadas, las agujas no deben ser sometidas a ninguna manipulación.
4. Para su eliminación, las agujas, jeringas y otros instrumentos cortantes o punzantes deben ser colocados en envases reglamentarios resistentes a la punción, que estarán localizados en la zona en que vayan a ser utilizados.
5. Nunca se llenarán los envases totalmente, puesto que las agujas que sobresalen de los contenedores constituyen un riesgo importante para las personas que las manejan.
6. Siempre que sea posible, los trabajadores sanitarios que utilicen instrumentos cortantes o punzantes deben depositarlos personalmente en el recipiente adecuado.
7. Nunca se dejarán estos objetos cortantes o punzantes abandonados sobre una superficie, ya que existe riesgo de que otros trabajadores sufran accidentes.
8. Ello es especialmente necesario tras intervenciones realizadas junto al lecho del enfermo (p.ej. toracocentesis, extracción de muestras de sangre arterial para gases, etc.), ya que el individuo que maneja un instrumento conoce mejor la situación y cantidad del equipo utilizado, evitando así el riesgo de exposición a otros trabajadores.
9. Se tendrá especial cuidado en que no haya objetos cortantes o punzantes en la ropa que vaya a la lavandería, ya que pueden producir accidentes a los trabajadores que la manipulen.
10. Nunca se depositarán objetos cortantes o punzantes en las bolsas de plástico situadas en los cubos de basura.

## 8.2. Vacunación frente a hepatitis B (VHB)

El virus de la hepatitis B (VHB) es un virus DNA de la familia de los Hepadnavirus. Su importancia radica en su gran poder de infectividad, ya que en el adulto la exposición a un portador puede transmitir la infección en un 2-30% de los casos, dependiendo de la situación antigénica de la fuente. Es un virus relativamente silente. Se ha demostrado que en algunos casos puede permanecer infectivo en superficies ambientales durante un mes a temperatura ambiente.

La incidencia de infección aguda era de 1,93 casos/100.000 habitantes en el año 2009. A través de las encuestas seroepidemiológicas conocemos que la incidencia de la infección es baja en la edad infantil, y existe un importante incremento a partir de la adolescencia, en la juventud y edad adulta joven.

El VHB es el virus sanguíneo que más frecuentemente se contagia en el ámbito sanitario. La transmisión suele producirse de paciente, con infección aguda o crónica, a personal sanitario, a través del instrumental médico o de pinchazos accidentales. El virus se transmite por exposición parenteral o mucosa a fluidos corporales AgHBs positivos.

España, se encuentra entre los países de prevalencia intermedia o moderada.

En España la hepatitis producida por el VHB, es una infección considerada enfermedad profesional desde 1978, cuando fue introducida en el Listado de Enfermedades Profesionales en el Sistema de la Seguridad Social, por el Real Decreto 1995/1978.

La vacunación sistemática de los trabajadores sanitarios ha demostrado su efectividad en la reducción de la prevalencia de la infección en los mismos desde su puesta en marcha a principios de los 80. La vacunación frente a la Hepatitis B es la medida más efectiva para prevenir la Hepatitis B y sus consecuencias, incluida la cirrosis, el cáncer hepático, la insuficiencia hepática, etc.

### Recomendación de vacunación

Las recomendaciones de vacunación en el medio laboral, según el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España (2004), son las siguientes:

- Personal sanitario y para-sanitario, incluido personal en formación, que tenga contacto frecuente con sangre o riesgo de herirse con instrumentos contaminados con sangre.
- Otro personal que trabaje en centros sanitarios, en función de su grado de exposición a materiales o productos potencialmente infectados.
- Personas que en su trabajo utilizan cualquier tipo de técnicas que impliquen punción percutánea de piel o mucosas y que van desde

técnicas de medicina alternativa como la acupuntura, hasta trabajadores de servicios personales como tatuajes o «piercing».

- Personal que trabaja en Instituciones Penitenciarias.
- Personal que trabaja en instituciones cerradas con discapacitados mentales y/o menores acogidos.
- Trabajadores en servicios de emergencias (bomberos, policías, etc.).
- Personal de limpieza de parques y jardines así como de recogida de basura.

La vacunación en el contexto sanitario es de aplicación a todas las categorías profesionales. Incluye los ámbitos de Atención Primaria y Especializada, Servicios de Urgencias y Emergencias, Clínicas dentales y otros profesionales afines.

## Vía de administración

En el adulto, vía intramuscular, en región deltoidea. Excepcionalmente, en pacientes con trombocitopenia o trastornos hemorrágicos puede administrarse vía subcutánea, pero esta vía es menos inmunógena.

## Determinación serológica previa

El cribado, en general, solo es coste-efectivo en grupos con alto riesgo de infección. Este puede ser el caso de hombres que tienen sexo con hombres, usuarios de drogas vía parenteral, inmigrantes de zonas endémicas y familiares de portadores de AgHBs. En la actualidad no se recomienda la realización sistemática del cribado prevacunacional para la hepatitis B en los grupos de riesgo laboral. Las excepciones a esta regla pueden ser que una institución sanitaria concreta lo encuentre coste-efectivo, o que el que recibe la vacunación lo solicite. Algunos autores, teniendo en cuenta la trascendencia de su conocimiento para definir las pautas de actuación ante un accidente con riesgo biológico y las responsabilidades que del mismo se puedan derivar, aconsejan la valoración de su realización.

Para evitar la transmisión del VHB, guías emitidas por el CDC han recomendado pruebas de AgHBs para pacientes en hemodiálisis, mujeres embarazadas y personas conocidas o sospechosas de haber estado expuestas al VHB (recién nacidos de madres infectadas, contactos familiares y parejas sexuales de personas infectadas, y personas con exposiciones ocupacionales). También se recomendó para personas nacidas en regiones con alta endemicidad de VHB y personas VIH-positivas en base a su alta prevalencia del VHB. El CDC recomienda las pruebas del VHB para todas las personas nacidas en regiones con AgHBs con prevalencia mayor o igual al 2%.



## Pauta de vacunación habitual

La pauta general de inmunización es de tres dosis de vacuna de adultos a los 0, 1 y 6 meses o cualquier otra que respete el intervalo mínimo de un mes entre la primera y la segunda dosis de vacuna y un mínimo de dos meses entre la segunda y la tercera dosis. Ante una pauta interrumpida, no es necesario volver a empezar la serie vacunal ni añadir dosis, sino administrar las que faltan.

## Pauta de vacunación acelerada

En determinadas situaciones en las que sea necesaria una inmunización rápida, como situaciones de post-exposición, viajes internacionales, hemodializados, se puede emplear la pauta rápida acelerada 0-1-2 meses. Dado que en esta pauta los títulos finales pueden ser más bajos, se recomienda una cuarta dosis a los 6-12 meses de la primera.

En circunstancias excepcionales en adultos a partir de los 18 años, cuando se requiera conferir inmunidad de forma más rápida, como situaciones post-exposición o viajeros a zonas de alta endemicidad, que vayan a comenzar el ciclo de vacunación frente a la Hepatitis B un mes antes de la fecha de partida, se puede utilizar una pauta de vacunación de 3 inyecciones intramusculares administradas a los 0, 7 y 21 días. Cuando se administre esta pauta, dado que los títulos finales pueden ser más bajos, se recomienda una cuarta dosis a los 6-12 meses de la administración de la primera dosis.

## Interferencia con otras vacunas

No se ha demostrado interferencias con otras vacunas, por lo que se puede administrar conjuntamente con otras vacunas recomendadas (Hepatitis A, BCG, DTP, DT, polio, Haemophilus, sarampión, rubéola y parotiditis), pero siempre en lugares anatómicos diferentes.

## Test de seroconversión post-vacunal y revacunación

Los tests para comprobar la inmunidad tras la vacunación sí se aconsejan para colectivos de riesgo, como el personal sanitario, y para personas cuyo manejo depende del conocimiento de su estado inmune como pacientes en diálisis, inmunodeprimidos en las que se prevé una respuesta subóptima a la vacunación (vacunados en región glútea, personas mayores de 50 años, personas VIH inmunosuprimidas, VIH positivas o con algún otro tipo de inmunodepresión). Consiste en la realización de Anti-HBs con cuantificación. Se expresan en mUI/ml ó UI/l.

Los marcadores post-vacunales deben realizarse transcurridos 1-2 meses después de completar la vacunación, ya que los niveles decrecen con el

tiempo. En caso de utilizarse una pauta corta deben realizarse después de la última dosis.

En función de la respuesta inmunológica que tiene una persona tras la administración de la vacuna de hepatitis, se habla de respondedor o no respondedor.

### Respondedor

Se considera que una persona es respondedora cuando tras la administración de una o dos series completas de vacuna de hepatitis B ha desarrollado una seroconversión post-vacunal, con título de anti-HBs igual o superior a 10 mUI/ml. Por lo tanto, si la cuantía de anticuerpos es mayor o igual a 10 mUI/ml se considerará respondedor no siendo necesarias dosis de recuerdo posteriores.

Si un sujeto, tras una primera serie completa de vacunación, no desarrolla una titulación igual o superior a 10 mUI/ml, se le administrará otra serie completa de vacunación. Entre 1 y 2 meses, tras la última dosis, se pedirá anti HBs.

Entre los que no han respondido a una serie completa de 3 dosis de vacuna, del 25% al 50% responden a una dosis adicional de vacuna, y de un 44% a 100% responden a una serie de revacunación completa de 3 dosis.

### No respondedor

Si tras dos series completas de vacunación frente a la Hepatitis B no desarrolla anti-HBs o la titulación de los mismos es inferior a 10 mUI/ml será considerado como no respondedor y será evaluado para determinar si es Ag HBs positivo. Si es Ag HBs negativo y no respondedor primario, tiene que ser considerado susceptible a la infección de Hepatitis B y debe aconsejarse extremar las precauciones para prevenir la infección, e informado de la necesidad de administrarse IgHB, de forma profiláctica, ante cada exposición a fuente Ag HBs positivo. No se consideran necesarias dosis de recuerdo de vacuna.

La no respuesta de algunos individuos o la respuesta subóptima a la vacuna se ha asociado a algunos factores, como la dosis de antígeno, calendario de vacunación seguido, lugar de la inyección (administración de la vacuna en región glútea), almacenamiento de la vacuna, factores del receptor (sexo, edad mayor de 40 años, obesidad, tabaquismo, factores genéticos, enfermedades crónicas subyacentes, inmunosupresión).

## Contraindicaciones y precauciones

Las generales para todas las vacunas inactivadas:

- Enfermedad de tipo moderado o severo con o sin fiebre.
- Hipersensibilidad conocida a cualquier componente de la vacuna o historia de efecto adverso severo (ej. anafilaxia) tras la administración anterior de una dosis de vacuna.

El embarazo no debe suponer una contraindicación para la vacunación. Las vacunas disponibles no contienen virus enteros, contienen partículas no infecciosas de AgHBs y no producen ningún riesgo de infección para el feto. Sin embargo, la vacunación durante el embarazo debe realizarse tras valoración individualizada.

No se ha establecido ninguna contraindicación para la lactancia.

No se debe excluir de la vacunación frente a la Hepatitis B a los trabajadores con enfermedad hepática crónica ni portadores de Hepatitis C ni VIH. Debe recomendarse la vacuna puesto que la infección por VHB puede ser grave en estos casos.

En personas infectadas por el VIH, con insuficiencia renal incluyendo pacientes hemodializados, y personas con deterioro del sistema inmune, pueden no obtenerse títulos adecuados de anti-HBs después del ciclo de inmunización primaria, por lo que estos pacientes pueden requerir la administración de dosis adicionales de vacuna.

La vacuna no contiene virus vivos, por lo que puede ser usada en personas con inmunodeficiencia. Sin embargo, hay que tener presente que la respuesta a la vacuna puede ser subóptima.

## Efectos adversos y seguridad

Presenta escasa reatogenicidad. Los efectos secundarios son escasos, en caso de presentarse son leves y transitorios. Las reacciones más frecuentes son las locales en el lugar de la inyección como dolor transitorio, eritema e induración. Entre los efectos secundarios sistémicos pueden figurar fiebre, cansancio, malestar, cefaleas y síntomas de tipo gripal. Otros efectos poco frecuentes son: vértigo, parestesias, náuseas, vómito, diarrea, dolor abdominal, alteración de pruebas de la función hepática, artralgias, prurito y urticaria.

Son vacunas bien toleradas, cuyas reacciones más comunes son locales, leves y transitorias.

Reacciones adversas frecuentes:  $\geq 1/100$  a  $< 1/10$ :

- Dolor, eritema, induración en el lugar de la inyección.

Reacciones adversas raras:  $\geq 1/10.000$  a  $< 1/1.000$ :

- Cansancio, fiebre, malestar, síntomas de tipo gripal.
- Vértigo, cefalea, parestesia.
- Náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal.
- Alteración de la función hepática.
- Erupción, prurito, urticaria.
- Artralgia, mialgia.

Reacciones adversas muy raras:  $< 1/10.000$ :

- Trombocitopenia.
- Anafilaxia, enfermedad del suero, linfadenopatía.

- Síncope, parestesias, parálisis, neuropatía, neuritis (incluyendo síndrome de Guillain-Barré, neuritis óptica y esclerosis múltiple), encefalitis, encefalopatía, meningitis, convulsiones.
- Hipotensión, vasculitis.
- Broncoespasmo.
- Edema angineurótico, eritema multiforme.
- Artritis.

Como con todas las vacunas inyectables, siempre debe estar preparado el tratamiento médico adecuado, para el caso poco frecuente de que se presentase una reacción alérgica-anafiláctica tras la administración de la vacuna.

# 9. Atención y seguimiento de los accidentes laborales con riesgo biológico

En este capítulo se propone el procedimiento de actuación ante todas aquellas exposiciones laborales accidentales a agentes biológicos en las cuales se ha producido la inoculación o contacto de sangre o/y otros fluidos corporales (semen, secreciones vaginales, líquidos cefalorraquídeos, sinovial, pleural, peritoneal, pericárdico, amniótico, etc.) ya sea de forma percutánea (pinchazos, cortes,) o cutáneo mucosa (contacto con piel no intacta o a través de mucosas).

## 9.1. Actuaciones inmediatas post-exposición

Cuando exista contacto con sangre u otros materiales biológicos de riesgo a través de inoculación percutánea, contacto con herida abierta, piel no intacta o mucosas, se realizarán inmediatamente las siguientes acciones:

- parar inmediatamente el procedimiento, y continuar solamente una vez que haya sido retirado y cambiado el objeto punzante/cortante causante del accidente.
- Si la fuente está presente, informarle inmediatamente de lo ocurrido y solicitar su colaboración (con el correspondiente consentimiento informado).

### Actuaciones del trabajador

Tratamiento de la herida:

- Retirar el objeto causante y desecharlo en un lugar adecuado (contenedor de materiales cortopunzantes).
- Dejar fluir la sangre durante 2-3 minutos bajo un chorro de agua corriente.
- No restregar ni realizar maniobras agresivas que puedan provocar erosiones que favorezcan la infección.
- Limpiar la herida con agua y jabón.
- Aplicar un antiséptico (povidona yodada, gluconato de clorhexidina u otro antiséptico). Aunque no existe evidencia que el uso de antisépticos reduzca el riesgo de transmisión de patógenos hemáticos, su uso no está contraindicado. No utilizar agentes cáusticos (por ejemplo, lejía).
- Cubrir la herida con un apósito impermeable.

Si se trata de salpicaduras de sangre o fluidos sobre piel se realizará lavado con jabón y agua y si es sobre mucosas se lavarán con agua abundante o suero fisiológico. Los ojos deberán ser irrigados con abundante agua, suero fisiológico o soluciones salinas estériles. Si se usan lentes de contacto, los ojos se deben irrigar abundantemente antes y después de quitarlas. No se debe volver a usar la lente hasta realizar la desinfección estándar recomendada por el fabricante. Ante lentes desechables, se recomienda desecharlas definitivamente (Swedish Medical Center, 2012).

## La atención inmediata del accidentado. La serología basal de la fuente y del trabajador.

Cada Centro de trabajo debe disponer de un Protocolo de actuación que garantice la asistencia del accidentado durante toda la jornada laboral, su valoración y acceso a la medicación, para poder iniciar la profilaxis, cuando sea necesario, en las primeras horas tras la exposición.

En primer lugar, el profesional sanitario que atiende al trabajador accidentado, debe verificar el tratamiento de la herida, comprobando que se ha realizado correctamente. A continuación, se deben iniciar las actuaciones para proceder a la valoración del riesgo.

Dada la prevalencia, gravedad potencial y costes derivados en nuestro medio de las hepatitis y el SIDA, la atención y seguimiento del accidente biológico se centra en los virus de hepatitis B (VHB), hepatitis C (VHC) y el virus del SIDA (VIH), que se describen a continuación.

### 1.- Determinación del estado serológico de la fuente.

Siempre que sea posible y la fuente sea conocida se deberá realizar una investigación serológica de la misma, que incluirá la revisión de la historia clínica del paciente, cuando sea posible. Si no se dispone de la información, se debe proceder a una determinación urgente de su estado serológico frente a VHB, VHC y VIH:

- Obtener consentimiento informado, verbal o escrito. Se debe informar previamente al paciente o familiares de que se ha producido el accidente y de la necesidad de determinar su estado serológico frente al VIH, VHB y VHC para poder realizar las acciones oportunas sobre el trabajador accidentado. En caso de consentimiento verbal, se hará constar en la historia clínica del paciente. Se informará al paciente fuente de los resultados de su analítica.
- Obtener una muestra de sangre de manera inmediata (1 tubo de sangre sin anticoagulante) para serología frente a VHB, VHC y VIH.

La investigación de los marcadores del VIH se ha de realizar de manera urgente, preferentemente en menos de dos horas, ya que en el caso de

estar indicada una profilaxis antirretroviral, esta se debe iniciar precozmente, si es posible en las primeras 2 horas tras el accidente, preferiblemente en las primeras 24 horas y siempre dentro de las primeras 72 horas. Se necesita conocer la situación serológica frente al VIH del paciente fuente. Los resultados se han de conocer preferiblemente en las primeras 2 horas.

En el caso de que el trabajador esté inmunizado correctamente frente a VHB, no será necesario solicitar esta determinación (SESCAM, 2011).

No es necesaria la detección de RNA-VHC, RNA-VIH o DNA-VHB de manera sistemática, salvo ante posibilidad de falso negativo, inmunodepresión avanzada o riesgo de infección reciente.

## 2.- Determinación del estado serológico basal del trabajador.

Se debe proceder a la determinación, lo antes posible, del estado serológico basal del trabajador accidentado. Para ello se debe:

- Informar previamente al trabajador del protocolo de actuación. En caso de negativa del trabajador a realizarse las determinaciones, se dejará constancia por escrito.
- Obtener una muestra de sangre\*\* (2 tubos sin anticoagulante): AgHBs, antiHBc, antiHBs, VHC, serología VIH, GOT y GPT.
- Ante posible pauta de profilaxis post-exposición frente al VIH, valorar añadir la petición de hemograma, creatinina y, en caso de mujeres en edad fértil y que no usen contraceptivos, test de embarazo.

\*\*Se recomienda guardar muestras de suero del paciente fuente y del trabajador en la seroteca.

## La comunicación y registro del accidente

Todos los accidentes deberán ser comunicados lo antes posible a la unidad pertinente, designada al efecto, según protocolo de cada centro, para ser registrados.

## 9.2. Valoración del riesgo. Pautas para la profilaxis post-exposición (PPE) (VHB, VIH) y seguimiento serológico del trabajador.

### Valoración de riesgo y procedimientos de actuación frente a VHB

En el caso del VHB la actuación y la PPE depende de la situación tanto del paciente fuente como de la persona expuesta.

### Valoración del riesgo y procedimientos de actuación frente a VHB (1)

Actuación frente a la persona expuesta				
Serología VHB de la fuente de exposición	No vacunados del VHB o vacunación incompleta	Vacunación completa del VHB		
		Determinar anti-HBs (2)		
		Respuesta adecuada: anti-HBs $\geq 10$ mUI/ml	Respuesta inadecuada: anti-HBs $< 10$ mUI/ml	
Fuente HBsAg + o desconocida	Administrar 1 dosis de IGHB (3) + Serie completa de vacunación o completar vacunación del VHB, según corresponda (4)	Protegido: No precisa PPE	Con 2 series completas de vacuna VHB	Con 1 serie completa de vacuna VHB
			Administrar 2 dosis de IGHB separadas 1 mes (3)	Administrar 1 dosis de IGHB (3) + Completar nueva serie de vacunación del VHB (4)
Fuente HBsAg negativa	Serie completa de vacunación o completar vacunación del VHB, según corresponda (4)	Protegido: No precisa PPE	No precisa ninguna intervención	Administrar una dosis adicional de vacuna VHB (5)

(1) Exposición percutánea, mucosa o piel no íntegra a sangre, fluidos o tejidos corporales con sangre visible, otros fluidos corporales potencialmente infecciosos (secreciones vaginales, semen y líquidos cefalorraquídeo, sinovial, pleural, pericárdico, peritoneal y amniótico) y muestras de laboratorio que contienen virus, exposición sexual y víctima de asalto o abuso sexual.

