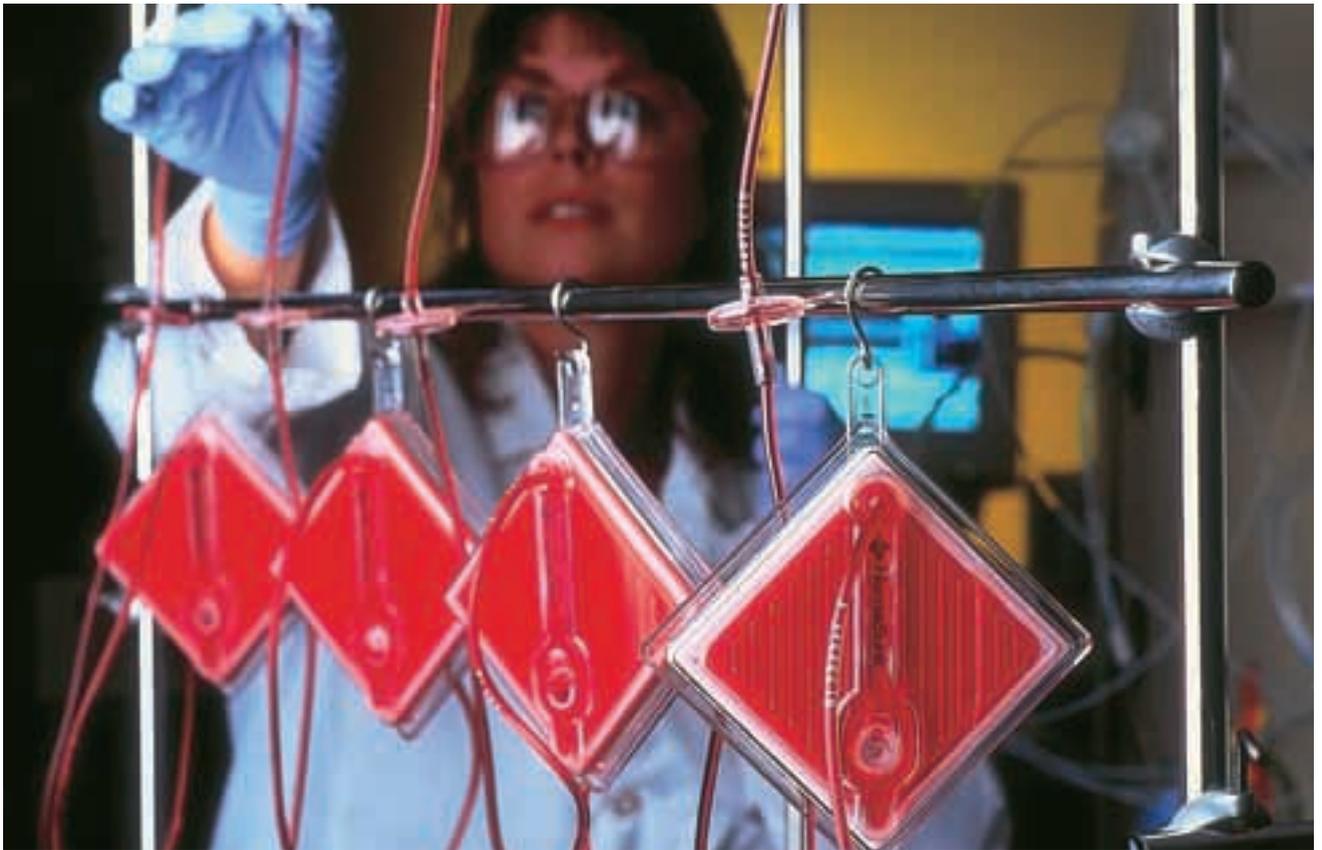


Modelo de evaluación de riesgos biológicos en centros sanitarios



CONCEPCIÓN DE LA HOZ GARCÍA
(*)

JESÚS JOSÉ OTONES PÉREZ (*)
Licenciado en Medicina.