(2) Lo más rápido posible para no retrasar el inicio de la profilaxis, en caso de no haberse realizado con anterioridad.

(3) IGHB: Inmunoglobulina de la Hepatitis B; Dosis de 0.06 ml/kg (12-20 UI/kg) por vía intramuscular. Se debe administrar lo antes posible después de la exposición, preferiblemente en las primeras 24 horas. No se ha demostrado su eficacia si se administra después de 7 días de la exposición.

(4) La dosis de vacuna se debe de administrar lo antes posible después de la exposición, preferiblemente en la primeras 24 horas. Se puede administrar simultáneamente con la IGHB en sitios separados en la vacuna siempre en el músculo deltoides).

(5) Repetir anti-HBs 1-2 meses después. Si  $< 10$ , completar otra serie de vacunación

Fuente: Documento de Consenso sobre profilaxis postexposición ocupacional y no ocupacional en relación con el VIH, VHB y VHC en adultos y niños.

[http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/publicaciones/profSanitarios/PPE\\_23Marzo2015.pdf](http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/publicaciones/profSanitarios/PPE_23Marzo2015.pdf)

Los trabajadores infectados previamente por el virus (AgHBs positivo) son inmunes a la reinfección y no necesitan profilaxis ni seguimiento. En este caso, el trabajador padece una infección por VHB, no relacionada con la exposición actual. Se derivará al especialista correspondiente para su seguimiento.

Si existe positividad aislada del anti-HBc se debería valorar los anti-HBcIgM para valorar si se trata de una infección reciente o pasada.

A continuación se recogen las actuaciones de seguimiento dependiendo del estado vacunal del trabajador y de la respuesta inmunitaria ante fuente positiva o desconocida:



Trabajador no vacunado o con vacunación incompleta

Seguimiento serológico, mediante determinación de AgHBs y antiHBs (a las 6 semanas, 3 y 6 meses de la exposición).

Trabajador previamente inmunizado

No precisa seguimiento.

Si se trata de un respondedor conocido (vacunado en el que se constató un título anti Hbs  $\geq 10$  mUI/ml uno o dos meses después de completada la pauta de vacunación), no inmunocomprometido, se le considera inmune, aunque con el tiempo el nivel de anti HBs descienda a niveles inferiores a 10 mUI/ml.

Trabajador no respondedor conocido

Seguimiento serológico, mediante determinación de AgHBs y antiHBs (a las 6 semanas, 3 y 6 meses de la exposición).

Trabajador vacunado con respuesta desconocida

Si Anti-HBs  $\geq 10$  mUI/ml: no necesita seguimiento.

Si Anti-HBs  $\leq 10$  mUI/ml: seguimiento serológico, mediante determinación de AgHBs y antiHBs (a las 6 semanas, 3 y 6 meses de la exposición).

## Valoración del riesgo y procedimientos de actuación frente a VHC

Si el paciente fuente es VHC negativo

No se requiere seguimiento.

En caso de infección en la fuente por el VIH, o cuando el facultativo, por la situación del paciente fuente, sospeche posibles resultados serológicos falsos negativos, se recomienda la realización del RNA-VHC.

Si el paciente fuente es VHC positivo o desconocido

Se realizará seguimiento serológico, mediante determinación de serología a VHC y transaminasas, a las 6 semanas, 3 y 6 meses de la exposición.

- Si la serología frente a VHC es positiva, se recomienda solicitar RNA-VHC a las 6 semanas para el diagnóstico precoz de una posible infección por VHC en los casos con elevada carga viral para VHC ( $> 10.000$  copias/ml) o se trate de una inoculación de alto riesgo, por ejemplo, un pinchazo profundo con aguja hueca.
- Si existe coinfección VHC-VIH en el paciente fuente, se recomienda prolongar el seguimiento del trabajador expuesto hasta los 12

meses. Los resultados positivos deben confirmarse mediante técnica de inmunoblot o determinación cualitativa del RNA-VHC.

- Si en algunos de los controles aparece elevación de transaminasas y la serología frente a VHC es negativa se recomienda la realización del RNA-VHC.
- Si en alguno de los controles aparece una seroconversión (serología a VHC positivo o RNA-VHC positivo), se trataría de una infección relacionada con la exposición. Se derivaría al trabajador al especialista para su seguimiento y se declararía el caso como enfermedad profesional.

Si el trabajador es VHC positivo y/o RNA-VHC positivo en la serología basal

Tanto ante un paciente fuente anti-VHC negativo, como ante un paciente fuente anti-VHC positivo o desconocido, se considera que el trabajador tiene una infección por VHC, conocida o desconocida, no relacionada con la exposición actual. Se derivara para su seguimiento a Atención Especializada y, en caso de reinfección por cepa diferente, se reanudará el protocolo de seguimiento.

En el caso del VHC no existe una PPE eficaz, por lo que debe asegurarse un diagnóstico precoz de una posible infección aguda en la persona expuesta, para poderla tratar cuanto antes.

## Valoración del riesgo y procedimientos de actuación frente a VIH

Si la serología VIH del paciente fuente es negativa

No es necesario realizar seguimiento.

Si la serología VIH del paciente fuente es positiva

Se debe valorar la indicación de profilaxis post-exposición con antirretrovirales (PPE). Antes de considerar el uso de la PPE es necesario tener en cuenta si la persona expuesta acude antes de 72 horas tras la exposición y recabar toda la información sobre la persona fuente. Con independencia de si se realiza o no PPE, todos los procedimientos e intervenciones deben estar claramente recogidos. Si la PPE está indicada se debe iniciar precozmente, si es posible en las primeras 2 horas tras el accidente, preferiblemente en las primeras 24 horas y siempre dentro de las primeras 72 horas. No se recomienda iniciar PPE si han pasado más de 72 horas desde la exposición.

La indicación de la PPE debe valorarse cuidadosamente, en función del riesgo (ver tabla *Recomendaciones generales de PPE frente a VIH*). Dada

la complejidad de la elección y administración de la PPE para el VIH, se recomienda consultar o derivar al especialista correspondiente. Sin embargo, esto no debe retrasar el inicio de la PPE. Puede iniciarse con una pauta básica y posteriormente reevaluarse en el plazo de 24 horas y adaptar el tratamiento.

El seguimiento del caso, consistirá en determinar la serología del VIH del trabajador accidentado a las 6 semanas, 3 y 6 meses. Si existe coinfección al VHC se prolongará hasta los 12 meses.

Si se produce seroconversión se derivará al especialista correspondiente, y se declarará la enfermedad como profesional acorde con el procedimiento en el *Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro*.

Si se administran antirretrovirales deben controlarse los efectos adversos mediante control clínico tras la primera, segunda, tercera y cuarta semana de la administración de los antirretrovirales acompañándolo de un control analítico (hemograma y pruebas de función hepática y renal) en la segunda y cuarta semana.

Aunque la administración de antirretrovirales no sea realizada por el servicio que realiza el registro y seguimiento de la exposición, este debe conocer los posibles efectos adversos, ya que estos, serían consecuencia del accidente y, de acuerdo con la definición legal de accidente de trabajo, deberían ser tratados como tales.

Si el paciente fuente es desconocido o conocido pero no es posible obtener su serología

Se realizará seguimiento igual que si la fuente fuera VIH positiva.

Las recomendaciones para la indicación de la PPE pueden consultarse en la tabla *Recomendaciones generales de PPE frente a VIH*.

Si la serología basal VIH del trabajador es positiva

Independientemente de la serología de la fuente, el trabajador tiene una infección por VIH, conocida o desconocida, no relacionada con la exposición actual. Se derivará para su seguimiento al especialista correspondiente y, en caso de reinfección por cepa diferente, se reanudará el protocolo de seguimiento.

## Recomendaciones generales de PPE frente a VIH

Tipo de exposición	Tipo de material	Recomendación
Percutánea	Sangre*	
	Riesgo muy alto	Recomendar PPE
	Riesgo alto	Recomendar PPE
	Riesgo no alto	Recomendar PPE **
	Líquido que contiene sangre, otros líquidos potencialmente infectantes # o tejidos	Recomendar PPE **
	Otros líquidos corporales no infectantes	No recomendar PPE
Mucosas	Sangre	Valorar individualmente çç
	Líquido que contiene sangre, otros líquidos infecciosos # o tejidos	Valorar individualmente çç
	Otros líquidos corporales	No recomendar PPE
Piel alto riesgo&	Sangre	Valorar individualmente çç
	Líquido que contiene sangre, otros líquidos potencialmente infectantes # o tejidos	Valorar individualmente çç
	Otros líquidos corporales no infectantes	No recomendar PPE

\* **Riesgo muy alto** se define como accidente con gran volumen de sangre (pinchazo profundo con aguja utilizada en acceso vascular del paciente) y con carga viral VIH elevada.

**Riesgo alto** se define como accidente con alto volumen de sangre o accidente con sangre que contiene carga viral VIH elevada

**Riesgo no alto:** aquel accidente en el que no se da exposición a gran volumen de sangre ni a sangre con carga viral VIH elevada (pinchazo con aguja de sutura de paciente con carga viral baja o indetectable)

#: incluye semen, secreciones vaginales, LCR y líquidos sinovial, pleural, peritoneal, pericárdico y amniótico.

&: Contactos cutáneos de alto riesgo cuando se trata de líquidos con carga viral VIH elevada, el contacto es muy prolongado, el área es extensa o hay zonas de piel no íntegra.

\*\* Cuando la carga viral es indetectable se puede considerar no realizar PPE porque el riesgo de transmisión es muy bajo.

çç Valorar individualmente cada caso. En general recomendar PPE. Cuando la carga viral es indetectable se puede considerar no realizar PPE porque el riesgo de transmisión es muy bajo.

Fuente: Documento de Consenso sobre profilaxis postexposición ocupacional y no ocupacional en relación con el VIH, VHB y VHC en adultos y niños.

[http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/publicaciones/profSanitarios/PPE\\_23Marzo2015.pdf](http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/publicaciones/profSanitarios/PPE_23Marzo2015.pdf)

## 9.3. Recomendaciones al trabajador durante el seguimiento

Es fundamental informar al trabajador de la importancia de acudir a todas las visitas de seguimiento:

En las exposiciones a VHB y VHC

- Abstenerse de donar sangre, plasma, tejidos, órganos o semen, durante 6 meses (o durante 4 si la prueba del RNA-VHC es negativa).

- En caso de exposición a VHC no necesita modificar prácticas sexuales o abstenerse de quedarse embarazada, salvo durante la menstruación o en caso de heridas genitales. En caso de exposición a VHB, uso de preservativo si la pareja no está inmunizada.
- Si está lactando, no necesita suspenderlo.
- En la mayor parte de los casos no es necesario restringir la actividad asistencial pero se deberá valorar individualmente en el caso de que el trabajador realice PIPEs (procedimientos invasivos predisponentes a exposiciones). Debe seguir las prácticas recomendadas de control de infecciones, incluyendo las precauciones estándar.

### En las exposiciones a VIH:

- Abstenerse de donar sangre, plasma, tejidos, órganos o semen, durante 6 meses.
- Uso de preservativo para prevenir la transmisión sexual y evitar el embarazo, durante el período de seguimiento, especialmente las primeras 6-12 semanas después de la exposición.
- Si está lactando, debe ser asesorada sobre el riesgo de transmisión de VIH a través de la leche materna y valorar su interrupción en exposiciones de alto riesgo.
- No es necesario restringir la actividad asistencial. Debe seguir las prácticas recomendadas de control de infecciones, incluyendo las precauciones estándar.
- Consultar ante la presentación de síntomas de infección aguda, sobre todo si incluye fiebre, mialgia, astenia, adenopatías o rash.
- En exposiciones en las que se prescribe profilaxis post-exposición debe informarse acerca de los riesgos y beneficios, la posible toxicidad medicamentosa, interacciones y la necesidad de monitorización de posibles efectos tóxicos.



# 10. Registro de las exposiciones biológicas accidentales

El conocimiento de las características asociadas al riesgo de exposiciones laborales a sangre y fluidos biológicos en el personal sanitario es esencial para planificar estrategias de prevención, aplicar adecuadamente las medidas de prevención y valorar la eficacia de los programas de intervención.

Con este fin numerosos países han desarrollado diversas herramientas de vigilancia de estos accidentes biológicos (EPINET, NaSH, SIROH, GERES). En España, la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene adaptó en 1995 con el nombre de EPINETAC el registro creado en 1991 en EE.UU. (Proyecto EPInet: Exposure Prevention Information Network). A partir del año 2004 diversas Comunidades Autónomas desarrollan sus propios registros autonómicos (Madrid, Castilla-La Mancha, Extremadura, Illes Balears, Galicia, Navarra y Comunitat Valenciana).

Diversos estudios evidencian una importante infranotificación de los accidentes biológicos (Elmiyeh, 2004; Gershon, 2007; Wicker, 2010). La Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario establece la necesidad de revisar los procedimientos de notificación existentes y recoge que los mecanismos de notificación incluirán sistemas locales, estatales y europeos.

## 10.1. Objetivos y datos básicos del registro

Un sistema de vigilancia de las exposiciones biológicas accidentales en personal sanitario debería permitir:

- Conocer la incidencia anual y tendencia temporal de los accidentes biológicos entre el personal sanitario en función de variables socio-demográficas y laborales y valorar el riesgo de infección post-exposición.
- Identificar las prácticas y grupos de riesgo sobre los que se haga necesario realizar actuaciones preventivas.
- Evaluar las técnicas y medidas de prevención.

Por tanto, los datos incluidos en el registro deben ser suficientes para evaluar, comprender y caracterizar los accidentes permitiendo como mínimo:

- Identificar la población en riesgo en función de características demográficas y laborales.
- Determinar la naturaleza de la exposición distinguiendo entre accidentes percutáneos y cutáneo mucosos.
- Describir las tareas y procedimientos realizados en el momento del accidente, así como el material implicado. Se trata de información indispensable para identificar prácticas y situaciones de riesgo.
- Evaluar las medidas de prevención adoptadas por el sanitario (guantes, utilización de contenedores de objetos cortopunzantes...).
- Evaluar el riesgo del accidente e identificar la necesidad de quimioprofilaxis.

### **QUÉ SE DEBE REGISTRAR**

Toda inoculación o contacto accidental de piel no intacta o mucosas con sangre, tejidos u otros fluidos corporales potencialmente contaminados por agentes biológicos, que el trabajador que desempeña su tarea en la actividad de asistencia sanitaria sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo.

### **VARIABLES MÍNIMAS QUE DEBEN RECOGERSE**

Datos demográficos del trabajador accidentado (edad, sexo).

Datos laborales del accidentado (categoría profesional, puesto de trabajo, antigüedad en la empresa y en puesto de trabajo, relación laboral).

Fecha, día de la semana, hora y lugar del accidente.

Naturaleza de la exposición (percutánea: superficial/profunda, piel no íntegra, cutáneo-mucosa) y parte del cuerpo lesionada/expuesta.

Procedimiento que se estaba realizando en el momento del accidente y circunstancias del accidente.

Factores relacionados con las condiciones de trabajo que pudieron contribuir al accidente.

Material implicado (bisturí, aguja maciza o hueca, etc.), con indicación, en su caso, de si se trata de material de bioseguridad o no.

Material de bioseguridad empleado: utilización adecuada o no, actuación correcta o posible fallo del mecanismo de seguridad.

Fluido biológico implicado (sangre, suero, semen, fluidos vaginales, líquido cefalorraquídeo, sinovial, pleural, peritoneal, pericárdico y amniótico).

Medidas de prevención utilizadas por el trabajador en el momento del accidente (guante, doble guante, gafas, mascarilla).



Actuaciones inmediatas tras el accidente (limpieza, desinfección herida...).

Situación vacunal (número de dosis, fecha) e inmunitaria (inmunidad natural, serología postvacunal, anti HBs, fecha) del trabajador respecto a la hepatitis B u otras enfermedades.

Información sobre la fuente (conocida/desconocida, serología basal respecto a VIH, VHC, VHB).

Serología basal del trabajador (VIH, VHC, VHB).

Datos sobre el seguimiento serológico del trabajador.

Indicación de quimioprofilaxis VIH, VHB y vacunación VHB. Fecha de inicio y finalización.

En su caso, datos sobre seguimiento quimioprofilaxis VIH y efectos secundarios

En su caso, enfermedad diagnosticada o cuadro clínico presentado.

Derivación a especialista.

Fecha finalización seguimiento y causa de finalización (seguimiento completo, abandono, etc.).

## 10.2. Características. Organización del sistema

Un sistema de vigilancia requiere un registro estandarizado, sistemático y continuo de los accidentes con riesgo biológico, así como el análisis e interpretación periódica de los resultados.

Debe cumplir con los requisitos de calidad de un sistema de información sanitaria en cuanto a sencillez en sus procedimientos y funcionamiento, flexibilidad para adaptarse a cambios en el fenómeno que registra y aceptabilidad por parte de los usuarios. En este sentido es fundamental que el registro sea de utilidad para todos los usuarios del sistema. Igualmente, el sistema debe ser representativo del fenómeno, siendo exhaustivo y específico. Finalmente, debe ser un sistema ágil y rápido en proporcionar la información a todos los usuarios, de manera que sea útil para la prevención.

Por otra parte, debe cumplir los requisitos de confidencialidad y custodia de la información sanitaria, de conformidad con la normativa vigente. En el uso y tratamiento de la información se adoptaran las medidas de gestión y organización que resulten necesarias para asegurar la confidencialidad, seguridad e integridad de los datos, así como las conducentes a hacer efec-

tivas las garantías, obligaciones y derechos reconocidos en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal.

La Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, en su artículo 7, de conformidad con la Directiva 2010/32/UE, del Consejo, considera necesario establecer sistemas locales, nacionales y europeos de notificación.

A continuación se propone un modelo de organización de registro en tres niveles.

### **Nivel 1. Centro sanitario**

Cada centro sanitario organizará los procedimientos internos de notificación, respuesta y seguimiento de las exposiciones laborales accidentales a agentes biológicos, informará de los mismos a los trabajadores y colaborará en la implantación y mantenimiento del registro autonómico.

El personal sanitario de los servicios de prevención de riesgos laborales, en su ámbito de actuación, analizará la información con criterios epidemiológicos y colaborará con el resto de componentes del servicio de prevención a fin de analizar las causas de los accidentes con riesgo biológico, proponer las medidas necesarias y evaluar las intervenciones adoptadas.

### **Nivel 2. Comunidad Autónoma**

Cada Comunidad Autónoma dispondrá de un registro de los accidentes biológicos que recogerá las exposiciones biológicas accidentales laborales de los trabajadores de los centros y establecimientos sanitarios públicos y privados ubicados en la Comunidad Autónoma, integrado en el Sistema de Información Sanitaria en Salud Laboral.

La organización del registro y el establecimiento de los mecanismos de recogida y notificación, análisis y difusión de resultados corresponden a cada Comunidad Autónoma.

Cada Comunidad Autónoma establecerá los niveles en los que se organiza el registro, identificando el servicio/unidad responsable de la notificación y registro de las exposiciones y el órgano al que se adscribe el registro, responsable del tratamiento, análisis y difusión de resultados globales.

### **Nivel 3. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad**

Se estudiarán los indicadores para proveer un sistema de registro nacional. El análisis y difusión nacional se llevará a cabo por la DGSPCI del MSSSI que, a su vez, trasladará la información a nivel comunitario (UE).

### 10.3. Tratamiento y análisis de la información. Indicadores

El análisis descriptivo de los datos recogidos en el registro permite obtener una caracterización de los accidentes ocurridos en un periodo y lugar determinados: nº de personas que han tenido un accidente, lugar y tipo de exposiciones, material y procedimientos implicados, etc. Este análisis permite definir e identificar necesidades de actuación y guiar la actividad preventiva.

La vigilancia epidemiológica requiere, además, definir denominadores para poder seguir la evolución de los accidentes a lo largo del tiempo, así como para poder comparar centros, servicios, grupos de riesgo... En la tabla se han propuesto diversos denominadores. En la elección de los mismos se ha de valorar la pertinencia del denominador y la posibilidad de su obtención.