LUIS EUGENIO PAREDES PALOMO (*)
Licenciado en Ciencias Biológicas.

SUMARIO

El Real Decreto 664/1997 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo y cuyo ámbito de aplicación comprende actividades en las que los trabajadores están o pueden estar expuestos debido a la naturaleza de la actividad en su artículo 4 de identificación y evaluación de riesgos, establece que «... para aquellos (riesgos) que no hallan podido evitarse, se procederá a evaluar los mismos, determinando naturaleza, grado y duración de la exposición de los trabajadores...».

En el presente artículo, los autores, partiendo de los criterios que proporciona la citada normativa, proponen un método para la evaluación de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos en centros sanitarios, basado en el «Proceso general de evaluación» que figura en el Anexo A de la norma UNE 81905: 1997 EX, sobre prevención de riesgos laborales.

Palabras clave: Hospitales, riesgos biológicos, evaluaciones.

(*) Los autores son Técnicos Superiores de Prevención.
FREMAP, Mutua de Accidentes de Trabajo (Madrid).

CONSIDERACIONES GENERALES

Dentro de las actividades desarrolladas en un centro sanitario se han de considerar los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (1).

Estas actividades se llevan a cabo en áreas donde existe una intención deliberada de manipular o de utilizar agentes biológicos (laboratorios de microbiología y de fabricación de vacunas, locales de animales inoculados...), así como en áreas donde la actividad no entraña la intención deliberada de manipular o utilizar agentes biológicos, pero éstos pueden estar presentes y suponer una posible exposición de los trabajadores en dichas áreas (trabajos de asistencia sanitaria, laboratorios clínicos y de anatomía patológica...).

El Real Decreto 664/1997 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, y cuyo ámbito de aplicación comprende actividades en las que los trabajadores están o pueden estar expuestos debido a la naturaleza de la actividad, en su artículo 4, de identificación y evaluación de riesgos, establece que «... para aquellos (riesgos) que no hallan podido evitarse, se procederá a evaluar los mismos determinando la naturaleza, el grado y duración de la exposición de los trabajadores...» (2), (3).

La citada normativa, en su artículo 14, sobre «establecimientos sanitarios y veterinarios distintos de los laboratorios de diagnóstico», establece que, en la evaluación a que se refiere el artículo 4, se deberán tener especialmente en cuenta los riesgos inherentes a las actividades desarrolladas en los mismos, la incertidumbre acerca de la presencia de los agentes biológicos en el organismo de pacientes humanos o de los animales y en los materiales y muestras procedentes de éstos, así como el peligro que tal presencia podría suponer.

Es decir, en la evaluación de los riesgos derivados de la exposición a agentes biológicos en un área sanitaria se han de considerar la posible presencia de un agente infeccioso en el paciente, muestra o medio, las características del propio agente y la posible exposición que se desprenda de la actividad.

Concepto de agente biológico

En el Real Decreto se definen como agentes biológicos «los microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad; entendiendo por microorganismo toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genético». Asimismo clasifica los agentes, en función del riesgo de infección en los trabajadores sanos, en cuatro grupos de riesgo.

El Anexo II del citado Real Decreto proporciona una amplia relación de agentes biológicos que podrían causar enfermedad en trabajadores sanos.

Vías de entrada y mecanismos de transmisión

De las características de los agentes biológicos se deben considerar es-

En la evaluación de los riesgos derivados de la exposición a agentes biológicos en un área sanitaria se ha de considerar la posible presencia de un agente infeccioso en el paciente, muestra o medio, las características del propio agente y la posible exposición que se desprenda de la actividad.

pecialmente, a efectos de evaluación, las vías de entrada y los mecanismos de transmisión que los mismos pueden utilizar para acceder al organismo humano.

Considerando como fuente de contaminación los fluidos y/o aerosoles procedentes de los pacientes atendidos en un centro sanitario y portadores de agentes biológicos, las vías y mecanismos que dichos agentes pueden utilizar son las siguientes:

– Parenteral, a través de discontinuidades en la barrera que constituye

la piel debido a cortes, punturas o contacto con heridas sin protección.