Denominador	Ventajas /inconvenientes
Nº de trabajadores	Relativamente fácil de obtener No reflejan el nº real de expuestos (IT, otras ausencias)
Nº de horas trabajadas (nº total horas jornada de trabajo-(horas por vacaciones+ horas enfermedad)	Más adecuado
Número equivalente de trabajadores a tiempo completo (personal con 36 horas semanales y más+1/2 personal con menos 36 horas semanales) Fuente: INE	Más adecuado pero más difícil de obtener
Nº de camas ocupadas	Solo es válido para accidentes ocurridos en ámbito hospitalario
Nº de materiales consumidos	Relativamente fácil de obtener. Efecto stock
Nº de procedimientos: Intervenciones quirúrgicas, extracciones sangre...	Difícil de obtener. Es necesario que existan registros fiables sobre los procedimientos

A continuación, a modo de ejemplo, se recogen algunos de los posibles indicadores:

- Tasa total de exposiciones
- Tasa específica de exposiciones por: categoría laboral, sexo, edad, tipo de contrato.
- Tasa de exposiciones por tipo de material
- Tasa de exposiciones por procedimiento
- Tasa total de exposiciones con fuente de infección positiva
- Tasa específica de exposiciones con fuente de Infección positiva por tipo de agente biológico.

- Proporción Total de Exposiciones con Fuente de Infección Positiva/ desconocida.
- Tasas de seroconversión (por tipo de agente biológico).

# 11. Vigilancia de la salud de los trabajadores sanitarios por riesgo biológico

Tal como establece 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, en su artículo 8 sobre la vigilancia de la salud de los trabajadores:

1. El empresario garantizará una vigilancia adecuada y específica de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos por exposición a agentes biológicos, realizada por personal sanitario competente, según pautas y protocolos recogidos en este documento, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Dicha vigilancia deberá ofrecerse a los trabajadores en las siguientes ocasiones:

- a) Antes de la exposición.
  - b) A intervalos regulares en lo sucesivo, con la periodicidad que los conocimientos médicos aconsejen, considerando el agente biológico, el tipo de exposición y la existencia de pruebas eficaces de detección precoz.
  - c) Cuando sea necesario por haberse detectado en algún trabajador, con exposición similar, una infección o enfermedad que pueda deberse a la exposición a agentes biológicos.
2. Los trabajadores podrán solicitar la revisión de los resultados de la vigilancia de la salud.
  3. Cuando exista riesgo por exposición a agentes biológicos para los que haya vacunas eficaces, éstas deberán ponerse a disposición de los trabajadores, informándoles de las ventajas e inconvenientes de la vacunación.

Lo dispuesto en el párrafo anterior será también de aplicación en relación con otras medidas de pre-exposición eficaz que permitan realizar una adecuada prevención primaria.

El ofrecimiento al trabajador de las medidas correspondientes y su aceptación, deberán constar por escrito.

4. El médico encargado de la vigilancia de la salud de los trabajadores deberá estar familiarizado, con las condiciones o las circunstancias

de exposición de cada uno de los trabajadores. En cualquier caso, podrá proponer medidas individuales de prevención o de protección para cada trabajador en particular.

5. Deberá llevarse un historial médico individual de los trabajadores objeto de vigilancia sanitaria.
6. Se aconsejará e informará a los trabajadores en lo relativo a cualquier control médico que sea pertinente efectuar con posterioridad al cese de la exposición. En particular, resultará de aplicación a dichos trabajadores lo establecido en el párrafo e) del apartado 3 del artículo 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en materia de vigilancia de la salud más allá de la finalización de la relación laboral.

Además, el apartado 3 del artículo 37 del Real Decreto 39/1997 añade que en materia de vigilancia de la salud, la actividad sanitaria deberá abarcar, en las condiciones fijadas por el artículo 22 de la Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales:

1. Una evaluación de la salud de los trabajadores inicial después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.
2. Una evaluación de la salud de los trabajadores que reanuden el trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud, con la finalidad de descubrir sus eventuales orígenes profesionales y recomendar una acción apropiada para proteger a los trabajadores.

Así mismo, el apartado 3 mencionado expone que:

- La vigilancia de la salud estará sometida a protocolos específicos u otros medios existentes con respecto a los factores de riesgo a los que esté expuesto el trabajador (Protocolos de vigilancia sanitaria específica. Agentes biológicos. Comisión de Salud Pública. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo 2001).
- El personal sanitario del servicio deberá analizar los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores y de la evaluación de los riesgos, con criterios epidemiológicos y colaborará con el resto de los componentes del servicio, a fin de investigar y analizar las posibles relaciones entre la exposición a los riesgos profesionales y los perjuicios para la salud y proponer medidas encaminadas a mejorar las condiciones y medio ambiente de trabajo.
- El personal sanitario del servicio de prevención estudiará y valorará, especialmente, los riesgos que puedan afectar a las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente, a los menores y a los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos, y propondrá las medidas preventivas adecuadas.

## 12. Actuaciones y recomendaciones para los empresarios, servicios de prevención de riesgos laborales, mutuas colaboradoras con la seguridad social y trabajadores

Las actuaciones y recomendaciones dirigidas a la prevención y control de los accidentes con riesgo biológico se han establecido en el marco de un enfoque integrado por el que se definen políticas de evaluación de riesgos, prevención de riesgos, formación, información, sensibilización y supervisión. Y se han de basar en los siguientes principios, recogidos en el artículo 4 de la Orden ESS/1451/2013:

- Un personal sanitario bien formado, dotado de los recursos adecuados y protegido, juega un papel esencial en la prevención de las heridas y las infecciones causadas por instrumental sanitario cortopunzante. La prevención de la exposición constituye la estrategia clave para eliminar o reducir el riesgo de heridas o de infecciones en el ejercicio profesional.
- La función de los representantes en materia de seguridad y salud es clave en la prevención de riesgos y la protección.
- El empresario tiene la obligación de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo, incluyendo los factores psicosociales y la organización del trabajo.
- Será responsabilidad de cada trabajador, siempre que sea posible, velar por su seguridad y su salud personales, así como por las de otras personas afectadas por sus actos en el trabajo, de acuerdo con su formación y las instrucciones dadas por su empresario.
- El empresario propiciará un entorno donde los trabajadores y sus representantes participen en el desarrollo de las políticas y prácticas de seguridad y salud.
- Los empresarios y los representantes de los trabajadores deben colaborar al nivel apropiado para eliminar y prevenir los riesgos, proteger la salud y la seguridad de los trabajadores y crear un entorno de trabajo seguro, incluyendo la consulta sobre la elección y el uso de un

equipo seguro y la identificación de la manera más óptima de llevar a cabo los procesos de formación, información y sensibilización.

- La eficacia de las medidas de sensibilización conlleva obligaciones compartidas por los empresarios, los trabajadores y sus representantes.
- Para lograr un lugar de trabajo lo más seguro posible es fundamental combinar medidas de planificación, sensibilización, información, formación, prevención y supervisión.
- Promover la cultura «sin culpa». Los procedimientos de notificación de incidentes se deben centrar en factores de orden sistémico más que en errores individuales. La notificación sistemática se debe considerar como un procedimiento aceptado.

## 12.1. Actuaciones y recomendaciones para los empresarios

El artículo 14 de la LPRL, establece que los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo y que este derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales, mediante la integración de la actividad preventiva, la elaboración y aplicación de un plan de prevención, la evaluación de los riesgos, la información, la formación, la consulta y participación, la vigilancia de la salud, etc., y bajo los principios de la acción preventiva incluidos en el artículo 15 de la mencionada LPRL, entre ellos:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Planificar la prevención.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

En el mismo sentido, el artículo 17 de la LPRL, dice que el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos, deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios.



El artículo 1 del Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, integra la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa, comprendiendo tanto al conjunto de las actividades como a todos sus niveles jerárquicos, proyectándose en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones en que éste se preste.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, y el artículo 4 del 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, que transpone la Directiva 90/679/CEE, identificados uno o más riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, se procederá, para aquellos que no hayan podido evitarse, a evaluar los mismos determinando la naturaleza, el grado y duración de la exposición de los trabajadores. Esta evaluación deberá repetirse periódicamente y, en cualquier caso, cada vez que se produzca un cambio en las condiciones de trabajo que pueda afectar a la exposición de los trabajadores a agentes biológicos. Asimismo se procederá a una nueva evaluación del riesgo cuando se haya detectado en algún trabajador una infección o enfermedad que se sospeche que sea consecuencia de una exposición a agentes biológicos en el trabajo.

Conforme al artículo 6 del Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, cuando de los resultados de la evaluación se pusiera de manifiesto un riesgo para la seguridad o la salud de los trabajadores por exposición a agentes biológicos, deberá evitarse dicha exposición. Cuando ello no resulte factible por motivos técnicos, se reducirá el riesgo de exposición al nivel más bajo posible para garantizar adecuadamente la seguridad y la salud de los trabajadores afectados, en particular por medio de las siguientes medidas:

- Establecimiento de procedimientos de trabajo y utilización de medidas técnicas apropiadas para evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el lugar de trabajo.
- Reducción al mínimo posible del número de trabajadores que estén o puedan estar expuestos.
- Adopción de medidas seguras para la recepción, manipulación y transporte de los agentes biológicos dentro del lugar de trabajo.
- Adopción de medidas de protección colectiva o, en su defecto, de protección individual.
- Utilización de medios seguros para la recogida, almacenamiento y evacuación de residuos por los trabajadores.
- Utilización de medidas de higiene que eviten o dificulten la dispersión del agente biológico fuera del lugar de trabajo.
- Utilización de una señal de peligro biológico, así como de otras señales de advertencia pertinentes.

- Establecimiento de planes para hacer frente a accidentes de los que puedan derivarse exposiciones a agentes biológicos.
- Verificación, cuando sea necesaria y técnicamente posible, de la presencia de los agentes biológicos utilizados en el trabajo fuera del confinamiento físico primario.

El artículo 5 de la Orden ESS/1451/2013, establece que la evaluación de riesgos incluirá la determinación de la exposición, asumida la importancia de un entorno de trabajo suficientemente dotado y organizado, y comprenderá todas las situaciones donde exista una herida, sangre u otro material potencialmente infeccioso, y se realizará teniendo en cuenta toda la información disponible, en particular:

- La naturaleza de los instrumentos cortopunzantes a los que estén o puedan estar expuestos los trabajadores.
- Las recomendaciones de las autoridades sanitarias sobre la utilización y/o manipulación de los instrumentos cortopunzantes.
- La información sobre las enfermedades susceptibles de ser contraídas por los trabajadores como resultado de su actividad profesional.
- Los efectos potenciales que puedan derivarse de la actividad profesional de los trabajadores.
- El conocimiento de un accidente que haya sufrido un trabajador y que esté directamente ligado al trabajo con instrumentos cortopunzantes.
- El riesgo adicional para aquellos trabajadores especialmente sensibles en función de sus características personales o estado biológico conocido, debido a circunstancias tales como patologías previas, medicación, trastornos inmunitarios, embarazo o lactancia.

Además, la evaluación de riesgos debe tener en cuenta la tecnología, organización del trabajo, condiciones laborales, nivel de cualificación, factores psicosociales laborales e influencia de factores relacionados con el entorno de trabajo.

El artículo 6 de la Orden ESS/1451/2013, determina que cuando los resultados de la evaluación de riesgos revelen un riesgo de heridas con instrumental cortopunzante o de infección se han de adoptar una serie de medidas para eliminar o reducir el riesgo de exposición y proteger de manera adecuada la seguridad y salud en el trabajo:

- Especificar y aplicar procedimientos seguros para la utilización y eliminación del instrumental sanitario cortopunzante y de los residuos contaminados, que se han de reevaluar periódicamente y formar parte integrante de las medidas de información y formación de los trabajadores.
- Eliminar el uso innecesario de instrumental cortopunzante, mediante la aplicación de cambios en la práctica y, basándose en los resulta-

dos de la evaluación de riesgos proporcionar dispositivos sanitarios que incorporen mecanismos de protección integrados.

- Prohibir la práctica de reencapsulado.
- Reducción, al mínimo posible, del número de trabajadores que utilicen y/o manipulen o puedan utilizar y/o manipular estos instrumentos.
- Cuando se implementen dispositivos de seguridad en una unidad, servicio, centro sanitario o cualquier otra organización, de manera paralela a esta implementación debe producirse la retirada de los dispositivos convencionales, para garantizar que dispositivos convencionales y de seguridad no conviven en los centros sanitarios.
- Adopción de medidas seguras para la recepción, manipulación y transporte de los instrumentos cortopunzantes dentro del lugar de trabajo.
- Adopción de medidas de protección colectiva o, en su defecto, de protección individual, cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios.
- Utilización de medidas de higiene que disminuyan la entidad de las lesiones causadas por los instrumentos cortopunzantes.
- Utilización de una señal de peligro de acuerdo con lo previsto por la normativa vigente, y en concreto por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Velar para que todos los recipientes, envases e instalaciones que contengan instrumentos cortopunzantes estén etiquetados de manera clara y legible.
- Establecimiento de planes para hacer frente a accidentes de los que puedan derivarse exposiciones a instrumentos cortopunzantes.
- Verificación, cuando sea necesaria y técnicamente posible, de la utilización de los instrumentos cortopunzantes.
- Poner en marcha procedimientos eficaces de eliminación de residuos e instalar contenedores técnicamente seguros y debidamente señalizados para el manejo del instrumental cortopunzante y el material de inyección desechable, tan cerca como sea posible de las áreas donde se utiliza o ubica dicho instrumental y material.
- Prevenir el riesgo de infecciones mediante la aplicación de sistemas de trabajo seguros, como: una política de prevención global y coherente que abarque la tecnología, la organización del trabajo, las condiciones laborales, los factores psicosociales relacionados con el trabajo y la influencia de factores relacionados con el entorno de trabajo; la formación; la aplicación de procedimientos de vigilancia de la salud de conformidad con el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo.
- Utilización de equipos de protección individual, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre

disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- Si la evaluación revela que existe un riesgo para la salud y la seguridad de los trabajadores debido a la exposición a agentes biológicos para los que existen vacunas eficaces, la vacunación debe ser ofrecida a dichos trabajadores, teniendo en cuenta las recomendaciones prácticas contenidas en el Anexo VI del Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo: informar a los trabajadores sobre las ventajas e inconvenientes tanto de la vacunación, como de la no vacunación, la vacunación no debe acarrear a los trabajadores gasto alguno y podrá elaborarse un certificado de la vacunación que se expedirá al trabajador y, cuando así lo soliciten, las autoridades sanitarias.

Lo dispuesto en el apartado anterior será también de aplicación en relación con otras medidas de pre-exposición eficaz que permitan realizar una adecuada prevención primaria.

En la jerarquía de la prevención de lesiones cortopunzantes, la primera prioridad es eliminar y reducir el uso de agujas y otros objetos cortopunzantes cuando sea posible. Si esto no es técnica u objetivamente factible se reducirá el riesgo de exposición al nivel más bajo posible para garantizar adecuadamente la seguridad y la salud de los trabajadores afectados.

En base al artículo 8 del Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, el empresario garantizará una vigilancia adecuada y específica de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos por exposición a agentes biológicos. Dicha vigilancia deberá ofrecerse a los trabajadores en las siguientes ocasiones:

- Antes de la exposición.
- A intervalos regulares en lo sucesivo, con la periodicidad que los conocimientos médicos aconsejen, considerando el agente biológico, el tipo de exposición y la existencia de pruebas eficaces de detección precoz.
- Cuando sea necesario por haberse detectado en algún trabajador, con exposición similar, una infección o enfermedad que pueda deberse a la exposición a agentes biológicos.

Además, el empresario, teniendo en cuenta el artículo 9 del Real Decreto 664/1997, está obligado a disponer de:

- La documentación sobre los resultados de la evaluación de riesgos, así como los criterios y procedimientos de evaluación y los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados.
- Una lista de los trabajadores expuestos en la empresa a agentes biológicos de los grupos 3 y 4, indicando el tipo de trabajo efectuado y el agente biológico al que hayan estado expuestos, así como un registro de las correspondientes exposiciones, accidentes e incidentes.

Conforme al artículo 12 del Real Decreto 664/1997, el empresario tomará las medidas apropiadas para garantizar que los trabajadores y los representantes de los trabajadores reciban una formación suficiente y adecuada e información precisa, en relación con:

- Los riesgos potenciales para la salud.
- Las precauciones que deberán tomar para prevenir la exposición.
- Las disposiciones en materia de higiene.
- La utilización y empleo de ropa y equipos de protección individual.
- Las medidas que deberán adoptar los trabajadores en el caso de incidentes y para la prevención de éstos.

Además, el empresario dará instrucciones escritas en el lugar de trabajo y, si procede, colocará avisos que contengan, como mínimo, el procedimiento que habrá de seguirse:

- En caso de accidente o incidente graves que impliquen la manipulación de un agente biológico.
- En caso de manipulación de un agente biológico del grupo 4.

Además de las medidas establecidas en el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, en cumplimiento del artículo 8 de la Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, se debe ofrecer formación adecuada sobre las políticas y procedimientos asociados a las heridas causadas por instrumental cortopunzante, incluyendo:

- a) Uso adecuado de dispositivos médicos que incorporen mecanismos de protección contra instrumental sanitario cortopunzante,
- b) iniciación para todo el personal temporal o de nueva incorporación,
- c) los riesgos asociados a la exposición a sangre y fluidos corporales,
- d) medidas preventivas que incluyan las precauciones estándares, los sistemas seguros de trabajo, los procedimientos de uso y eliminación, y la importancia de la inmunización, según los procedimientos vigentes en el lugar de trabajo,
- e) procedimientos de notificación, respuesta y seguimiento, y su importancia,
- f) medidas en caso de heridas.

Los empresarios deben organizar y proporcionar la formación que sea obligatoria para los trabajadores. Los empresarios deben permitir a los trabajadores asistir a la formación. Esta formación se debe organizar periódicamente y debe tener en cuenta los resultados de la supervisión, modernización y mejoras.

Para proteger a los trabajadores sanitarios de las lesiones por pinchazos, de acuerdo con NIOSH y CDC, los empleadores deben proporcionar un ambiente de trabajo seguro que incluya dispositivos con agujas más seguros y programas de seguridad efectivos. Se debe considerar el uso de una combinación de estrategias de prevención:

- Eliminar el uso de dispositivos con agujas cuando existen alternativas seguras y efectivas (Por ejemplo sistema de goteo intravenoso sin agujas).
- Selección, evaluación y aplicación de dispositivos de seguridad.
- Poner en práctica el uso de dispositivos con agujas dotados de mecanismos de seguridad y evaluar su aplicación para determinar cuáles son más efectivos y aceptables. La reducción de las lesiones por pinchazos se puede lograr de manera más efectiva cuando se incorpora el uso de controles técnicos mejorados en un programa completo en el que participen los trabajadores.
- Analizar las lesiones por pinchazos y otros objetos cortantes en el lugar de trabajo a fin de identificar los peligros y tendencias de ocurrencia de lesiones. Se debe registrar y evaluar los datos provenientes de las exposiciones accidentales a fin de identificar dónde, cómo, con que dispositivos y cuándo ocurren las lesiones y los grupos de trabajadores sanitarios afectados.
- Establecer prioridades y estrategias de prevención examinando la información disponible acerca de los factores de riesgo de lesiones por pinchazos y esfuerzos de intervención exitosos.
- Asegurarse de que los trabajadores sanitarios reciban la debida instrucción acerca del uso, eliminación y uso correcto de dispositivos con agujas, así como del uso de dispositivos de bioseguridad.
- Elaborar procedimientos de trabajo seguros. Modificar las prácticas de trabajo que planteen peligro de pinchazos a fin de hacerlas más seguras. Entre los peligros que se pueden eliminar al modificar prácticas de trabajo se incluyen las lesiones debidas a reencapuchado, no desechar un dispositivo con aguja adecuadamente y transferir sangre o fluidos corporales de un dispositivo a un recipiente para muestras.
- Promover una conciencia y cultura sobre la seguridad en el lugar de trabajo.
- Fomentar la comunicación por parte de los trabajadores de los incidentes/accidentes de trabajo.
- Establecer procedimientos para el registro y seguimiento de todas las lesiones por pinchazos y objetos cortopunzantes al objeto de asegurar que todos los trabajadores sanitarios reciban tratamiento médico adecuado después de la exposición y disponer de un registro para evaluar el peligro de lesiones por pinchazos y exposición accidental en el lugar de trabajo.
- Documentar el desarrollo y ejecución de las actividades de planificación y de prevención.
- Evaluar la efectividad de los esfuerzos realizados en prevención, asegurándose de que los trabajadores sanitarios adopten las estra-

tegas de prevención recomendadas, de que los cambios realizados surten el efecto deseado. Se debe proporcionar un foro para evaluar las percepciones del trabajador, evaluar el cumplimiento e identificar problemas. Evaluar el programa e impacto de las intervenciones en prevención.

- Desarrollar sistemas de retroalimentación para aumentar la conciencia de seguridad.