– Aérea, por inhalación, a través de la boca o nariz, de aquellos agentes que se pueden presentar en suspensión en el aire formando aerosoles contaminados.

– Dérmica, por contacto de piel o mucosas con los agentes implicados.

– Digestiva, por ingestión, asociada a malos hábitos higiénicos (comer o fumar en el puesto de trabajo, no lavarse las manos una vez finalizada la tarea...).

Cada agente de acuerdo a sus características, utiliza una o varias vías de las señaladas para su transmisión.

En la Tabla 1 aparece una relación no exhaustiva de aquellos agentes que con mayor frecuencia podrían causar enfermedades en trabajadores sanitarios, agrupados en función del mecanismo de transmisión (5), (6), (7), (8), (9).

Principios básicos para la estimación de la exposición a agentes biológicos

La variedad de las vías y mecanismos de transmisión que utilizan los agentes biológicos, junto con la incertidumbre de su presencia, limitan la utilización de la medición ambiental para la valoración de la exposición (10). Como alternativa, se puede utili-



Una importante fuente de contaminación es la manipulación sin precauciones de los fluidos de los pacientes atendidos en un centro sanitario.

TABLA 1.

| Agente infeccioso | Mecanismo de transmisión | Enfermedades |
|---|--|--|
| Virus Hepatitis B Virus Hepatitis C Virus Inmunodeficiencia Humano | Cortes, pinchazos o contacto de heridas con material infectado | Hepatitis B Hepatitis C SIDA |
| Staphylococcus spp. Streptococcus spp. Trichophyton spp. Epidermophyton floccosum Adenovirus | Contacto de piel o mucosas | Infecciones dérmicas Conjuntivitis |
| Salmonella spp. Shigella spp. Virus Hepatitis A | Oro-fecal (ingestión alimentos, fumar) | Salmonelosis, Sigelosis Hepatitis |
| Neisseria meningitidis Mycobacterium Tuberculosis Streptococcus pneumoniae Virus respiratorios, exantemáticos, virus de la influenza | Inhalación de bioaerosoles | Meningitis Tuberculosis Faringitis, otitis, sinusitis Viriasis exantemáticas Gripe |

zar, como soporte de la valoración, una estimación de dicha exposición.

En áreas donde existe intención deliberada de manipular determinados agentes biológicos, como son aquellas en las que se produce un mantenimiento o amplificación del número de organismos patógenos de forma intencionada, la estimación de la exposición dependerá de la posibilidad de producción de accidentes durante los procedimientos realizados (pinchazos, arañazos, cortes, salpicaduras, inhalación, ingesta, etc., con material contaminado) y tendrá en cuenta las tareas, cómo se realicen, durante cuánto tiempo y las medidas y sistemas de control existentes.

En aquellas áreas donde la actividad no implica la intención deliberada de manipular agentes biológicos, habría de contar además con un *nivel de incertidumbre*, dada la imposibilidad de identificar a todos los pacientes o muestras que pueden ser portadores de los agentes considerados, ya que sería impracticable hacer todos los posibles análisis (11). Por tanto, para estimar la exposición a los microorganismos señalados, deberá tenerse en cuenta, además de la posibilidad de producción de accidentes durante los procedimientos realizados, la prevalencia de estos agentes infecciosos en la población atendida.

A continuación se exponen algunos de los criterios que tendrían en cuenta los factores señalados (incertidumbre, procedimientos y medidas y sistemas de control) para estimar la exposición en dos áreas diferenciadas dentro de la actividad en un centro sa-

nitario, tanto por el elemento de trabajo como por los procedimientos que se realizan:

TABLA 2. Áreas de asistencia sanitaria.

| |
|--|
| <p>1. Procedencia de los pacientes. Según se admita que los pacientes proceden de población general (ambulatoria u hospitalizada), o pertenecientes a áreas o grupos de riesgo (infecciosos, oncológicos, hemodialisis...).</p> <p>2. Intervención directa con los pacientes. Aquellas tareas donde se manejan prioritariamente objetos cortantes o punzantes (extracciones, toma de muestras de exudados, procedimientos quirúrgicos, endoscopias, punciones...).</p> <p>3. Urgencia en la realización de los procedimientos. Áreas de urgencias, UCI...</p> |
|--|

TABLA 3. Laboratorios.

| |
|---|
| <p>1. Procedencia de las muestras. Según se admita que las muestras proceden de población general (ambulatoria u hospitalizada), o pertenecientes a áreas o grupos de riesgo (laboratorio de inmunología, laboratorio de hemodialisis...).</p> <p>2. Tipo de muestra o fluido manipulado. De acuerdo con los criterios del CDC para el control de la infección por VHB, VHC, VIH y otros gérmenes de transmisión sanguínea en el medio laboral sanitario (precauciones universales) (11). Dichas precauciones serán de aplicación en la manipulación de todas las muestras o contacto con sangre, LCR, líquido sinovial, pleural, peritoneal, amniótico, pericárdico, semen y secreciones vaginales. (Entendiendo que son los fluidos con mayor potencial de contaminación).</p> <p>3. Volumen de fluido manipulado. Banco de sangre...</p> <p>4. Intervención directa con el paciente. Aquellas tareas donde se manejan prioritariamente objetos cortantes o punzantes (extracciones, toma de muestras o exudados...).</p> <p>5. Manipulaciones de las muestras. De acuerdo con los procedimientos de análisis en cada área de laboratorio (trabajo con tubo primario, centrifugación, agitación, apertura de tubos, trasvase, pipeteo, extensiones...). La posibilidad de automatización frente a las técnicas manuales (uso de autoanalizadores).</p> |
|---|

– En el área asistencial, donde el trabajo prioritario es sobre pacientes (incluye quirófanos, salas de hospitalización, consultas, servicios generales...) (Tabla 2).

– En laboratorios, donde el trabajo prioritario se realiza con muestras procedentes de pacientes (Tabla 3).

En las Tablas 4 y 5 se relacionan una serie de tareas o procedimientos que se desarrollan en un centro sanitario y que podrían suponer exposición a agentes biológicos:

Para la estimación de la exposición quedaría por contemplar las medidas de contención disponibles tanto en el recinto de trabajo como en los procedimientos, para lo cual se pueden seguir diferentes *criterios de referencia*, tanto normativos (2), (15), (16), como los incluidos en distintos manuales sobre bioseguridad (12), (13), (14). *Notas técnicas del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo* (17), (18), (19), (20), (21) o normas generales, como las recogidas en las *Precauciones universales* (11).

En dichos criterios de referencia se establece una serie de medidas que

TABLA 4. Tareas/procedimientos en áreas de asistencia sanitaria.

- Examen de pacientes sin contacto con sangre, fluidos corporales o mucosas.
- Examen de pacientes con contacto con sangre, fluidos corporales o mucosas.
- Extracción sanguínea venosa.
- Extracción sanguínea arterial (gasometrías).
- Toma de vías (venosas centrales, periféricas, arteriales).
- Administración de medicación parenteral (intravenosa, intramuscular, subcutánea).
- Curas de heridas.
- Toma de exudados (óticos, conjuntivales, faríngeos, heridas, ginecológicos...).
- Punciones, aspiración, inserción de catéteres corporales (lumbares, pleurales, peritoneales...).
- Intubaciones orales, aspiración de secreciones respiratorias.
- Colocación de sondas nasogástricas, vesicales.
- Procedimientos quirúrgicos, manipulaciones dentales.
- Procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos que produzcan sangrado o drenaje de fluidos corporales (cateterismos, artroscopias, laparoscopias, punciones, aspiración con aguja fina, biopsias...).
- Transporte interno de muestras.
- Aseo, alimentación de pacientes (oral, enteral o parenteral).
- Retirada de excretas, medición de diuresis.
- Transporte, movilización de pacientes.
- Mantenimiento de equipos en contacto con sangre o fluidos de pacientes.
- Clasificación de ropa sucia.
- Limpieza y desinfección de suelos, paredes, superficies, cristales, mobiliario y sanitarios.
- Limpieza de vertidos (orina, heces, sangre...).
- Limpieza y desinfección de material e instrumental recuperable (especialmente de vidrio).
- Limpieza y desinfección de vajillas y cuberterías utilizadas por los pacientes.
- Retirada de los residuos generados: urbano, biológico asimilable a urbano, biológico peligroso, otros...
- Transporte interno y almacenamiento de los residuos hasta su gestión externa.