Debe existir un compromiso de la organización con la seguridad y crear conciencia de seguridad entre el personal.

Muchas organizaciones adoptan un enfoque proactivo para la prevención de lesiones, buscando la identificación de los riesgos en el entorno laboral, animando al personal a informar sobre los peligros observados, incluyendo la aparición de cuasi accidentes (incidentes). La información sobre estos riesgos puede ayudar a identificar las áreas que necesitan atención o intervención.

## 12.2. Actuaciones y recomendaciones para los servicios de prevención de riesgos laborales

Tal como establece el artículo 31 de la LPRL, Los Servicios de Prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- El diseño, implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales que permita la integración de la prevención en la empresa.
- La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.
- La planificación de la actividad preventiva y la determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas y la vigilancia de su eficacia.
- La información y formación de los trabajadores.
- La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

Entre las funciones que atribuyen los artículos 35 a 37 del Real Decreto 39/1997 a los Servicios de Prevención, cabe destacar:

- Promover la prevención en la empresa y su integración en la misma.
- Promover los comportamientos seguros y la correcta utilización de los equipos de trabajo y protección.

- Realizar evaluaciones de riesgos.
- Proponer medidas para el control y reducción de los riesgos a la vista de los resultados de la evaluación.
- Vigilar el cumplimiento del programa de control y reducción de riesgos.
- Realizar actividades de información y formación de trabajadores.
- La vigilancia y control de la salud de los trabajadores.
- Proporcionar los primeros auxilios y la atención de urgencia a los trabajadores víctimas de accidentes o alteraciones en el lugar de trabajo.
- La planificación de la acción preventiva.

Además, dentro de la Cartera de Servicios de los Servicios de Prevención se encuentra:

- El diseño, la aplicación y coordinación de planes y programas de acción preventiva en relación con los riesgos laborales.
- El registro, estudio, análisis, investigación y estudio epidemiológico de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- El asesoramiento acerca de los requisitos en materia de seguridad, higiene y ergonomía en relación con la adquisición de productos, equipos y aparatos.
- La vigilancia prospectiva de la salud de los trabajadores por exposiciones accidentales.
- La elaboración del programa de inmunizaciones y profilaxis para los trabajadores de riesgo.
- La evaluación del riesgo por agentes biológicos.
- La participación en Comisión de Compras, Comisión de Infecciones.

El Servicio de Prevención, de manera periódica (por ejemplo, anual), en base a la evaluación de riesgos, registro, investigación y análisis epidemiológico de los incidentes/accidentes biológicos podrá desarrollar un informe epidemiológico que incluya el perfil de cómo se producen estos, identificar debilidades y fortalezas y elaborar una lista de las estrategias de prevención en base a las categorías profesionales que con mayor frecuencia sufren accidentes, procedimientos y dispositivos implicados con mayor frecuencia, etc., así como realizar una propuesta de Plan de actuación, con priorización de las medidas de intervención a tomar en base a:

- Las lesiones que presentan el mayor riesgo de transmisión de agentes biológicos transmitidos por la sangre (por ejemplo, inicialmente en la prevención de lesiones relacionadas con el acceso parenteral).
- Frecuencia de lesiones con un dispositivo en particular (por ejemplo, lesiones asociadas con agujas hipodérmicas o de sutura).
- Un problema específico que contribuye a una alta frecuencia de lesiones (por ejemplo, manipulación de objetos punzantes).



## 12.3. Recomendaciones y actuaciones para las mutuas colaboradoras con la seguridad social

La actuación de las Mutuas Colaboradoras con la Seguridad Social en la prevención de los riesgos profesionales se contempla en el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1994, desde una doble perspectiva:

Por una parte, el artículo 68.2.b.) de dicho texto legal encomienda a las Mutuas «la realización de actividades de prevención, recuperación y demás previstas en la presente Ley», como parte del contenido que comprende la colaboración de dichas entidades en la gestión de la Seguridad Social.

Dicha previsión legal ha tenido su reflejo en el Reglamento sobre colaboración de las Mutuas, cuyo artículo 13.1 establece que las mutuas podrán desarrollar actividades para la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a favor de las empresas asociadas y de sus trabajadores dependientes. Asimismo, precisa que de tales actividades, que no implican atribución de derechos subjetivos a favor de los colectivos mencionados, quedan excluidas las que los empresarios deban desarrollar a través de alguna de las modalidades de organización de la actividad preventiva por imperativo de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Por otra parte, junto a las actividades preventivas a desarrollar por las Mutuas en el ámbito de la colaboración en la gestión e, igualmente, como parte integrante de la acción protectora de la Seguridad Social, la prevención de los riesgos profesionales aparece asimismo contemplada en el artículo 73 del texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, a cuyo tenor el 80 por ciento del exceso de los excedentes anuales obtenidos por las mutuas en su gestión se adscribirá, entre otras funciones, a actividades de investigación, desarrollo e innovación que mejoren las técnicas y tratamientos terapéuticos y rehabilitadores para la recuperación de los trabajadores y a incentivar acciones en prevención.

De conformidad con lo expuesto en el artículo 2 de la Orden TAS/3623/2006, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, las actividades preventivas a desarrollar por las Mutuas y lo establecido en el artículo 13.1 del Reglamento sobre colaboración de las Mutuas, dichas entidades, en su condición de colaboradoras en la gestión de la Seguridad Social, podrán desarrollar actividades para la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a favor de las empresas asociadas y de sus trabajadores dependientes, y de los trabajadores por cuenta propia adheridos que tengan cubiertas las contingencias citadas, en los

términos y condiciones establecidos en el inciso primero del artículo 68.2.b) del texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, en el referido reglamento, en esta Orden y en las disposiciones de aplicación y desarrollo.

Estas actividades, que no implican atribución de derechos subjetivos a favor de dichos colectivos, complementarán sin sustituir las obligaciones directas que los empresarios asumen en cumplimiento de lo establecido en la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, a través de cualesquiera de las modalidades de organización de la actividad preventiva. Las actuaciones se orientarán preferentemente a coadyuvar en las pequeñas empresas y en las empresas y sectores con mayores indicadores de siniestralidad a la mejor incardinación en los planes y programas preventivos de las distintas administraciones competentes, al desarrollo de la I+D+i, a la divulgación, educación y sensibilización en prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

## 12.4. Actuaciones y recomendaciones para los trabajadores

El artículo 29 de la LPRL dispone que corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario, deberán en particular:

- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos pre-  
visibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas,  
equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con  
los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados  
por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dis-  
positivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios  
relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que  
ésta tenga lugar.
- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los tra-  
bajadores designados para realizar actividades de protección y de  
prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cual-  
quier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un  
riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la  
autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud  
de los trabajadores en el trabajo.

- Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas.

La Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio de 2013, establece en su Anexo una serie de recomendaciones de utilización de instrumentos cortopunzantes:

1. Se deberán manejar con extraordinario cuidado las agujas y los instrumentos cortantes usados.
2. Las precauciones se deberán adoptar durante y tras su utilización, al limpiarlos y en su eliminación.
3. Una vez utilizadas, las agujas no deben ser sometidas a ninguna manipulación.
4. Para su eliminación, las agujas, jeringas y otros instrumentos cortantes o punzantes deben ser colocados en envases reglamentarios resistentes a la punción, que estarán localizados en la zona en que vayan a ser utilizados.
5. Nunca se llenarán los envases totalmente, puesto que las agujas que sobresalen de los contenedores constituyen un riesgo importante para las personas que las manejan.
6. Siempre que sea posible, los trabajadores sanitarios que utilicen instrumentos cortantes o punzantes deben depositarlos personalmente en el recipiente adecuado.
7. Nunca se dejarán estos objetos cortantes o punzantes abandonados sobre una superficie, ya que existe riesgo de que otros trabajadores sufran accidentes.
8. Ello es especialmente necesario tras intervenciones realizadas junto al lecho del enfermo (p.ej. toracocentesis, extracción de muestras de sangre arterial para gases, etc.), ya que el individuo que maneja un instrumento conoce mejor la situación y cantidad del equipo utilizado, evitando así el riesgo de exposición a otros trabajadores.
9. Se tendrá especial cuidado en que no haya objetos cortantes o punzantes en la ropa que vaya a la lavandería, ya que pueden producir accidentes a los trabajadores que la manipulen.
10. Nunca se depositarán objetos cortantes o punzantes en las bolsas de plástico situadas en los cubos de basura.

Todos los trabajadores sanitarios deben conocer cómo y a quién declarar una exposición accidental, y tener un acceso rápido a los profesionales responsables de la atención de este tipo de accidentes para recibir el consejo, tratamiento y seguimiento adecuado a cada caso.

Los trabajadores sanitarios deben dar los siguientes pasos para protegerse a sí mismos y a sus compañeros de trabajo de las lesiones cortopunzantes:

- Evitar el uso de agujas cuando existan alternativas seguras y efectivas.
- Ayudar a su empresario a seleccionar y evaluar dispositivos con mecanismos de seguridad.
- Utilizar los dispositivos con mecanismos de seguridad proporcionados por su empresario.
- NO re-encapsular agujas.
- Hacer los preparativos de manipulación y eliminación seguras antes de iniciar cualquier procedimiento en el que se utilicen instrumental u objetos cortopunzantes.
- Desechar rápidamente los dispositivos cortopunzantes usados en los recipientes apropiados de eliminación.
- Informar cualquier incidente/accidente con instrumental cortopunzante o que implique la manipulación de un agente biológico sin demora para asegurarse de recibir el seguimiento adecuado.
- Participar en el adiestramiento sobre patógenos transmitidos en la sangre u otros fluidos corporales y seguir las prácticas de prevención de infección recomendadas, incluyendo vacunación contra la hepatitis B.

Además los trabajadores y sus representantes deben poder participar en todas las fases del proceso de planificación de las medidas de seguridad a adoptar por parte de la empresa, en el marco de una cultura preventiva integral.

Los trabajadores perciben la presencia de una cultura de seguridad basada en varios factores, incluyendo:

- Las medidas adoptadas por la empresa para mejorar la seguridad.
- La participación de los trabajadores en la planificación de la seguridad.
- La disponibilidad de directrices y políticas de seguridad por escrito (Planes de acción, Procedimientos de actuación).
- La disponibilidad de dispositivos de seguridad adecuados y equipo de protección.
- La participación del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y del Comité de Seguridad y Salud.

La comunicación entre los trabajadores y los distintos niveles de organización es fundamental, para ello es necesario evitar culpabilizar a los trabajadores y potenciar la comunicación para la resolución de un problema y con ello la mejora del sistema de seguridad.

# 13. Modelo de plan para la prevención de riesgo biológico en personal sanitario

En los artículos 14, 15 y 16 de La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos laborales, en la redacción conferida por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, se señala que los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo, garantizada por el empresario, en cumplimiento de su deber de protección, a través de la acción preventiva sobre los riesgos laborales a los que están expuestos. La acción preventiva tiene que ser desarrollada de acuerdo con los principios de **evitar los riesgos, evaluar los que no se pueden evitar, combatirlos en origen, adaptar el trabajo a la persona, tener en cuenta la evolución de la técnica, planificar la prevención, sustituir lo que sea peligroso por lo que comporte poco o ningún peligro, anteponer las medidas de protección colectiva a las individuales y facilitar la formación y adecuadas instrucciones a los trabajadores.**

La Prevención deberá estar integrada en el sistema de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales. Este plan debe incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios; y para desarrollarlo, son la **evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva** los instrumentos esenciales.

Según el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, el Plan de prevención debe ser aprobado por la Dirección de la empresa, asumido por la línea jerárquica y conocido por todos los trabajadores; el Plan debe incluir los siguientes elementos:

- **Datos de la empresa** (identificación, actividad, centros de trabajo y su número de trabajadores, y otras características relevantes).
- **Estructura organizativa** (funciones y responsabilidades de los niveles jerárquicos, cauces de comunicación entre ellos) y **organización de la producción** (procesos técnicos, prácticas y procedimientos organizativos).
- **Política, objetivos y metas en materia preventiva**; recursos (humanos, técnicos, materiales y económicos) disponibles a tal efecto.
- **Organización de la prevención** (modalidad y órganos de representación).

Por tanto, se trataría de reunir en un documento, a modo de ejemplo genérico, de forma clara y detallada, la información necesaria para realizar una actividad preventiva sistemática y coherente, y en definitiva, eficaz frente a los riesgos biológicos presentes en la actividad del sector sanitario. El plan de prevención frente a riesgos biológicos debe estar escrito, adaptado a cada centro concreto, debe ser conocido y ser accesible a todos los trabajadores del centro; los responsables de cada procedimiento deben estar claramente identificados. El plan será revisado periódicamente.

## 13.1. Descripción de la empresa.

### Información general del centro sanitario

Identificación, características del centro o centros de trabajo y número de trabajadores, y otras características relevantes respecto a la prevención de riesgos biológicos, tipo de actividad desarrollada: agudos de tercer nivel, crónicos, media estancia, atención primaria, clínicas dentales, etc.

## 13.2. Política de prevención de riesgos laborales del centro

Se deben especificar los objetivos y metas que en materia preventiva se pretenden alcanzar con una política de prevención global y coherente, que abarque la tecnología, la organización del trabajo, las condiciones laborales, los factores psicosociales relacionados con el trabajo y la influencia de factores relacionados con el entorno de trabajo; recursos humanos, técnicos, materiales y económicos de los que se dispone a tal efecto.

El objetivo fundamental es promover la mejora de las condiciones de trabajo, con el fin de elevar los niveles de la seguridad, salud y bienestar de todos los trabajadores tanto sanitarios como no sanitarios, mediante el establecimiento de buenas prácticas con el fin de facilitar la prevención de lesiones e infecciones tras heridas producidas por instrumental cortopunzante.

Para ello se deben establecer procedimientos de trabajo seguros y actualizados, incluyendo la prohibición de re-encapsular agujas, la implantación de dispositivos sanitarios que incorporen mecanismos de seguridad, información y formación eficaz de los trabajadores, vigilancia de la salud, vacunación e inmunización y uso de EPIs, procedimientos seguros de uso y eliminación de instrumentos y residuos contaminados; además, se debe disponer de un sistema de registro y notificación de incidentes/accidentes de exposición a fluidos potencialmente infecciosos.

En cada procedimiento se identificará a la persona o departamento responsable o responsables de ejecutarlo.

### 13.3. Organización del sistema de prevención del centro

Se debe precisar la estructura organizativa, organigrama, y **definir las funciones y responsabilidades de cada nivel jerárquico**, y los cauces de comunicación entre niveles, en relación con la prevención de riesgos.

**La Dirección debe:**

- Conocer e informar de los riesgos existentes, ofrecer orientaciones sobre la legislación vigente.
- Asegurarse de que los trabajadores bajo su responsabilidad disponen de los medios y equipos de protección necesarios, y garantizar que las condiciones de trabajo son seguras.
- Facilitar información sobre los programas de apoyo disponibles.
- Promover una cultura preventiva y las buenas prácticas relativas a la prevención, estableciendo procedimientos de trabajo seguros para la utilización y eliminación de instrumental sanitario cortopunzante y residuos contaminados y el registro de incidentes/accidentes.
- Constituir un grupo de trabajo de bioseguridad al objeto de impulsar e implantar equipos de trabajo seguros de acuerdo con lo establecido en las normas y especialmente equipos cortopunzantes con dispositivos de seguridad.
- Detectar las posibles necesidades de formación y aumentar la sensibilización de su personal en esta materia con actividades y materiales de promoción.
- Garantizar la consulta y participación de los representantes de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales en los términos establecidos en la normativa de referencia.
- Velar y exigir que todos los trabajos sigan las medidas de prevención y protección establecidas normativamente y de acuerdo con el buen criterio profesional.
- Garantizar la realización de la evaluación inicial y revisiones periódicas, cuando existan cambios, en relación a los riesgos biológicos, en concreto los de transmisión por vía sanguínea, así como llevar a cabo las medidas preventivas planificadas en relación a las mismas.
- Poner a disposición del Servicio de Prevención y otros Servicios implicados, según el Plan establecido en cada centro, los recursos necesarios para las actuaciones preventivas de vacunación e inmunoprofilaxis.
- Evaluar la efectividad del Plan de Prevención.

**El Servicio de prevención debe:**

- Asesorar y asistir a la Dirección y a los trabajadores en todo lo concerniente a la prevención y planificación de la actividad preventiva.
- Realizar la evaluación de riesgos (inicial y revisiones periódicas).
- Gestionar y ejecutar otras actividades preventivas especializadas, como la vigilancia de la salud, definiendo criterios de realización de exámenes de salud iniciales, periodicidad de los mismos, criterios sobre apto/no apto del trabajador, aplicación de medidas preventivas, vacunación, profilaxis.
- Atender, registrar, analizar y realizar el seguimiento de los incidentes y accidentes con material biológico.
- Realizar el estudio epidemiológico de incidentes/accidentes con material biológico.
- Planificar medidas tras cambios en las condiciones de trabajo.
- Desarrollar la formación/información a los trabajadores.
- Participar en la Comisión de compras/suministros en relación a la compra de equipos y materiales de bioseguridad, y en la Comisión de infecciones, en su caso.

**Los trabajadores deben:**

- Conocer los riesgos biológicos a los que su actividad profesional les expone y las medidas de prevención y protección, en su caso, incluida la vacunación frente al VHB.
- Participar en la formación sobre riesgos y cumplir las normas de prevención y los procedimientos de trabajo seguro, especialmente las precauciones estándar.
- Comunicar a la mayor brevedad posible cualquier incidente o accidente con riesgo biológico para asegurarse el seguimiento adecuado.
- Utilizar adecuadamente, conforme a la información y formación recibida, los medios y equipos de protección individual y equipos de bioseguridad, así como seguir las indicaciones establecidas en las normas de seguridad, facilitadas por la empresa.

## 13.4. Evaluación de riesgos

La evaluación va a determinar cómo eliminar la exposición, además de examinar detenidamente aquellos riesgos globales y personales identificados en el lugar de trabajo que no se han podido eliminar, con el fin de controlarlos y asegurar que no perjudicarán la salud de los trabajadores, o minimizar el posible daño.

Según la normativa, se debe repetir periódicamente y, en cualquier caso, cada vez que se produzca un cambio en las condiciones de exposición



de los trabajadores a agentes biológicos. Debe estar plenamente documentada, e incorporada en los planes escritos del centro.

La evaluación se efectuará teniendo en cuenta toda la información disponible sobre las situaciones en que exista una herida, sangre u otro material potencialmente infeccioso, los agentes biológicos a los que estén o puedan estar expuestos, y el grupo a que pertenecen según el Anexo I del Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, la naturaleza y riesgo intrínseco de los instrumentos cortopunzantes, la organización del trabajo, condiciones laborales, nivel de formación, factores psicosociales laborales y otros relacionados con el entorno de trabajo, características de los puestos de trabajo y el riesgo adicional de los trabajadores en función de sus características personales o estado biológico conocido: patologías previas, medicación, trastornos inmunitarios, embarazo o lactancia.

La evaluación identifica los niveles de riesgo de accidente y enfermedades profesionales que pueden afectar a los trabajadores sanitarios y no sanitarios del centro, ligados a una actividad concreta y a un puesto de trabajo determinado. Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, la potencial severidad del daño y la probabilidad de que ocurra la exposición.

A la luz de los resultados de la evaluación de riesgos en un centro sanitario, y para reducir el riesgo de exposición biológica y de enfermar (tras heridas con instrumental cortopunzante) debe siempre considerarse:

- Reducir al mínimo posible, el número de trabajadores que estén o puedan estar expuestos.
- Eliminar el uso innecesario de instrumental cortopunzante.
- Sustituir los instrumentos cortopunzantes por dispositivos sanitarios que incorporen mecanismos de seguridad, a la vez que se retiran los dispositivos convencionales sustituidos.
- Especificar y aplicar procedimientos seguros para la recepción, transporte, utilización y eliminación del instrumental sanitario cortopunzante y residuos contaminados, en recipientes correctamente etiquetados.
- Prohibir el reencapsulado de agujas.
- Seguir las Precauciones Estándares.
- Utilizar los Equipos de protección individual al tratar con sangre o fluidos corporales.
- Prever la correcta inmunización y vacunación de los trabajadores frente a los agentes biológicos para los que existan productos eficaces.
- Establecer un programa de vigilancia de la salud.
- Actuar ante el riesgo de accidentes y enfermedades profesionales: atención, notificación, e investigación de causas.

## 13.5. Planificación de la actividad preventiva. Identificación de los procesos de trabajo técnicos y operativos

Una vez determinada la magnitud de los riesgos de cada actividad, el empresario se encuentra en condiciones de mejorar los controles existentes o de implantar nuevas medidas de carácter preventivo para controlarlos. Se deben identificar aspectos susceptibles de mejora, establecer prioridades, fijar objetivos para reducir las lesiones, especificar las intervenciones, identificar indicadores para evaluar los resultados, establecer cronogramas, identificar responsables en cada proceso y precisar los recursos materiales y humanos necesarios para llevarlas a cabo, y el coste asociado a cada medida de prevención.

Se tendrán en cuenta los principios básicos de la acción preventiva:

- Evitar los riesgos y combatirlos en su origen
- Procurar en todo momento adaptar el trabajo a la persona
- Tener en cuenta, en la medida de lo posible, la evolución de la técnica
- Procurar sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- Priorizar las medidas de protección colectiva frente a las individuales
- Proporcionar formación e instrucciones apropiadas a los trabajadores
- Las actividades de prevención se modificarán cuando, como consecuencia del seguimiento continuo y controles periódicos realizados, sean inadecuadas para la protección requerida.

### Procesos operativos

A continuación se señalan los procesos que, al menos, deben ser desarrollados y formar parte del Plan de Prevención en cada centro sanitario. En cada uno de ellos se identificará la persona o unidad responsable de ejecutarlo y el cronograma que se prevea.

1. Recopilar las normas y legislación aplicables a la prevención de riesgos biológicos, incluida la señalización, que se deberán conocer y cumplir. Precauciones estándar (ver capítulo 8).
2. Análisis de situación respecto a las lesiones (riesgos biológicos) por instrumentos cortopunzantes producidos en el centro sanitario en los 12 meses anteriores a la implantación del Plan. Conocer el perfil del accidente y las actividades de prevención existentes.
3. Procedimiento para establecer el sistema de identificación, selección e incorporación y compra de los dispositivos de seguridad y sustitución de los dispositivos convencionales (ver capítulo 6).

4. Procedimiento para la formación de los trabajadores en la prevención de accidentes (ver capítulo 7).
5. Procedimiento de inmunización y vacunación de trabajadores para la prevención de enfermedades de forma sistemática y tras exposición accidental a sangre o fluidos potencialmente contaminados, en particular contra la hepatitis B. Documentación necesaria si se declina la vacunación (ver capítulo 8).
6. Procedimiento de gestión y uso de los Equipos de Protección Personal (guantes, mascarillas, batas, etc.) cuando la exposición no puede evitarse por otros medios. Uso correcto y precauciones (ver capítulo 8).
7. Procedimiento de eliminación de dispositivos usados y residuos generados, contenedores de seguridad y lavado de ropa potencialmente contaminada (ver capítulo 8).
8. Procedimiento de actuación ante un accidente con riesgo biológico. Atención. Profilaxis postexposición y seguimiento (ver capítulo 9).
9. Procedimiento de notificación y Registro de incidentes/accidentes y enfermedades profesionales. Información a recoger. Tasas de accidentes. Características del accidente. Investigación de las causas y circunstancias. Circuitos de notificación (ver capítulo 10).
10. Procedimiento de Vigilancia Específica de la Salud (ver capítulo 11).
11. Sistemas de evaluación, control y supervisión de la correcta ejecución de todos los procedimientos. Análisis periódico de los datos de accidentes registrados para la puesta en marcha de acciones de evaluación y mejora de las medidas preventivas (ver capítulo 10).

## 13.6. Formación e información a los trabajadores

El artículo 19 de la Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, y específicamente el artículo 12 del Real Decreto 664/97, determina la necesidad de proporcionar formación a los trabajadores en materia de prevención de riesgos. La formación debe centrarse de forma específica en el puesto de trabajo o función de cada profesional, adaptarse a la evolución de los riesgos y repetirse periódicamente.

La formación adecuada de los trabajadores sanitarios y no sanitarios es esencial para la prevención de los accidentes con riesgo biológico al promover prácticas más seguras.

Los empresarios tienen obligación legal de proporcionar formación sobre cuestiones de salud y seguridad, incluyendo las heridas cortopunzantes, y los trabajadores tienen la obligación de asistir a la formación que les proporcionen.

Se debe organizar periódicamente, en colaboración con los sindicatos representativos y/o los representantes de los trabajadores, y debe tener en cuenta los resultados de la supervisión, modernización y mejoras; también se desarrollarán actividades y materiales de promoción de la salud para incrementar la sensibilización sobre los peligros relacionados con las heridas punzocortantes y se facilitará información sobre los programas de apoyo disponibles.

La formación incluirá, al menos:

- El riesgo relacionado con la exposición a sangre y fluidos corporales.
- Las medidas de prevención, incluyendo las precauciones estándares, los sistemas de trabajo seguros (incluyendo la prohibición de re-encapsular las agujas) y el uso correcto de contenedores para instrumentos cortopunzantes y procedimientos de eliminación.
- El uso correcto de dispositivos cortopunzantes con mecanismo de seguridad.
- La importancia de la vacunación e inmunoprofilaxis en la prevención de enfermedades.
- Los procedimientos de notificación y actuación ante incidentes/accidentes y monitorización.

La formación es básica en la introducción de los dispositivos sanitarios con mecanismos de protección, en cuanto a su correcto uso.

## 13.7. Consulta y participación de los trabajadores

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes sobre las cuestiones preventivas se realizarán de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18.2 y en el capítulo V de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre y, específicamente sobre los riesgos biológicos, tal y como se expresa en el artículo 13 del Real Decreto 664/97.

# Bibliografía

AFSSAPS. Guide des matériels de sécurité et des dispositifs barrières. GERES 2010. Disponible en [http://www.geres.org/14\\_bdd/14\\_bdd.htm](http://www.geres.org/14_bdd/14_bdd.htm)

Asociación Nacional de Directivos de Enfermería. Documento de consenso en bioseguridad. Abril 2011. Disponible en <http://www.ande.org/pdf/Documentobioseguridad.pdf>

Boletín Oficial de Castilla-La Mancha. Orden de 09-03-2007, de la Consejería de Sanidad de Castilla-La Mancha, de los procedimientos de seguridad frente al contagio sanguíneo en el ámbito sanitario. DOCM núm.66 de 28/03/2007.

Boletín Oficial de Galicia. Orden de 15 de septiembre de 2008 por la que se establecen e implantan los procedimientos de seguridad y el sistema de vigilancia frente al accidente con riesgo biológico en el ámbito de las instituciones sanitarias del Servicio Gallego de Salud. DOG núm. 189 de 30/09/2008.

Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid. Orden 827/2005, de 11 de mayo, de la Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad de Madrid, por la que se establecen e implantan los procedimientos de seguridad y el sistema de vigilancia frente al accidente con riesgo biológico en el ámbito sanitario de la Comunidad de Madrid. BOCM núm. 116 de 17/05/2005.

Boletín Oficial de la Comunidad Valenciana. Orden 12/2011, de 30 de noviembre, del Conseller de Sanidad, por la que se regula el Registro de Exposiciones Biológicas Accidentales de la Comunitat Valenciana. DOCV núm.6674 de 20/12/2012.

Boletín Oficial de las Islas Baleares. Decreto 59/2008 por el que se establecen e implantan los procedimientos de seguridad y sistema de vigilancia frente al accidente con riesgo biológico en el ámbito sanitario de les Illes Balears. BOIB núm. 63 de 8/05/2008.

Boletín Oficial de Navarra. Orden Foral 7/2010, de 20 de enero, de la Consejera de Salud, por la que se establecen e implantan dispositivos de seguridad frente al accidente con riesgo biológico en el Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. BON núm. 21 de 15/02/2010.

Boletín Oficial del Estado. Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 269 de 10/11/1995.

Boletín Oficial del Estado. Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario. BOE núm.182 de 31/07/2013.

Boletín Oficial del Estado. Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan la/s actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 285 de 29/11/2006.

Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 1088/2005, de 16 de septiembre, por el que se establecen los requisitos técnicos y condiciones mínimas de la hemodonación y de los centros y servicios de transfusión. BOE núm. 225 de 20/09/2006.

Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 1993/1995 de 7 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre colaboración de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social. BOE núm. 296 de 12/12/1995.

Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 27 de 31/01/1997.

Boletín Oficial del Estado. 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. Ministerio de la Presidencia. BOE núm. 124 de 24/05/1997.

Boletín Oficial del Estado. Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social. BOE núm. 154, de 29 de Junio de 1994).

Campins, M. Hernández, M.J. Arribas JL, editores. Estudio y seguimiento del Riesgo Biológico en el Personal Sanitario. Proyecto EPINETAC 1996-2002. Grupo de Trabajo EPINETAC. SEMSPH, 2005.

Carolyn T. Nguyen, Tram, T. Hepatitis vaccination and prophylaxis. Clin Liver Dis 13. 2009; 317-329.

Casanova Vivas, S, Santolaria Bartolomé, E, Forcada Segarra, JA, Esteban Buedo, V. Prevención de riesgo biológico en profesionales sanitarios de la Comunitat Valenciana. Resultados del proyecto piloto. Disponible en: [http://biblioteca.sp.san.gva.es/biblioteca/publicaciones/MATERIAL/PUBLICACIONES/SER\\_SL/ASE/MATEPSS/RIESGO\\_BIOLOGICO\\_PROYECTO\\_PILOTO.PDF](http://biblioteca.sp.san.gva.es/biblioteca/publicaciones/MATERIAL/PUBLICACIONES/SER_SL/ASE/MATEPSS/RIESGO_BIOLOGICO_PROYECTO_PILOTO.PDF)

CDC-Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Workbook for Designing, Implementing and Evaluating a Sharps Injury Prevention Program. 2004. Disponible en: <http://www.cdc.gov/sharpsafety/>

CDC-Centers for Disease Control and Prevention. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the advisory committee on immunization practices (ACIP): part I: immunization of infants, children, and adolescents. MMWR Recomm Rep 2005; 54(RR-16).

CDC-Centers for Disease Control and Prevention. A Comprehensive Immunization Strategy to Eliminate Transmission of Hepatitis B Virus Infection in the United States Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Part II: Immunization of Adults. MMWR 2006;55 (No. RR16):1-29.

CDC-Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for prevention of HIV transmission in health-care sitting. MMWR 1987; 36 (Suppl 2).

CDC-Centers for Disease Control and Prevention. Workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program, 2008. Disponible en: [http://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/sharpsworkbook\\_2008.pdf](http://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf)

CDC-Centers for Disease Control. Update U.S.Public Health Service Guidelines for de management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. MMWR Morb Mortal Wkly Rep.2001; Vol 50 /No RR-11: 1-5.

CDC-NIOSH Alert. Preventing Needlestick Injuries in Health Care Setting. DHHS (NIOSH) Publication No. 2000-108, November 1999. Disponible en: [http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2000-108\\_sp/uso.html](http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2000-108_sp/uso.html)

CDC-Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for prevention of HIV transmission in health-care sitting. MMWR 1987; 36 (Suppl 2).

CLEMENTE YELAMOS, María et al. Accidentes percutáneos con riesgo biológico, producidos por dispositivos de seguridad en la Comunidad de Madrid. Med. segur. trab. [online]. 2012, vol.58, n.227, pp. 82-97. ISSN 0465-546X. Disponible en: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142329649275&language=es&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA\\_pintarContenidoFinal&vest=1156827010188](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142329649275&language=es&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA_pintarContenidoFinal&vest=1156827010188)

Comité de Vigilancia Epidemiológica (COVE). División de talento humano. Salud ocupacional. Manual de Normas y procedimientos de bioseguridad, 2003.

Cruzet Fernández F, Caso Pita C, Insausti Macarrón D, Rodríguez de la Pinta L, Bardón Fernández-Pacheco J, Maestre Naranjo MA. Vacunación en el ámbito laboral, 2012.

Department of Health. HIV post-exposure prophylaxis: Guidance from the UK Chief Medical Officers Expert Advisory Group on AIDS. London 2008. Disponible en: [http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130107105354/http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH\\_088185?ssSourceSiteId=ab](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130107105354/http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_088185?ssSourceSiteId=ab)

DHHS (NIOSH) publicación N° 2000, noviembre 1999. Prevención de lesiones por pinchazos (aguja) en entornos clínicos.

Diario Oficial de las Comunidades Europeas. Directiva 2000/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre de 2000, sobre la 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 89/391/CEE). DOUE- L núm. 262 de 17/10/2000.

Diario Oficial de las Comunidades Europeas. Directiva 2010/32/UE del Consejo, de 10 de mayo de 2010, que aplica el Acuerdo marco para la prevención de las lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector hospitalario y sanitario. DOUE- L 134 de 1/06/2010.

Diario Oficial de las Comunidades Europeas. Directiva 90/679/CEE, del 26 de noviembre, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, con arreglo a la Directiva 1989/391, de 8 de noviembre. DOUE-L núm. 374 de 31/12/1990.

EACSS Guías clínicas. Version 7.02. Junio 2014. Disponible en: <http://www.europeanaidsclinicalociety.org/>

Elmiyeh B, Whitaker I S, James M J, Chahal C A A, Galea C, Alshafi K. Needlestick injuries in the National Health Service: a culture of silence. J R Soc Med. 2004 July; 97(7): 326–327.

Environmental health and safety. Yale University. Bloodborne Pathogens Training Self Study Guide. June 2013. Disponible en: <http://ehs.yale.edu/>

EPINET. International Healthcare Worker Safety Center. Exposure Prevention Information Network. Disponible en: <http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/epinet/epinet4.cfm>.

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación. Guía de actuación ante exposición ocupacional a agentes biológicos de transmisión sanguínea. Madrid. Actualización 2012.

Gabriel J. Reducing needlestick and sharps injuries among healthcare workers. Nursing Standard. 2009. 23: 41-4.

Garner JS. Guidelines for Isolation Precautions in Hospitals. Infection Control and Hospital Epidemiology 1996; 17 (1): 53-80.

Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=article&id=339&Itemid=40927&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=339&Itemid=40927&lang=es)

Geigle Safety Group, Inc. Bloodborne pathogens program management. 2013. OSHA Academy course 755 study guide. Disponible en: <http://www.oshatrain.org/courses/mods/755e.html>

GERES. GIP ESTHER (Ed) Prévention et prise en charge des AES. Rapport 2008. Manuel pratique. Disponible en: <http://www.sante.gouv.fr>

Gershon RR, Sherman M, Mitchell C, Vlahov D, Erwin MJ, Lears MK et al. Prevalence and risk factors for bloodborne exposure and infection correctional healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2007 Jan; 28(1):24-30. Epub 2006 Dec 29.

Grupo de expertos de la Secretaría del Plan Nacional sobre el sida (SPNS). Documento de Consenso sobre Profilaxis postexposición ocupacional y no ocupacional en relación con el VIH, VHB y VHC en adultos y niños. 2015.

Hernández MJ, Misiego A, Arribas JL. Exposiciones a riesgo biológico. EPINETAC 1996-2002. Estudio global. En: Campins M, Hernández MJ, Arribas JL, editores. Estudio y seguimiento del riesgo biológico en el personal sanitario. Proyecto EPINETAC 1996-2002. Grupo de Trabajo EPINETAC, 2005. p. 53-144.

INRS. Institut National de Recherche et Sécurité. Guide EFICATT - Exposition fortuite aux agents infectieux et conduite à tenir en milieu de travail. INRS.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Nota Técnica de Prevención NTP 700: Precauciones para el control de las infecciones en centros sanitarios.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Nota Técnica de Prevención NTP 812: Riesgo biológico: prevención de accidentes por lesión cutánea.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. NTP No 875 - Notas Técnicas de Prevención. (2010).

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Real Decreto 664/1997. (2014).

Lazzarin A, Sagnelli E (Coordinadores). Linee Guida Italiane sull'utilizzo dei farmaci antiretrovirali e sulla gestione diagnostico-clinica delle persone con infezione da HIV-1 Ottobre 2011. Ministero della Salute. Commissione Nazionale per la lotta contro l'AIDS.

Disponible en: [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_1301\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1301_allegato.pdf)

Ministerio de Sanidad y Consumo. Comisión de Salud Pública. Consejo Interterritorial Sistema Nacional de Salud. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. Agentes Biológicos. 2001.

Ministerio de Sanidad y Consumo. Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología. Vacunación en adultos. Recomendaciones. 2004.

Morlat P (Ed). Prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH. Rapport 2013. Recommandations du groupe d'experts. Disponible en: <http://www.sante.gouv.fr>

NaSH- National Surveillance System for Healthcare Workers. New York State Department of Health AIDS Institute. Update: HIV prophylaxis following occupational exposure. Octubre 2012. Disponible en: <http://www.hivguidelines.org>

Polo R, Lozano F, González de Castro P (Coordinadores). Documento de Consenso sobre profilaxis postexposición ocupacional y no ocupacional en relación con el VIH, VHB y VHC en adultos y niños. Ministerio Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/publicaciones/profSanitarios/PPE\\_23Marzo2015.pdf](http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/publicaciones/profSanitarios/PPE_23Marzo2015.pdf)

Puro V, De Carli, G, Cicaline, S et al. European Recommendations for the Management of Healthcare Workers Occupationally Exposed to Hepatitis B Virus and Hepatitis C Virus. *Euro Surveill* 2005;10(10):260-4.



Recomendaciones europeas de manejo y seguimiento de las exposiciones ocupacionales a los virus de las hepatitis B y C en el personal sanitario. Documento de consenso. Noviembre 2002.

Wicker S, Rabaneu HF. Occupational exposures of bloodborne viruses among German dental professionals and students in a clinical setting. *Int Arch Occup Environ Health*. 2010 Jan; 83 (1): 77-83. Epub 2009 Jul 22.



# Anexo I. Marco normativo, general y específico, en el ámbito europeo, estatal y autonómico, de referencia en la materia

**Tabla 1. Marco normativo general español**

Legislación general	Contenido	Disponible en web
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.	Establece en su artículo 10, como competencias de la Administración Sanitaria, el establecer pautas y protocolos de actuación para el desarrollo de las actividades sanitarias de los servicios de prevención, así como la implantación de sistemas de información adecuados para la identificación y prevención de las patologías que puedan afectar a la salud de los trabajadores. En el artículo 15.1 sobre principios de la actividad preventiva específica "tener en cuenta la evolución de la técnica" y "sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro".	Descargar
Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.	Integra la actividad preventiva en la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma, a partir de una planificación que incluya la técnica, la organización y las condiciones de trabajo, establece la necesidad de realizar la evaluación de riesgos, desarrolla la organización y medios de los Servicios de Prevención, y también la colaboración con el Sistema Nacional de Salud.	Descargar
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.	En este Real Decreto se define equipo de trabajo como "cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo". En su artículo 3 sobre obligaciones generales del empresario: "El empresario adoptará las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo. Cuando no sea posible garantizar de este modo totalmente la seguridad y la salud de los trabajadores durante la utilización de los equipos de trabajo, el empresario tomará las medidas adecuadas para reducir tales riesgos al mínimo..."	Descargar
ORDEN TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.	Aprueba los nuevos modelos de partes de accidentes de trabajo y la notificación, por vía electrónica, de los accidentes de trabajo a los órganos competentes, según lo dispuesto en la Orden de 16 de diciembre de 1987, a través del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@), accesible desde la dirección electrónica <a href="https://www.delta.mtas.es">https://www.delta.mtas.es</a> .	Descargar

**Tabla 1. Marco normativo general español**

Legislación general	Contenido	Disponible en web
Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.	Aprueba el cuadro de enfermedades profesionales que figura como anexo 1, así como la lista complementaria de enfermedades cuyo origen profesional se sospecha, que figura como anexo 2, y cuya inclusión en el anexo 1 podría contemplarse en el futuro.	Descargar

**Tabla 2. Marco normativo específico comunitario y español**

Legislación específica	Contenido	Disponible en web
DIRECTIVA 2010/32/UE del Consejo, de 10 de mayo de 2010 que aplica el Acuerdo Marco para la prevención de las lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector hospitalario y sanitario celebrado por HOSPEEM (European Hospital and Healthcaremployers' Association — Asociación Europea de los Empresarios del Sector Hospitalario y Sanitario) y EPSU (European Federation of Public Services Unions — Federación Sindical Europea de los Servicios Públicos).	Esta norma presta especial atención al modelo de evaluación de riesgos y a la adopción de medidas generales, entre las que destacan la implementación de dispositivos de bioseguridad. Específica tiene que ser transpuesta a la legislación nacional de todos los países miembros de la UE antes del 11 de marzo de 2013.	Descargar
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.	En su artículo 6: "Si los resultados de la evaluación a la que se refiere el artículo 4 pusieran de manifiesto un riesgo para la seguridad o la salud de los trabajadores por exposición a agentes biológicos, deberá evitarse dicha exposición. Cuando ello no resulte factible por motivos técnicos, habida cuenta de la actividad desarrollada, se reducirá el riesgo de exposición al nivel más bajo posible para garantizar adecuadamente la seguridad y la salud de los trabajadores afectados..."	Descargar
Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario.	Tiene como objeto: lograr un entorno de trabajo lo más seguro posible, prevenir las heridas causadas a los trabajadores con cualquier instrumental sanitario cortopunzante (incluidos los pinchazos de agujas), proteger a los trabajadores expuestos, establecer un enfoque integrado por el que se definen políticas de evaluación de riesgos, prevención de riesgos, formación, información, sensibilización y supervisión y poner en marcha procedimientos de respuesta y seguimiento.	Descargar