se pueden clasificar en los siguientes puntos:

- 1. Medidas de contención en el recinto de trabajo. Instalaciones sanitarias y de descanso.**
- 2. Medidas de contención en los procedimientos de trabajo.**
- 3. Gestión de residuos.**
- 4. Equipos de protección individual. Ropa de Trabajo.**
- 5. Formación e información en materia de seguridad e higiene.**
- 6. Vigilancia de la salud. Vacunaciones. Primeros auxilios.**

En el artículo se presenta un modelo de **cuestionario** que serviría para la valoración, en el área asistencial, de las medidas y sistemas de control del riesgo de acuerdo con los criterios anteriormente expuestos (22), (23).

El **cuestionario** consta de:

a) La parte inicial permite la recogida de datos de actividad de la unidad a evaluar.

b) La segunda parte del cuestionario permite la obtención de información relativa a la existencia de medidas específicas de la actividad, dentro de cada uno de los capítulos de medidas de contención señalados.

c) Un tercer apartado para la descripción de procedimientos o tareas realizados en cada puesto de trabajo.

TABLA 5. Tareas/procedimientos en laboratorios.

- Recepción de muestras.
- Extracción sanguínea venosa.
- Extracción sanguínea arterial (gasometrías).
- Transporte interno de muestras.
- Centrifugación de muestras.
- Agitación de muestras.
- Extensiones.
- Apertura de tubos.
- Trasvases, pipeteo, decantación.
- Toma de exudados (óticos, conjuntivales, faríngeos, heridas, ginecológicos...).
- Carga de muestras en equipos autoanalizadores.
- Siembras.
- Resiembras.
- Tinciones.
- Mantenimiento básico de equipos de laboratorio (limpieza, eliminación de efluentes de equipos, calibración...).
- Limpieza y desinfección de superficies de trabajo y equipos.
- Limpieza de vertidos (orina, heces, sangre...).
- Limpieza y desinfección de material e instrumental recuperable (especialmente de vidrio).
- Retirada de los residuos generados: urbano, biológico asimilable a urbano, biológico peligroso, otros...

Procedimiento de evaluación

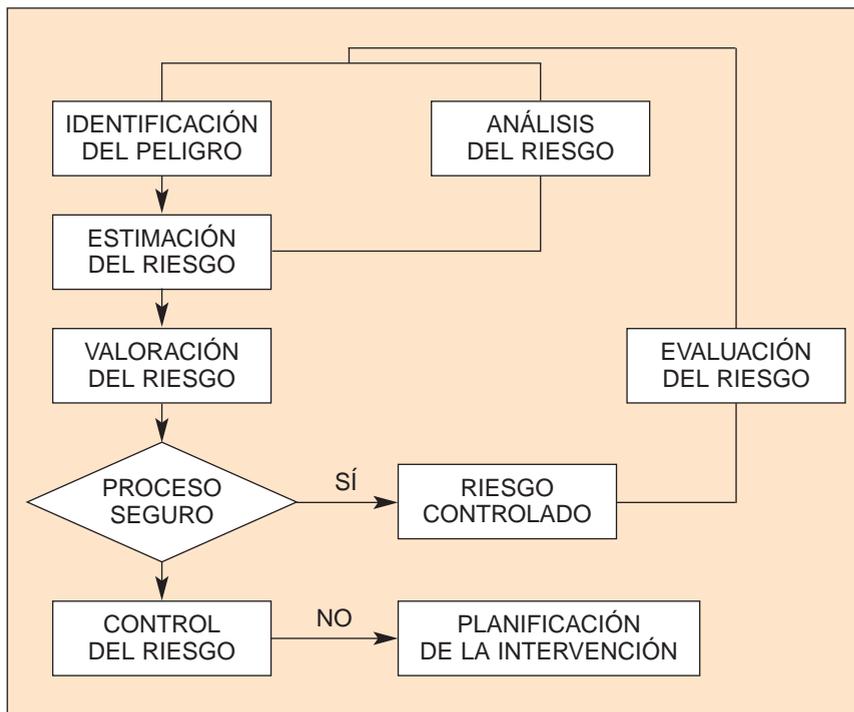
Se ha seguido como procedimiento de evaluación el propuesto en la norma UNE 81905:1997 EX, sobre prevención de riesgos laborales, en su anexo A, «Proceso general de evaluación» (24).