**Tabla 3. Marco normativo específico autonómico**

Legislación específica	CC.AA.	Contenido	Disponible en web
Decreto 59/2008, de 2 de mayo de la Consellería de Salud y Consumo de las Islas Baleares, que establece e implanta los procedimientos de seguridad y el sistema de vigilancia frente al accidente con riesgo biológico en el ámbito sanitario de las Illes Balears.	Baleares	<p>Tienen como objeto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer las directrices para implantar los productos y procedimientos de seguridad, con el fin de minimizar la incidencia de accidentes con riesgo biológico en el personal de los centros y establecimientos sanitarios públicos y privados de las Illes Balears.</li> <li>2. Establecer un sistema de registro y vigilancia unificado de accidentes con riesgo biológico en los centros y establecimientos sanitarios públicos y privados de las Illes Balears.</li> </ol> <p>En el <b>Artículo 4</b> especifica las acciones preventivas en materia de accidente con riesgo biológico: prevención de riesgos laborales correspondientes, implementarán dichas acciones: Protocolizar y planificar los procesos y actuaciones derivados del accidente con riesgo biológico. Difusión de los protocolos garantizando su conocimiento en toda la línea jerárquica. Y la formación, capacitación e información del personal sanitario en materia de prevención del accidente con riesgo biológico.</p>	Descargar
Orden 9/3/2007 de la Consejería de Sanidad procedimientos de sanidad frente al contagio sanguíneo en ámbito sanitario.	Castilla-La Mancha	<p>Tiene por objeto entre otros:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer las directrices para implantar los productos de seguridad, con el fin de minimizar o eliminar la incidencia de accidentes con riesgo derivados de la utilización de material cortopunzante en el personal de los centros y establecimientos sanitarios de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, tanto públicos como privados.</li> <li>2. Establecer un sistema de registro y vigilancia unificado de accidentes con riesgo derivados de la utilización de material punzocortante en los centros y establecimientos sanitarios de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.</li> <li>3. Establecer programas de capacitación y formación del personal sanitario, en el uso de los materiales, antes del comienzo de la utilización.</li> </ol> <p>En el <b>Artículo 4</b> especifica las acciones preventivas en materia de accidente con riesgo biológico: prevención de riesgos laborales correspondientes, implementarán dichas acciones: Protocolizar y planificar los procesos y actuaciones derivados del accidente con riesgo biológico. Difusión de los protocolos garantizando su conocimiento en toda la línea jerárquica. Y la formación, capacitación e información del personal sanitario en materia de prevención del accidente con riesgo biológico.</p>	Descargar
Orden de 12 de febrero de 2004, de la Consejería de Sanidad y Consumo de Extremadura, por la que se crea un sistema de notificación de exposiciones accidentales con riesgo biológico de origen laboral	Extremadura	<p>Crea un Sistema de Notificación de las Exposiciones Accidentales con Riesgo Biológico de origen laboral que ocurran en los trabajadores en activo de la Comunidad Autónoma de Extremadura, como Sistema de Notificación vía electrónica. El fichero así creado se denominará "ARBio".</p>	Descargar

**Tabla 3. Marco normativo específico autonómico**

Legislación específica	CC.AA.	Contenido	Disponible en web
Orden de 15 de septiembre de 2008 por la que se establecen e implantan los procedimientos de seguridad y el sistema de vigilancia frente al accidente con riesgo biológico en el ámbito de las instituciones sanitarias del Servicio Gallego de Salud. (DOG núm. 189 de 30 de septiembre de 2008).	Galicia	<p>Tiene por objeto:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Establecer las directrices para implantar los productos sanitarios y procedimientos de seguridad, a fin de minimizar la incidencia de accidentes con riesgo biológico en los profesionales de las instituciones sanitarias del Servicio Gallego de Salud.</li><li>2. Establecer un sistema de registro y vigilancia unificado de accidentes con riesgo biológico en las instituciones sanitarias del Servicio Gallego de Salud.</li><li>3. Establecer programas de capacitación y formación del personal sanitario, en el uso de los materiales, antes del comienzo de la utilización.</li></ol> <p>En el <b>Artículo 4</b> especifica las acciones preventivas en materia de accidente con riesgo biológico: prevención de riesgos laborales correspondientes, implementarán dichas acciones: Protocolizar y planificar los procesos y actuaciones derivados del accidente con riesgo biológico. Difusión de los protocolos garantizando su conocimiento en toda la línea jerárquica. Y la formación, capacitación e información del personal sanitario en materia de prevención del accidente con riesgo biológico.</p>	Descargar
Orden 827/2005, de 11 de mayo, de la Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad de Madrid, por la que se establecen e implantan los procedimientos de seguridad y el sistema de vigilancia frente al accidente con riesgo biológico en el ámbito sanitario de la Comunidad de Madrid. (BOCM, núm. 116, 17/5/2005).	Madrid	<p>Tiene por objeto:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Establecer las directrices para implantar los productos y procedimientos de seguridad, con el fin de minimizar la incidencia de accidentes con riesgo biológico en el personal de los centros y establecimientos sanitarios del Servicio Madrileño de Salud.</li><li>2. Establecer un sistema de registro y vigilancia unificado de accidentes con riesgo biológico en los centros y establecimientos sanitarios del Servicio Madrileño de Salud.</li></ol> <p>En el <b>Artículo 4</b> especifica las acciones preventivas en materia de accidente con riesgo biológico: prevención de riesgos laborales correspondientes, implementarán dichas acciones: Protocolizar y planificar los procesos y actuaciones derivados del accidente con riesgo biológico. Difusión de los protocolos garantizando su conocimiento en toda la línea jerárquica. Y la formación, capacitación e información del personal sanitario en materia de prevención del accidente con riesgo biológico.</p>	Descargar

**Tabla 3. Marco normativo específico autonómico**

Legislación específica	CC.AA.	Contenido	Disponible en web
Orden Foral 7/2010, de 20 de enero, de la Consejera de Salud, por la que se establecen e implantan dispositivos de seguridad frente al accidente con riesgo biológico en el Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. (Bon núm. 21 de 15 de febrero de 2010).	Navarra (Comunidad Foral de)	<p>Tiene por objeto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer e implantar dispositivos de seguridad frente al accidente con riesgo biológico, con el fin de evitar o, en su caso, minimizar los accidentes con riesgo biológico del personal de los centros sanitarios del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea.</li> <li>2. Impulsar el sistema de notificación de los accidentes con riesgo biológico en los centros sanitarios del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea, y el seguimiento y registro de los accidentes con riesgo biológico centralizado en el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea.</li> </ol> <p>En el punto 3. Acciones preventivas en materia de accidente con riesgo biológico, en el apartado 3.2 específica entre otras, las siguientes: Formar e informar a los trabajadores en materia de prevención del accidente con riesgo biológico y en la utilización de los sistemas de seguridad frente a riesgo biológico, incidiendo de forma especial en la importancia del cumplimiento de las normas de prevención y los procedimientos de trabajo seguros. Mantener operativo el procedimiento de actuación en caso de accidente con riesgo biológico establecido en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Y difundir el procedimiento de actuación en caso de accidente con riesgo biológico entre los trabajadores afectados, garantizando su conocimiento en cualquier circunstancia.</p>	Descargar
Decreto 26/2005 de 4 de febrero, del Consell de la Generalitat Valenciana, que aprueba el Reglamento Orgánico de la Conselleria de Sanidad.	Valenciana (Comunidad)	Atribuye a la Dirección General de Salud Pública las competencias sanitarias en la prevención de riesgos laborales y específica que le corresponde "Gestionar el sistema de información de riesgos biológicos en personal sanitario".	Descargar
Orden 12/2011, de 30 de noviembre, del Conseller de Sanidad, por la que se regula el Registro de Exposiciones Biológicas Accidentales de la Comunitat Valenciana.	Valenciana (Comunidad)	Tiene por objeto establecer un sistema de registro y vigilancia unificado de las exposiciones laborales accidentales a agentes biológicos de todos los empleados de los centros y establecimientos sanitarios públicos y de los trabajadores de los privados, a través de la creación del Registro de Exposiciones Biológicas Accidentales de la Comunitat Valenciana.	Descargar

**Tabla 4. Resumen de la normativa de las Comunidades Autónomas**

CC.AA.	Fecha de la publicación	Ámbito de aplicación	Dispositivos de seguridad	Plazo de implantación de los sistemas de seguridad	Notificación y registro	Plazo de implantación notificación y registro	Planificar y protocolizar los procesos y difundirlos	Formación, capacitación del personal sanitario
Balears (Illes)	08/05/2008	Públicos y privados	SI	1 año máximo	SI	6 meses	SI	SI
Castilla-La Mancha	28/03/2007	Públicos y privados	SI	1 año estudio de necesidades; 2 años sistemas de mayor necesidad; < de 4 años resto	SI	1 año máximo	SI	SI
Extremadura	19/02/2004	Trabajadores Activos			SI	6 meses		
Galicia	30/09/2008	SGS	SI	6 meses adquisición; 19 meses 60% de los puestos de trabajo; 30 meses 100%.	SI	1 año	SI	SI
Madrid (Comunidad de)	17/05/2005	SMS	SI	< de 1 año y medio	SI	< de 1 año y medio	SI	SI
Navarra (Comunidad Foral de)	15/02/2010	SNS	SI	2 años a partir de la publicación de la resolución del Director Gerente	SI		De acuerdo al Plan de prevención RLSNS	SI
Valenciana (Comunidad)	20/12/2011	Públicos y privados	Desde el 2009 se están implantando en los centros el material de seguridad y se aplican criterios propios de selección de material propios.  Han creado una comisión de bioseguridad para tutelar el seguimiento de la implantación de la Orden ESS/1451/2013		SI	3 meses S.Público; 6 meses S.Privado	SI	SI



# Anexo II. Normativa estatal detallada

## I. Identificación y evaluación de riesgos

### Carácter General

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, la protección de los trabajadores contra los riesgos para su salud y su seguridad derivados de la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, así como la prevención de dichos riesgos. (Art. 1.1 del Real Decreto 664/1997)
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (Art. 1.3 y 4.1 del Real Decreto 664/1997)
- En su caso, la Ley 15/1994, de 3 de junio, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de *organismos modificados genéticamente*, a fin de prevenir los riesgos para la salud humana y medio ambiente. (Art. 1.4 del Real Decreto 664/1997)

### Artículo 2 del Real Decreto 39/1997. Plan de prevención de riesgos laborales.

1. El Plan de prevención de riesgos laborales es la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión y se establece su política de prevención de riesgos laborales.  
El Plan de prevención de riesgos laborales debe ser aprobado por la dirección de la empresa, asumido por toda su estructura organizativa, en particular por todos sus niveles jerárquicos, y conocido por todos sus trabajadores.
2. El Plan de prevención de riesgos laborales habrá de reflejarse en un documento que se conservará a disposición de la autoridad laboral, de las autoridades sanitarias y de los representantes de los trabajadores, e incluirá, con la amplitud adecuada a la dimensión y características de la empresa, los siguientes elementos:
  - a) La identificación de la empresa, de su actividad productiva, el número y características de los centros de trabajo y el número de trabajadores y sus características con relevancia en la prevención de riesgos laborales.
  - b) La estructura organizativa de la empresa, identificando las funciones y responsabilidades que asume cada uno de sus niveles jerárquicos y los respectivos cauces de comunicación entre ellos, en relación con la prevención de riesgos laborales.
  - c) La organización de la producción en cuanto a la identificación de los distintos procesos técnicos y las prácticas y los procedimientos organizativos existentes en la empresa, en relación con la prevención de riesgos laborales.
  - d) La organización de la prevención en la empresa, indicando la modalidad preventiva elegida y los órganos de representación existentes.
  - e) La política, los objetivos y metas que en materia preventiva pretende alcanzar la empresa, así como los recursos humanos, técnicos, materiales y económicos de los que va a disponer al efecto.
3. Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del Plan de prevención de riesgos laborales son la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva, que el empresario deberá realizar en la forma que se determina en el artículo 16 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y en los artículos siguientes de la presente disposición.
4. Las empresas de hasta 50 trabajadores que no desarrollen actividades del anexo I(\*) podrán reflejar en un único documento el plan de prevención de riesgos laborales, la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva

Este documento será de extensión reducida y fácil comprensión, deberá estar plenamente adaptado a la actividad y tamaño de la empresa y establecerá las medidas operativas pertinentes para realizar la integración de la prevención en la actividad de la empresa, los puestos de trabajo con riesgo y las medidas concretas para evitarlos o reducirlos, jerarquizadas en función del nivel de riesgos, así como el plazo para su ejecución.

(\*) El Anexo I .d) incluye: Trabajos con exposición a agentes biológicos de los grupos 3 y 4, según la Directiva 90/679/CEE y sus modificaciones, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados a agentes biológicos durante el trabajo.

Además se tomará como referentes los artículos 3 al 6 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

## I. Identificación y evaluación de riesgos

### Específica

Frente a la exposición a agentes biológicos (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)

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, identificados uno o más riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, se procederá, para aquellos que no hayan podido evitarse, a evaluar los mismos determinando la naturaleza, el grado y duración de la exposición de los trabajadores.

Cuando se trate de trabajos que impliquen la exposición a varias categorías de agentes biológicos, los riesgos se evaluarán basándose en el peligro que supongan todos los agentes biológicos presentes. (Art. 4.1)

Esta evaluación deberá repetirse periódicamente y, en cualquier caso, cada vez que se produzca un cambio en las condiciones que pueda afectar a la exposición de los trabajadores a agentes biológicos. (Art. 4.2)

Asimismo se procederá a una nueva evaluación del riesgo cuando se haya detectado en algún trabajador una infección o enfermedad que se sospeche que sea consecuencia de una exposición a agentes biológicos en el trabajo. (Art. 4.2)

Frente a la utilización de instrumentos cortantes y punzantes (Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario)

Los procedimientos de evaluación de riesgos se deben realizar de conformidad con lo dispuesto en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo. (Art. 5.1)

## I. Identificación y evaluación de riesgos

### Específica

La evaluación mencionada en el apartado anterior se efectuará teniendo en cuenta toda la información disponible y, en particular: (Art. 4.3)

- La naturaleza de los agentes biológicos a los que estén e puedan estar expuestos los trabajadores y el grupo a que pertenecen, de acuerdo con la tabla y criterios de clasificación contenidos en el anexo II. Si un agente no consta en la tabla, el empresario, previa consulta a los representantes de los trabajadores, deberá estimar su riesgo de infección teniendo en cuenta las definiciones previstas en el primer apartado del artículo 3 del presente Real Decreto, a efectos de asimilarlo provisionalmente a los incluidos en uno de los cuatro grupos previstos en el mismo. En caso de duda entre dos grupos deberá considerarse en el de peligrosidad superior. (Art. 4.3.a)
- Las recomendaciones de las autoridades sanitarias sobre la conveniencia de controlar el agente biológico a fin de proteger la salud de los trabajadores que estén o puedan estar expuestos a dicho agente en razón de su trabajo. (Art. 4.3.b)
- La información sobre las enfermedades susceptibles de ser contraídas por los trabajadores como resultado de su actividad profesional. (Art. 4.3.c)
- Los efectos potenciales, tanto alérgicos como tóxicos, que puedan derivarse de la actividad profesional de los trabajadores. (Art. 4.3.d)
- El conocimiento de una enfermedad que se haya detectado en un trabajador y que esté directamente ligada a su trabajo. (Art. 4.3.e)
- El riesgo adicional para aquellos trabajadores especialmente sensibles en función de sus características personales o estado biológico conocido, debido a circunstancias tales como patologías previas, medicación, trastornos inmunitarios, embarazo o lactancia. (Art. 4.3.f)

La evaluación de riesgos incluirá la determinación de la exposición, asumida la importancia de un entorno de trabajo suficientemente dotado y organizado, y comprenderá todas las situaciones donde exista una herida, sangre u otro material potencialmente infeccioso, y se realizará teniendo en cuenta toda la información disponible, en particular: (Art. 5.2)

- La naturaleza de los instrumentos cortopunzantes a los que estén o puedan estar expuestos los trabajadores. (Art. 5.2.a)
- Las recomendaciones de las autoridades sanitarias sobre la utilización y/o manipulación de los instrumentos cortopunzantes a fin de proteger la salud de los trabajadores que utilicen o puedan utilizar estos instrumentos en razón de su trabajo. (Art. 5.2.b)
- La información sobre las enfermedades susceptibles de ser contraídas por los trabajadores como resultado de su actividad profesional. (Art. 5.2.c)
- Los efectos potenciales que puedan derivarse de la actividad profesional de los trabajadores. (Art. 5.2.d)
- El conocimiento de un accidente que haya sufrido un trabajador y que esté directamente ligado al trabajo con instrumentos cortopunzantes. (Art. 5.2.e)
- El riesgo adicional para aquellos trabajadores especialmente sensibles en función de sus características personales o estado biológico conocido, debido a circunstancias tales como patologías previas, medicación, trastornos inmunitarios, embarazo o lactancia. (Art. 5.2.f)

La evaluación de riesgos debe tener en cuenta la tecnología, organización del trabajo, condiciones laborales, nivel de cualificaciones, factores psicosociales laborales e influencia de factores relacionados con el entorno de trabajo. Así se logrará: (Art. 5.3.)

- Determinar cómo eliminar la exposición, (Art. 5.3.a)
- Considerar posibles sistemas alternativos. (Art. 5.3.b)

Si los resultados de la evaluación muestran que la exposición o la posible exposición se refiere a un **agente biológico del grupo 1** que no presente un riesgo conocido para la salud de los trabajadores, no resultarán de aplicación los artículos 5 a 15 de este Real Decreto. No obstante, se observará lo dispuesto en el apartado 1 de la observación preliminar del anexo V. (Art. 4.4)

## I. Identificación y evaluación de riesgos

### Específica

Si los resultados de la evaluación revelan que la actividad **no implica la intención deliberada de manipular agentes biológicos o de utilizarlos en el trabajo** pero puede provocar la exposición de los trabajadores a dichos agentes, se aplicarán las disposiciones de los artículos 5 al 13 de este Real Decreto, salvo que los resultados de la evaluación lo hiciesen innecesario. (Art. 4.5)

#### ANEXO I. Lista indicativa de actividades

- 1.Trabajos en centros de producción de alimentos.
- 2.Trabajos agrarios.
- 3.Actividades en las que existe contacto con animales o con productos de origen animal.
- 4.Trabajos de asistencia sanitaria, comprendidos los desarrollados en servicios de aislamiento y de anatomía patológica.
- 5.Trabajos en laboratorios clínicos, veterinarios, de diagnóstico y de investigación, con exclusión de los laboratorios de diagnóstico microbiológico.
- 6.Trabajos en unidades de eliminación de residuos.
- 7.Trabajos en instalaciones depuradoras de aguas residuales

#### ANEXO II. Clasificación de los agentes biológicos

En la tabla que figura en el Anexo II adjunto se presenta una lista de agentes biológicos, clasificados en los grupos 2, 3 ó 4, siguiendo el criterio expuesto en el artículo 3.1 del Real Decreto., así como establece criterios para clasificar aquellos agentes biológicos que no figuren reflejados en dicha tabla.

## II. Planificación de la actividad preventiva

### Carácter General

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales:
    - o La protección de los trabajadores contra los riesgos para su salud y su seguridad derivados de la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, así como la prevención de dichos riesgos. (Art. 1.1 del Real Decreto 664/1997).
    - o De acuerdo con el apartado 5 del artículo 14 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo establecidas por el presente Real Decreto no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores (Art. 7.5 del Real Decreto 664/1997).
  - Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (Art. 1.3 del Real Decreto 664/1997)
- En particular, **se consultará como referente los artículos 8 y 9 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.**

### Específica

**Frente a la exposición a agentes biológicos (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)**

**Frente a la utilización de instrumentos cortantes y punzantes (Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario)**

## II. Planificación de la actividad preventiva

### Específico General

Establecimiento de procedimientos de trabajo adecuados y utilización de medidas técnicas apropiadas para evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el lugar de trabajo. (Art. 6.1.a)

- Establecimiento de procedimientos de trabajo adecuados y utilización de medidas técnicas apropiadas (Art. 6.2.a)
- Especificar y aplicar procedimientos seguros para la utilización y eliminación del instrumental sanitario cortopunzante y de los residuos contaminados.


En caso de tener que utilizarse, se seguirán las siguientes recomendaciones (Art. 6.5 y Anexo):

1. Se deberán manejar con extraordinario cuidado las agujas y los instrumentos cortantes usados. (Art. 6.5 y 1 de Anexo)
  2. Las precauciones se deberán adoptar durante y tras su utilización, al limpiarlos y en su eliminación. (Art. 6.5 y 2 de Anexo)
  3. Una vez utilizadas, las agujas no deben ser sometidas a ninguna manipulación. (Art. 6.5 y 3 de Anexo)
  4. Para su eliminación, las agujas, jeringas y otros instrumentos cortantes o punzantes deben ser colocados en envases reglamentarios resistentes a la punción, que estarán localizados en la zona en que vayan a ser utilizados. (Art. 6.5 y 4 de Anexo)
  5. Nunca se llenarán los envases totalmente, puesto que las agujas que sobresalen de los contenedores constituyen un riesgo importante para las personas que las manejan. (Art. 6.5 y 5 de Anexo)
  6. Siempre que sea posible, los trabajadores sanitarios que utilicen instrumentos cortantes o punzantes deben depositarlos personalmente en el recipiente adecuado. (Art. 6.5 y 6 de Anexo)
  7. Nunca se dejarán estos objetos cortantes o punzantes abandonados sobre una superficie, ya que existe riesgo de que otros trabajadores sufran accidentes. (Art. 6.5 y 7 de Anexo)
  8. Ello es especialmente necesario tras intervenciones realizadas junto al lecho del enfermo (p.ej. toracocentesis, extracción de muestras de sangre arterial para gases, etc.), ya que el individuo que maneja un instrumento conoce mejor la situación y cantidad del equipo utilizado, evitando así el riesgo de exposición a otros trabajadores. (Art. 6.5 y 8 de Anexo)
  9. Se tendrá especial cuidado en que no haya objetos cortantes o punzantes en la ropa que vaya a la lavandería, ya que pueden producir accidentes a los trabajadores que la manipulen. (Art. 6.5 y 9 de Anexo)
  10. Nunca se depositarán objetos cortantes o punzantes en las bolsas de plástico situadas en los cubos de basura. (Art. 6.5 y 10 de Anexo)
- Estos procedimientos se reevaluarán periódicamente y formarán parte integrante de las medidas de información y formación de los trabajadores. (Art.6.1.a)

<b>II. Planificación de la actividad preventiva</b>	
<b>Espécifico General</b>	
Reducción, al mínimo posible, del número de trabajadores que estén o puedan estar expuestos. (Art. 6.1.b)	- Reducción, al mínimo posible, del número de trabajadores que utilicen y/o manipulen o puedan utilizar y/o manipular estos instrumentos. (Art. 6.2.b)
Adopción de medidas seguras para la recepción, manipulación y transporte de los agentes biológicos dentro del lugar de trabajo. (Art. 6.1.c)	
Adopción de medidas de protección colectiva cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios.(Art. 6.1.d)	- Adopción de medidas de protección colectiva cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios. (Art. 6.2.e)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminar el uso innecesario de instrumental cortopunzante mediante la aplicación de cambios en la práctica y, basándose en los resultados de la evaluación de riesgos, proporcionar dispositivos médicos que incorporen mecanismos de protección integrados. (Art.6.1.b)</li> <li>- Cuando se implementen dispositivos de seguridad en una unidad, servicio, centro sanitario o cualquier otra organización, de manera paralela a esta implementación debe producirse la retirada de los dispositivos convencionales, para garantizar que dispositivos convencionales y de seguridad no conviven en los centros sanitarios. (Art. 6.2.c)</li> <li>- La práctica de reencapsulado deberá prohibirse con efecto inmediato. (Art.6.1.c)</li> <li>- Adopción de medidas seguras para la recepción, manipulación y transporte de los instrumentos cortopunzantes dentro del lugar de trabajo. (Art. 6.2.d)</li> <li>- Utilización de medidas de higiene que disminuyan la entidad de las lesiones causadas por los instrumentos cortopunzantes. (Art. 6.2.f)</li> </ul>
Prohibir que los trabajadores coman, beban o fumen en las zonas de trabajo en las que exista dicho riesgo. (Art. 7.1 a)	
Disponer de retretes y cuartos de aseo apropiados y adecuados para uso de los trabajadores, que incluyan productos para la limpieza ocular y antisépticos para la piel. (Art. 7.1.c)	
Disponer de un lugar determinado para el almacenamiento adecuado de los equipos de protección y verificar que se limpian y se comprueba su buen funcionamiento, si fuera posible con anterioridad y, en todo caso, después de cada utilización, reparando o sustituyendo los equipos defectuosos antes de un nuevo uso. (Art. 7.1.d)	
Especificar los procedimientos de obtención, manipulación y procesamiento de muestras de origen humano o animal. (Art. 7.1.e)	
Utilización de medidas de higiene que eviten o dificulten la dispersión del agente biológico fuera del lugar de trabajo. (Art. 6.1.f)	

## II. Planificación de la actividad preventiva

### Específico General

Los trabajadores dispondrán, dentro de la jornada laboral, de diez minutos para su aseo personal antes de la comida y otros diez minutos antes de abandonar el trabajo. (Art. 7.2)	
Al salir de la zona de trabajo, el trabajador deberá quitarse las ropas de trabajo y los equipos de protección personal que puedan estar contaminados por agentes biológicos y deberá guardarlos en lugares que no contengan otras prendas. (Art. 7.3)	
El empresario se responsabilizará del lavado, descontaminación y, en caso necesario, destrucción de la ropa de trabajo y los equipos de protección a que se refiere el apartado anterior, quedando rigurosamente prohibido que los trabajadores se lleven los mismos a su domicilio para tal fin. Cuando contratase tales operaciones con empresas idóneas al efecto, estará obligado a asegurar que la ropa y los equipos se envíen en recipientes cerrados y etiquetados con las advertencias precisas. (Art. 7.4)	
Utilización de una señal de peligro biológico como la indicada en el anexo III de este Real Decreto, así como de otras señales de advertencia pertinentes. (Art. 6.1.g)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de una señal de peligro de acuerdo con lo previsto por la normativa vigente, y en concreto por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. (Art. 6.2.g)</li> <li>- Velar para que todos los recipientes, envases e instalaciones que contengan instrumentos cortopunzantes estén etiquetados de manera clara y legible. (Art. 6.2.h)</li> </ul>
	
Adopción de medidas de protección individual, cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios. (Art. 6.1.d)	Utilización de equipos de protección individual, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (Art. 6.2.m)
Proveer a los trabajadores de prendas de protección apropiadas o de otro tipo de prendas especiales adecuadas. (Art. 7.1.b)	
Utilización de medios seguros para la recogida, almacenamiento y evacuación de residuos por los trabajadores, incluidos el uso de recipientes seguros e identificables, previo tratamiento adecuado si fuese necesario. (Art. 6.1.e)	Especificar y aplicar procedimientos seguros para la utilización y eliminación del instrumental sanitario cortopunzante y de los residuos contaminados. (Art. 6.1.a)
Establecimiento de planes para hacer frente a accidentes de los que puedan derivarse exposiciones a agentes biológicos. (Art. 6.1.h)	Establecimiento de planes para hacer frente a accidentes de los que puedan derivarse exposiciones a instrumentos cortopunzantes. (Art. 6.2.i)
Verificación, cuando sea necesaria y técnicamente posible, de la presencia de los agentes biológicos utilizados en el trabajo fuera del confinamiento físico primario. (Art. 6.1.j)	Verificación, cuando sea necesaria y técnicamente posible, de la utilización de los instrumentos cortopunzantes. (Art. 6.2.j)



## II. Planificación de la actividad preventiva

### Específico General

<p>Aplicación de procedimientos que permitan manipular y eliminar sin riesgos los residuos contaminados. (Art. 14.2.b)</p>	<p>Poner en marcha procedimientos eficaces de eliminación de residuos e instalar contenedores técnicamente seguros y debidamente señalizados para el manejo del instrumental cortopunzante y el material de inyección desechable, tan cerca como sea posible de las áreas donde se utiliza o ubica dicho instrumental y material. (Art. 6.2.k)</p>
<p>Se tomarán medidas apropiadas en dichos servicios para garantizar de modo adecuado la protección sanitaria y la seguridad de los trabajadores afectados. (Art. 14.2) Dichas medidas comprenderán en particular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La especificación de procedimientos apropiados de descontaminación y desinfección, (Art. 14.2.a)</li> </ul>	
<p>En los servicios de aislamiento en que se encuentren pacientes que estén o que se sospeche que estén contaminados por agentes biológicos de los grupos 3 ó 4 se seleccionarán <b>medidas de contención</b> de entre las que figuran en la columna A del anexo IV de este Real Decreto, con objeto de minimizar el riesgo de infección. (Art. 14.3)</p>	

### III. Vigilancia de la salud de los trabajadores

#### Carácter General

- **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, la protección de los trabajadores contra los riesgos para su salud y su seguridad derivados de la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, así como la prevención de dichos riesgos. (Art. 1.1 del Real Decreto 664/1997)
- **Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (Art. 1.3 del Real Decreto 664/1997)

#### Artículo 37

3. Las funciones de vigilancia y control de la salud de los trabajadores serán desempeñadas por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada con arreglo a la normativa vigente y a lo establecido en los párrafos siguientes:

- a) Los servicios de prevención que desarrollen funciones de vigilancia y control de la salud de los trabajadores deberán contar con un médico especialista en Medicina del Trabajo o diplomado en Medicina de Empresa y un ATS/DUE de empresa, sin perjuicio de la participación de otros profesionales sanitarios con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.
- b) En materia de vigilancia de la salud, la actividad sanitaria deberá abarcar, en las condiciones fijadas por el artículo 22 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales:
  - 1.º Una evaluación de la salud de los trabajadores inicial después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.
  - 2.º Una evaluación de la salud de los trabajadores que reanuden el trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud, con la finalidad de descubrir sus eventuales orígenes profesionales y recomendar una acción apropiada para proteger a los trabajadores.
  - 3.º Una vigilancia de la salud a intervalos periódicos.
- c) La vigilancia de la salud estará sometida a protocolos específicos u otros medios existentes con respecto a los factores de riesgo a los que esté expuesto el trabajador. El Ministerio de Sanidad y Consumo y las Comunidades Autónomas, oídas las sociedades científicas competentes, y de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Sanidad en materia de participación de los agentes sociales, establecerán la periodicidad y contenidos específicos de cada caso.

Los exámenes de salud incluirán, en todo caso, una historia clínico-laboral, en la que además de los datos de anamnesis, exploración clínica y control biológico y estudios complementarios en función de los riesgos inherentes al trabajo, se hará constar una descripción detallada del puesto de trabajo, el tiempo de permanencia en el mismo, los riesgos detectados en el análisis de las condiciones de trabajo, y las medidas de prevención adoptadas.  
Deberá constar igualmente, en caso de disponerse de ello, una descripción de los anteriores puestos de trabajo, riesgos presentes en los mismos, y tiempo de permanencia para cada uno de ellos.
- d) El personal sanitario del servicio de prevención deberá conocer las enfermedades que se produzcan entre los trabajadores y las ausencias del trabajo por motivos de salud, a los solos efectos de poder identificar cualquier relación entre la causa de enfermedad o de ausencia y los riesgos para la salud que puedan presentarse en los lugares de trabajo.
- e) En los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral a través del Sistema Nacional de Salud.
- f) El personal sanitario del servicio deberá analizar los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores y de la evaluación de los riesgos, con criterios epidemiológicos y colaborará con el resto de los componentes del servicio, a fin de investigar y analizar las posibles relaciones entre la exposición a los riesgos profesionales y los perjuicios para la salud y proponer medidas encaminadas a mejorar las condiciones y medio ambiente de trabajo.
- g) El personal sanitario del servicio de prevención estudiará y valorará, especialmente, los riesgos que puedan afectar a las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente, a los menores y a los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos, y propondrá las medidas preventivas adecuadas.
- h) El personal sanitario del servicio de prevención que, en su caso, exista en el centro de trabajo deberá proporcionar los primeros auxilios y la atención de urgencia a los trabajadores víctimas de accidentes o alteraciones en el lugar de trabajo.

<b>III. Vigilancia de la salud de los trabajadores</b>	
Específica	
Frente a la exposición a agentes biológicos (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)	Frente a la utilización de instrumentos cortantes y punzantes (Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario)
El empresario garantizará una vigilancia adecuada y específica de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos por exposición a agentes biológicos, realizada por personal sanitario competente, según determinen las autoridades sanitarias en las pautas y protocolos que se elaboren, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (Art. 8.1)	
Dicha vigilancia deberá ofrecerse a los trabajadores en las siguientes ocasiones: a) Antes de la exposición. b) A intervalos regulares en lo sucesivo, con la periodicidad que los conocimientos médicos aconsejen, considerando el agente biológico, el tipo de exposición y la existencia de pruebas eficaces de detección precoz. c) Cuando sea necesario por haberse detectado en algún trabajador, con exposición similar, una infección o enfermedad que pueda deberse a la exposición a agentes biológicos. (Art. 8.1)	
Los trabajadores podrán solicitar la revisión de los resultados de la vigilancia de su salud. (Art. 8.2)	
Cuando la evaluación de riesgos demuestre la existencia de un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores por exposición a agentes biológicos contra los que existan vacunas eficaces, el empresario deberá ofrecer dicha vacunación. (Art. 8.3 y Anexo VI.1)	Si la evaluación de riesgos revela que existe un riesgo para la salud y la seguridad de los trabajadores debido a la exposición a agentes biológicos para los que existen vacunas eficaces, la vacunación debe ser ofrecida a dichos trabajadores. (Art. 6.3)
Deberá informarse a los trabajadores sobre las ventajas e inconvenientes tanto de la vacunación como de la no vacunación. (Art. 8.3 y Anexo VI.2)	Se debe informar a los trabajadores de los beneficios y desventajas de la vacunación y de la no vacunación, incluyendo el posible impacto en su salud y en la de su entorno. (Art. 6.4.a)
La vacunación ofrecida a los trabajadores no acarreará a éstos gasto alguno. (Art. 8.3 y Anexo VI.3)	La vacunación debe ofrecerse de manera gratuita a todos los trabajadores y a los estudiantes que realicen actividades sanitarias y afines en el lugar de trabajo. (Art. 6.4.b) <sup>1</sup>
	La vacunación y, si fuera necesario, su recordatorio se deben realizar conforme a la legislación y a las recomendaciones de las autoridades sanitarias, incluyendo la determinación del tipo de vacunas. (Art. 6.4)

<sup>1</sup>«Trabajadores»: Toda persona empleada por un empresario, incluidas las que estén en período de formación o prácticas realizando actividades y servicios directamente relacionados con el sector sanitario y hospitalario. Los trabajadores empleados a través de una empresa de trabajo temporal se incluyen también en el ámbito de esta Orden.

### III. Vigilancia de la salud de los trabajadores

#### Específica

<p>Podrá elaborarse un certificado de vacunación que se expedirá al trabajador referido y, cuando así se solicite, a las autoridades sanitarias. (Art. 8.3 y Anexo VI.4)</p>	
<p>Cuando exista riesgo por exposición a agentes biológicos para los que haya vacunas eficaces, éstas deberán ponerse a disposición de los trabajadores, informándoles de las ventajas e inconvenientes de la vacunación. Así como del ofrecimiento de otras medidas de preexposición eficaz que permitan realizar una adecuada prevención primaria. (Art. 8.3)</p>	
<p>El ofrecimiento al trabajador de la medida correspondiente, y su aceptación de la misma, deberán constar por escrito. (Art. 8.3)</p>	<p>En el caso de no aceptación de la vacunación ofertada deberá quedar constancia escrita de esta decisión. (Art. 6.4.b)</p>
<p>El Médico encargado de la vigilancia de la salud de los trabajadores deberá estar familiarizado, en la medida de lo posible, con las condiciones o las circunstancias de exposición de cada uno de los trabajadores. En cualquier caso, podrá proponer medidas individuales de prevención o de protección para cada trabajador en particular. (Art. 8.4)</p>	
<p>Deberá llevarse un historial médico individual de los trabajadores objeto de vigilancia sanitaria. (Art. 8.5)</p>	
<p>Se aconsejará e informará a los trabajadores en lo relativo a cualquier control médico que sea pertinente efectuar con posterioridad al cese de la exposición. En particular, resultará de aplicación a dichos trabajadores lo establecido en el párrafo e) del apartado 3 del artículo 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. Por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en materia de vigilancia de la salud más allá de la finalización de la relación laboral. (Art. 8.6)</p>	

## IV. Información y formación de los trabajadores

### Carácter General

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, la protección de los trabajadores contra los riesgos para su salud y su seguridad derivados de la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, así como la prevención de dichos riesgos. (Art. 1.1 del Real Decreto 664/1997)

#### Artículo 18. Información, consulta y participación de los trabajadores.

1. A fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la presente Ley, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:

- a) Los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
- b) Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
- c) Las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de la presente Ley [Medidas de emergencia]

En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, la información a que se refiere el presente apartado se facilitará por el empresario a los trabajadores a través de dichos representantes; no obstante, deberá informarse directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.

2. El empresario deberá consultar a los trabajadores, y permitir su participación, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo V de la presente Ley. [Ver artículo 33 al 40]

Los trabajadores tendrán derecho a efectuar propuestas al empresario, así como a los órganos de participación y representación previstos en el capítulo V de esta Ley, dirigidas a la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud en la empresa. [Ver artículo 33 al 40]

#### Artículo 19. Formación de los trabajadores.

1. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

2. La formación a que se refiere el apartado anterior deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en aquélla del tiempo invertido en la misma. La formación se podrá impartir por la empresa mediante medios propios o concertándola con servicios ajenos, y su coste no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores.

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (Art. 1.3 del Real Decreto 664/1997)

#### IV. Información y formación de los trabajadores

##### Específica

<p>Frente a la exposición a agentes biológicos (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)</p>	<p>Frente a la utilización de instrumentos cortantes y punzantes (Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario)</p>
	<p>Los empresarios deben organizar y proporcionar la formación que sea obligatoria para los trabajadores. Los empresarios deben permitir a los trabajadores asistir a la formación. (Art. 8.2)</p>
<p>El empresario tomará las medidas apropiadas para garantizar que los trabajadores y los representantes de los trabajadores reciban una formación suficiente y adecuada e información precisa basada en todos los datos disponibles, en particular en forma de instrucciones, en relación con: (Art. 12.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los riesgos potenciales para la salud. (Art. 12.1.a)</li> <li>- Las precauciones que deberán tomar para prevenir la exposición. (Art. 12.1.b)</li> <li>- Las disposiciones en materia de higiene. (Art. 12.1.c)</li> <li>- La utilización y empleo de ropa y equipos de protección individual. (Art. 12.1.d)</li> <li>- Las medidas que deberán adoptar los trabajadores en el caso de incidentes y para la prevención de éstos. (Art. 12.1.e)</li> </ul>	<p>Se debe ofrecer formación adecuada sobre las políticas y procedimientos asociados a las heridas causadas por instrumental cortopunzante, incluyendo: (Art. 8.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso adecuado de dispositivos médicos que incorporen mecanismos de protección contra instrumental sanitario cortopunzante, (Art. 8.1.a)</li> <li>- iniciación para todo el personal temporal o de nueva incorporación, (Art. 8.1.b)</li> <li>- los riesgos asociados a la exposición a sangre y fluidos corporales, (Art. 8.1.c)</li> <li>- medidas preventivas que incluyan las precauciones estándares, los sistemas seguros de trabajo, los procedimientos de uso y eliminación, y la importancia de la inmunización, según los procedimientos vigentes en el lugar de trabajo, (Art. 8.1.d)</li> <li>- procedimientos de notificación, respuesta y seguimiento, y su importancia, (Art. 8.1.e)</li> <li>- medidas en caso de heridas. (Art. 8.1.f)</li> </ul>
<p>Sin perjuicio del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores y los representantes de los trabajadores sean informados sobre cualquier medida relativa a la seguridad y la salud que se adopte en cumplimiento del presente Real Decreto (Art. 12.1)</p>	
<p>Dicha formación deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impartirse cuando el trabajador se incorpore a un trabajo que suponga un contacto con agentes biológicos. (Art. 12.2.a)</li> <li>- Adaptarse a la aparición de nuevos riesgos y a su evolución. (Art. 12.2.b)</li> <li>- Repetirse periódicamente si fuera necesario. (Art. 12.2.c)</li> </ul>	<p>Esta formación se debe organizar periódicamente y debe tener en cuenta los resultados de la supervisión, modernización y mejoras. (Art. 8.2)</p>
<p>El empresario dará instrucciones escritas en el lugar de trabajo y, si procede, colocará avisos que contengan, como mínimo, el procedimiento que habrá de seguirse: (Art. 12.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de accidente o incidente graves que impliquen la manipulación de un agente biológico. (Art. 12.3.a)</li> <li>- En caso de manipulación de un agente biológico del grupo 4. (Art. 12.3.b)</li> </ul>	

## IV. Información y formación de los trabajadores

### Específica

Como el instrumental cortopunzante se considera equipo de trabajo de acuerdo con el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, además del cumplimiento de lo dispuesto en dicho real decreto, el empresario deberá adoptar las siguientes medidas: (Art.7)

- a) Poner de manifiesto los diferentes riesgos, (Art.7.a)
- b) ofrecer orientaciones sobre la legislación existente, (Art.7.b)
- c) promover las buenas prácticas relativas a la prevención y registro de incidentes/ accidentes, (Art.7.c)
- d) aumentar la sensibilización mediante el desarrollo de actividades y materiales de promoción en asociación con los sindicatos representativos y/o los representantes de los trabajadores, (Art.7.d)
- e) facilitar información sobre los programas de apoyo disponibles. (Art.7.e)

Se establecerán políticas y procedimientos adecuados en aquellos lugares donde se pueda producir una herida causada por instrumental cortopunzante. Todos los trabajadores deberán ser informados acerca de estas políticas y procedimientos. Estos se establecerán conforme a la legislación y a los Convenios colectivos y, en su caso, a los acuerdos aplicables. (Art. 10.1)

Concretamente, se deberán adoptar las siguientes acciones:

- El empresario tomará medidas inmediatas para atender al trabajador lesionado, incluyendo la profilaxis postexposición y las pruebas médicas necesarias cuando tengan una justificación médica, así como la adecuada vigilancia de la salud, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, y en esta orden. (Art. 10.1.a)
- El empresario investigará las causas y circunstancias, y registrará el accidente/incidente adoptando, cuando sea necesario, las acciones necesarias. El trabajador deberá aportar la información relevante en el momento adecuado para completar los pormenores del accidente o incidente. (Art. 10.1.b)
- En caso de lesión, el empresario considerará los pasos a seguir, que incluyen garantizar el tratamiento médico y, en su caso, aconsejar a los trabajadores. (Art. 10.1.c).