En dicho procedimiento se establece el diagrama que aparece en página siguiente.

Una vez identificados los riesgos, se procede a su estimación, teniendo en cuenta la potencial severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que se materialice el daño.

La aplicación de dicho procedimiento a la evaluación del riesgo derivado de la exposición a agentes biológicos precisa de las siguientes aclaraciones:

- Para el establecimiento del *nivel de consecuencias* se han de tener en cuenta las características de las enfermedades que los agentes considerados podrían causar (gravedad, secue-



las...), así como la clasificación en grupos de riesgo del Real Decreto 664/1997.

– En la *probabilidad* de que se materialice el daño intervienen:

- Características del agente (mecanismo y vía de transmisión, infectividad...).
- Características del individuo (barreras naturales, inmunidad).
- Exposición.

Los dos primeros factores pueden condicionar que, aun en situaciones de exposición, la probabilidad de que materialice el daño sea baja. No obstante, la importancia de las enfermedades consideradas, junto con los criterios de Real Decreto 664/1997, en su artículo 6, que indica que la exposición deberá evitarse o reducirse al nivel más bajo posible, hace que el nivel de probabilidad se establezca fundamentalmente en función de la posibilidad de exposición.

La exposición, a su vez, estará condicionada por la presencia de los agentes, segura o probable, según exista intención deliberada de manipularlos o posible presencia en los pacientes o en las muestras, las tareas realizadas, el tiempo dedicado a tareas de riesgo y las medidas de control existentes.

De acuerdo con lo anterior en la estimación de la probabilidad se tendrán en cuenta los datos de prevalencia de la enfermedad en la población atendida, la realización de tareas de riesgo de acuerdo con los criterios señalados (véase Tablas 2, 3 y 4) y la posible fal-

ta de medidas de control, que es detectada mediante la utilización de cuestionarios de chequeo.

A partir de la calificación del riesgo obtenida se procede a la *valoración* del mismo, con el objetivo de establecer si las medidas de contención del riesgo minimizan la exposición y, en su defecto, priorizar la acción preventiva.



El Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, tiene por objeto la protección de los trabajadores contra los riesgos derivados de la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) GESTAL OTERO, J. J. (1994): *Riesgos del trabajo del personal sanitario*. Interamericana-Mc Graw-Hill, (2.ª edición).
- (2) 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.
- (3) Directivas del Consejo de las Comunidades Europeas 90/679/CEE y 93/88/CEE, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- (4) MANDELL, DOUGLAS, y BENNETT (1997): «Epidemiología de las enfermedades infecciosas», *Enfermedades infecciosas Principios y práctica*. Ed.: Panamericana, 4.ª edición. Buenos Aires, tomo 1.º, págs. 183-185.
- (5) Grupo Español de Registro de Accidentes Biológicos en trabajadores de Atención de la Salud (1995): «Accidentes biológicos en Profesionales Sanitarios. Epidemiología y Prevención». Insalud, Madrid.
- (6) SEPKOWITZ, K. A. (1996): «Occupationally acquired infections in health care workers», Part I. *Ann Intern Med*, Nov 15, 125(10): 826-834.
- (7) SEPKOWITZ, K. A. (1996): «Occupationally acquired infections in health care workers», Part II. *Ann Intern Med*, Dec 1, 125(11): 917-928.