La rehabilitación, la continuidad en el trabajo y el acceso a una compensación deberán realizarse conforme a la legislación y a los Convenios colectivos y, en su caso, a los acuerdos aplicables. (Art. 10.1)

## IV. Información y formación de los trabajadores

### Específica

El empresario informará inmediatamente a los trabajadores y a sus representantes de cualquier accidente o incidente que hubiese provocado la liberación de un agente biológico capaz de causar una grave infección o enfermedad en el hombre. (Art. 12.5)

Además, el empresario informará, lo antes posible, a los trabajadores y a sus representantes de cualquier accidente o incidente grave, de su causa y de las medidas adoptadas, o que se vayan a adoptar, para remediar tal situación. (Art. 12.5)

Los trabajadores tendrán acceso a la información contenida en la documentación correspondiente a la lista de los trabajadores expuestos en la empresa a agentes biológicos de los grupos 3 y 4, indicando el tipo de trabajo efectuado y el agente biológico al que hayan estado expuestos, así como un registro de las correspondientes exposiciones, accidentes e incidentes [Artículo 9.1.b] cuando dicha información les concierna a ellos mismos. (Art. 12.6)

Asimismo, los representantes de los trabajadores o, en su defecto, los propios trabajadores tendrán acceso a cualquier información colectiva anónima. (Art. 12.6)

A petición de los representantes de los trabajadores o, en su defecto, de los propios trabajadores el empresario les suministrará la información: (Art. 12.6)

- Documentación relativa a los resultados de la evaluación de riesgos [Art. 4], incluyendo la naturaleza, grado y duración de la exposición, así como los criterios y procedimientos de evaluación y los métodos de medición, análisis o ensayo que hayan sido utilizados. (Art. 11.1)
- Cuando dicha evaluación ponga de manifiesto que existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores, el empresario informará a las autoridades laboral o sanitaria que lo soliciten, sobre: (Art. 11.2.)
  - Las actividades en las que los trabajadores hayan estado o podido estar expuestos a agentes biológicos. (Art. 11.2.a)
  - El número de trabajadores expuestos. (Art. 11.2.b)
  - El nombre y la formación de la persona o personas con responsabilidades en materia de prevención en la empresa. (Art. 11.2.c)
  - Las medidas de prevención y de protección adoptadas, incluyendo los procedimientos y métodos de trabajo. (Art. 11.2.d)
  - Un plan de emergencia para la protección de los trabajadores frente a una exposición a un agente biológico de los grupos 3 ó 4, en caso de fallo de la contención física (Art. 11.2.e)

Los datos de carácter personal, incluyendo la confidencialidad de la lesión, diagnóstico y tratamiento, se protegerán de conformidad con lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, y en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal. (Art. 10.2)



#### IV. Información y formación de los trabajadores

##### Específica

	<p>La revisión de los procedimientos de notificación implantados se realizará en colaboración con los representantes en materia de seguridad y salud o los representantes pertinentes de los empresarios/trabajadores. Los mecanismos de notificación incluirán sistemas locales, nacionales y europeos. (Art. 9.1)</p>
<p>La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes sobre las cuestiones a que se refiere este Real Decreto se realizarán de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. (Art. 13)</p>	<p>La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes sobre las cuestiones a que se refiere esta Orden se realizarán de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18.2 y en el capítulo V, sobre consulta y participación de los trabajadores, de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Art. 11)</p>
<p>Los trabajadores comunicarán inmediatamente cualquier accidente o incidente que implique la manipulación de un agente biológico a su superior jerárquico directo y a la persona o personas con responsabilidades en materia de prevención en la empresa. (Art. 12.4)</p>	<p>Los trabajadores deberán notificar inmediatamente cualquier accidente o incidente con instrumental cortopunzante a los empresarios o a la persona responsable, o a la persona encargada de la seguridad y de la salud en el trabajo. (Art. 9.2)</p>

## V. Documentación mínima disponible

### Carácter General

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, la protección de los trabajadores contra los riesgos para su salud y su seguridad derivados de la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, así como la prevención de dichos riesgos. (Art. 1.1 del Real Decreto 664/1997)

#### Artículo 23. Documentación.

1. El empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la siguiente documentación relativa a las obligaciones establecidas en los artículos anteriores:

- a) Plan de prevención de riesgos laborales, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 16 de esta Ley.
- b) Evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo, incluido el resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores, de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo a) del apartado 2 del artículo 16 de esta Ley.
- c) Planificación de la actividad preventiva, incluidas las medidas de protección y de prevención a adoptar y, en su caso, material de protección que deba utilizarse, de conformidad con el párrafo b) del apartado 2 del artículo 16 de esta Ley.
- d) Práctica de los controles del estado de salud de los trabajadores previstos en el artículo 22 de esta Ley y conclusiones obtenidas de los mismos en los términos recogidos en el último párrafo del apartado 4 del citado artículo.
- e) Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo. En estos casos el empresario realizará, además, la notificación a que se refiere el apartado 3 del presente artículo.

2. En el momento de cesación de su actividad, las empresas deberán remitir a la autoridad laboral la documentación señalada en el apartado anterior.

3. El empresario estará obligado a notificar por escrito a la autoridad laboral los daños para la salud de los trabajadores a su servicio que se hubieran producido con motivo del desarrollo de su trabajo, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente.

4. La documentación a que se hace referencia en el presente artículo deberá también ser puesta a disposición de las autoridades sanitarias al objeto de que éstas puedan cumplir con lo dispuesto en el artículo 10 de la presente Ley y en el artículo 21 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (Art. 1.3 del Real Decreto 664/1997)

<b>V. Documentación mínima disponible</b>	
Específica	
Frente a la exposición a agentes biológicos (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)	Frente a la utilización de instrumentos cortantes y punzantes (Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario)
Documentación relativa a los resultados de la identificación y evaluación de riesgos, incluyendo la naturaleza, grado y duración de la exposición, así como los criterios y procedimientos de evaluación y los métodos de medición, análisis o ensayo que hayan sido utilizados. (Art 9.1.a)	
La lista de los trabajadores expuestos en la empresa a agentes biológicos de los grupos 3 y 4, indicando el tipo de trabajo efectuado y el agente biológico al que hayan estado expuestos, así como un registro de las correspondientes exposiciones, accidentes e incidentes. (Art 9.1.b) <b>Conservación: Mínimo 10-40 años<sup>2</sup></b>	
La documentación a que se refiere el párrafo b) del apartado 1 será adicional a la que el empresario deberá elaborar de acuerdo con el artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y estará sujeta al mismo régimen jurídico que ésta, en especial en lo que se refiere a su puesta a disposición de las autoridades laboral y sanitaria, y al acceso y confidencialidad de la información. (Art 9.4)	
El empresario deberá adoptar las medidas necesarias para la conservación de un registro de los historiales médicos individual de los trabajadores objeto de vigilancia sanitaria., sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. (Art 9.2)	
El tratamiento automatizado de datos personales sólo podrá realizarse en los términos previstos en la Ley Orgánica 5/1992, de 29 de octubre, de Regulación del Tratamiento Automatizado de los Datos de Carácter Personal. (Art 9.5)	Los datos de carácter personal, incluyendo la confidencialidad de la lesión, diagnóstico y tratamiento, se protegerán de conformidad con lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, y en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal (Art. 10.2).
Documentación acreditativa del ofrecimiento al trabajador de la vacunas u otras medidas con otras medidas de preexposición eficaz que permitan realizar una adecuada prevención primaria, (Art. 8.3)	Documento acreditativo de la decisión de trabajador de no aceptación de la vacunación ofertada con identificación de agente biológico de protección. (Art.6.4.b)

<sup>2</sup> Art. 9.3. La lista de los trabajadores expuestos y los historiales médicos deberán conservarse durante un plazo mínimo de diez años después de finalizada la exposición; este plazo se ampliará hasta cuarenta años en caso de exposiciones que pudieran dar lugar a una infección en la que concurren alguna de las siguientes características:

- a) Debida a agentes biológicos con capacidad conocida de provocar infecciones persistentes o latentes.
- b) Que no sea diagnosticable con los conocimientos actuales, hasta la manifestación de la enfermedad muchos años después.
- c) Cuyo período de incubación, previo a la manifestación de la enfermedad, sea especialmente prolongado.
- d) Que dé lugar a una enfermedad con fases de recurrencia durante un tiempo prolongado, a pesar del tratamiento.
- e) Que pueda tener secuelas importantes a largo plazo

## VI. Notificación a Autoridades (Laboral/Sanitarias)

### Carácter General

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, la protección de los trabajadores contra los riesgos para su salud y su seguridad derivados de la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, así como la prevención de dichos riesgos. (Art. 1.1 del Real Decreto 664/1997)

Artículo 23. *Documentación.*

1. El empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la siguiente documentación relativa a las obligaciones establecidas en los artículos anteriores:

a) Plan de prevención de riesgos laborales, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 16 de esta Ley.

b) Evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo, incluido el resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores, de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo a) del apartado 2 del artículo 16 de esta Ley.

c) Planificación de la actividad preventiva, incluidas las medidas de protección y de prevención a adoptar y, en su caso, material de protección que deba utilizarse, de conformidad con el párrafo b) del apartado 2 del artículo 16 de esta Ley.

d) Práctica de los controles del estado de salud de los trabajadores previstos en el artículo 22 de esta Ley y conclusiones obtenidas de los mismos en los términos recogidos en el último párrafo del apartado 4 del citado artículo.

e) Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo. En estos casos el empresario realizará, además, la notificación a que se refiere el apartado 3 del presente artículo.

2. En el momento de cesación de su actividad, las empresas deberán remitir a la autoridad laboral la documentación señalada en el apartado anterior.

3. El empresario estará obligado a notificar por escrito a la autoridad laboral los daños para la salud de los trabajadores a su servicio que se hubieran producido con motivo del desarrollo de su trabajo, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente.

4. La documentación a que se hace referencia en el presente artículo deberá también ser puesta a disposición de las autoridades sanitarias al objeto de que éstas puedan cumplir con lo dispuesto en el artículo 10 de la presente Ley y en el artículo 21 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (Art. 1.3 del Real Decreto 664/1997)

<b>VI. Notificación a Autoridades (Laboral/Sanitarias)</b>	
<b>Específica</b>	
<p><b>Frente a la exposición a agentes biológicos (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)</b></p>	<p><b>Frente a la utilización de instrumentos cortantes y punzantes (Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario)</b></p>
<p><b>Notificación a la autoridad laboral</b></p>	
<p>(Art. 10.1) <b>La utilización, por primera vez, de agentes biológicos de los grupos 2, 3 ó 4</b> deberá notificarse con carácter previo a la autoridad laboral con una antelación mínima de treinta días al inicio de los trabajos.</p> <p>Asimismo, se notificará, previamente, la utilización, por primera vez, de cualquier otro agente biológico del grupo 4, así como de cualquier nuevo agente biológico que haya sido asimilado provisionalmente por el empresario a los del grupo 3, de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo a) del apartado 3 del artículo 4. (Anexo I y II)</p> <p>No obstante, a los laboratorios que efectúen servicios de diagnóstico relacionados con <b>agentes biológicos del grupo 4</b> se les exigirá únicamente la notificación inicial de tal propósito. (Art. 10.2)</p> <p>La notificación a que se refiere el presente artículo incluirá: (Art. 10.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El nombre y la dirección de la empresa o centro de trabajo. (Art. 10.3.a)</li> <li>- El nombre y la formación de la persona o personas con responsabilidades en materia de prevención en la empresa. (Art. 10.3.b)</li> <li>- El resultado de la evaluación mencionada en el artículo 4. (Art. 10.3.c)</li> <li>- La especie del agente biológico. (Art. 10.3.d)</li> <li>- Las medidas de prevención y protección previstas. (Art. 10.3.e)</li> </ul> <p>Se efectuará una nueva notificación siempre que se introduzcan cambios sustanciales en los procesos o procedimientos de trabajo cuyas repercusiones en las condiciones de seguridad y salud invaliden la notificación anterior. (Art. 10.4)</p>	

## VI. Notificación a Autoridades (Laboral/Sanitarias)

### Específica

#### Información a las autoridades competentes

El empresario tendrá a disposición de las autoridades laboral y sanitaria la documentación relativa a los resultados de la *Identificación y evaluación de riesgos* [Art.4], incluyendo la naturaleza, grado y duración de la exposición, así como los criterios y procedimientos de evaluación y los métodos de medición, análisis o ensayo que hayan sido utilizados. (Art.11.1)

(Art.11.2) Cuando dicha evaluación ponga de manifiesto que existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores, el empresario informará a las autoridades laboral o sanitaria que lo soliciten, sobre:

- Las actividades en las que los trabajadores hayan estado o podido estar expuestos a agentes biológicos. (Art.11.2.a)
- El número de trabajadores expuestos. (Art.11.2.b)
- El nombre y la formación de la persona o personas con responsabilidades en materia de prevención en la empresa. (Art.11.2.c)
- Las medidas de prevención y de protección adoptadas, incluyendo los procedimientos y métodos de trabajo. (Art.11.2.d)
- Un plan de emergencia para la protección de los trabajadores frente a una exposición a un agente biológico de los grupos 3 ó 4, en caso de fallo de la contención física. (Art.11.2.e)

El empresario informará **inmediatamente** a las autoridades laboral y sanitaria de **cualquier accidente o incidente** que haya podido provocar la liberación de cualquier agente biológico y que pueda causar una grave infección o enfermedad en el hombre. (Art.11.3)

Se comunicarán a las autoridades laboral y sanitaria **todos los casos de enfermedad o fallecimiento** que se hayan identificado como resultantes de una exposición profesional a agentes biológicos. (Art.11.4)

## VI. Notificación a Autoridades (Laboral/Sanitarias)

### Específica

La lista de los trabajadores expuestos en la empresa a agentes biológicos de los grupos 3 y 4, indicando el tipo de trabajo efectuado y el agente biológico al que hayan estado expuestos, así como un registro de las correspondientes exposiciones, accidentes e incidentes [Artículo 9.1.b] y los historiales médicos historial médico individual de los trabajadores objeto de vigilancia sanitaria [Artículo 8.5] deberán remitirse a la autoridad laboral en caso de que la empresa cese en su actividad. (Art.11.5)

Los historiales médicos serán remitidos por la autoridad laboral a la sanitaria, quien los conservará, garantizándose, en todo caso, la confidencialidad de la información en ellos contenida. En ningún caso la autoridad laboral conservará copia de los citados historiales. (Art.11.5)

La notificación contemplada en este artículo es independiente de la notificación que, en su caso, corresponda realizar a las autoridades sanitarias, en el marco del sistema de vigilancia de productos sanitarios (\*) establecido en el Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre. (Art. 9.3)

[Se refiere a la notificación, a la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, que debe efectuar cualquier profesional sanitario ante la detección de cualquier funcionamiento defectuoso o alteración de las características o de las prestaciones del producto sanitario, así como cualquier inadecuación del etiquetado o de las instrucciones de utilización que pueda dar lugar o haya podido dar lugar a la muerte o al deterioro grave del estado de salud de un paciente o de un usuario. (Art. 32. Sistema de vigilancia del Real Decreto 1591/2009)]

(\*)«Producto sanitario»: cualquier instrumento, dispositivo, equipo, programa informático, material u otro artículo, utilizado solo o en combinación, incluidos los programas informáticos destinados por su fabricante a finalidades específicas de diagnóstico y/o terapia y que intervengan en su buen funcionamiento, destinado por el fabricante a ser utilizado en seres humanos con fines de:

- 1.º Diagnóstico, prevención, control, tratamiento o alivio de una enfermedad,
- 2.º diagnóstico, control, tratamiento, alivio o compensación de una lesión o de una deficiencia,
- 3.º investigación, sustitución o modificación de la anatomía o de un proceso fisiológico,
- 4.º regulación de la concepción,

y que no ejerza la acción principal que se desee obtener en el interior o en la superficie del cuerpo humano por medios farmacológicos, inmunológicos ni metabólicos, pero a cuya función puedan contribuir tales medios.

## VI. Notificación a Autoridades (Laboral/Sanitarias)

### Específica

Remisión de documentación e información a las autoridades sanitarias (Disposición adicional única)

Las autoridades laborales remitirán a las autoridades sanitarias copia de cuanta documentación e información reciban de las empresas de conformidad con lo dispuesto en los artículos 9 (*Documentación*), 10 (*Notificación a la autoridad laboral*) y 11 (*Información a las autoridades competentes*) de este Real Decreto.





Para los profesionales sanitarios dedicados a las labores asistenciales el riesgo de exposición a sangre y otros fluidos corporales humanos potencialmente contaminados por gérmenes patógenos sigue siendo el más frecuente y el mayor de los riesgos laborales evitables.

En España, en las últimas décadas, el Ministerio de Sanidad ha impulsado el desarrollo de políticas de prevención y fomento de la salud en un tema tan relevante como la bioseguridad para el profesional sanitario. A finales del año 2004, se distribuyeron fondos europeos para impulsar en las Comunidades Autónomas la implantación de dispositivos de seguridad contra el riesgo biológico por pinchazo accidental en centros sanitarios piloto y evaluar su eficacia.

De estas experiencias piloto surgieron iniciativas legislativas entre los años 2005 y 2011 para la obligación del uso de dispositivos de seguridad y/o el registro de las exposiciones biológicas accidentales en seis comunidades autónomas: Madrid, Castilla-La Mancha, Baleares, Galicia, Navarra y la Comunidad Valenciana.

La Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario, transpone la Directiva 2010/32/UE del Consejo, que aplica el Acuerdo Marco para la prevención de las lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector hospitalario y sanitario, y tiene como objeto lograr un entorno de trabajo lo más seguro posible, prevenir las heridas causadas a los trabajadores con cualquier instrumental sanitario cortopunzante, proteger a los trabajadores expuestos, establecer un enfoque integrado por el que se definan políticas de evaluación de riesgos, prevención de riesgos, formación, información, sensibilización y supervisión y poner en marcha procedimientos de respuesta y seguimiento.

La necesidad de ofrecer similares niveles de protección al personal sanitario en nuestro país y, en último término, la obligación de garantizar la seguridad de los pacientes, exigen un esfuerzo armonizador de las normas autonómicas vigentes, a la vez que integrador con las previsiones recogidas en la Orden ESS /1451/2013, de 29 de julio, objetivos a los que responde esta **Guía de Bioseguridad para los profesionales sanitarios** que, para alcanzarlos, ha sido elaborada en el seno de la Ponencia de Salud Laboral de la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, habiéndose realizado consulta e incorporado aportaciones de las principales sociedades científicas, agentes sociales y económicos del sector.