Para la estimación de la exposición se tienen en cuenta las tareas, cómo se realizan, durante cuánto tiempo y las medidas y sistemas de control existentes. En aquellas áreas donde la actividad no implica la intención deliberada de manipular agentes biológicos, además, se considerará la prevalencia de los agentes infecciosos en la población atendida.



Otro criterio a tener en cuenta para estimar la exposición a agentes biológicos, es el área asistencial, donde el trabajo prioritario es sobre pacientes...

- (8) DE ANDRÉS MEDINA, R. (1996): «Exposición Ocupacional a VIH en personal de atención de salud y bioseguridad». En *Reuniones de Consenso sobre la Infección por VIH*, NAJERA MORRONGO y GONZÁLEZ LAHOZ, Sociedad Interdisciplinaria del SIDA, Madrid, págs. 33-51.
- (9) MORENO CELDA, V. (1996): «Control de la transmisión de la tuberculosis en el personal sanitario», en *Reuniones de Consenso sobre la Infección por VIH*, NAJERA MORRONGO y GONZÁLEZ LAHOZ,

- Sociedad Interdisciplinaria del SIDA, Madrid, págs. 51-59.
- (10) American Conference of Governmental Industrial Hygienists (1997): «Contaminantes aerotransportados de procedencia biológica», en *TLVs, Valores límite para sustancias químicas y agentes físicos en el ambiente de trabajo y BEIs, Índices Biológicos de Exposición*. ACGIH, págs. 25-28.
- (11) C. D. C. (1988): «Universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, he-

- patitis B virus and other bloodborne pathogens in health care setting». *M. M. W. R.*, 37: 378-382.
- (12) *Manual de Bioseguridad en el Laboratorio*. O.M.S., 1994.
- (13) *Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories*. C.D.C.-NIH, 1993 HHS Pub. N.º (CDC) 93-8395.
- (14) *Biosafety Reference Manual*, 2.ª edición. A.I.H.A., 1995.
- (15) B.O.E. Real Decreto 952/1997 de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.
- (16) B.O.C.M. Decreto 61/1994 de 9 de junio sobre Gestión de residuos biosanitarios y citotóxicos.
- (17) *Cabinas de Seguridad Biológica*. N.T.P., 233. I.N.S.H.T., 1989.
- (18) *Desinfectantes: características y usos más frecuentes*. N.T.P., 429. I.N.S.H.T., 1996.
- (19) *Patógenos transmitidos por la sangre: un riesgo laboral*. N.T.P., 398. I.N.S.H.T., 1995.
- (20) *Exposición a agentes biológicos: Seguridad y buenas prácticas de laboratorio*. N.T.P., 376. I.N.S.H.T., 1995.
- (21) *Tratamiento de residuos sanitarios*. N.T.P., 372. I.N.S.H.T., 1995.
- (22) *Evaluación de las condiciones de trabajo en pequeñas y medianas empresas*. I.N.S.H.T., 1997.
- (23) *Condiciones de trabajo en centros hospitalarios. Metodología de autoevaluación*. I.N.S.H.T., 1992.
- (24) Norma UNE 81905:1997 EX, sobre Prevención de Riesgos Laborales.



La manipulación de muestras automatizadas en los laboratorios, frente a las técnicas normales, es una importante medida de seguridad.

Ref.: CBIOSA
Rev.: 1
Fecha: mayo 99
Pág. 1 de 5

CONDICIONES AMBIENTALES
**EXPOSICIÓN A
AGENTES BIOLÓGICOS**
(C. SANITARIOS ÁREA ASISTENCIAL)



CRITERIOS DE REFERENCIA

Real Decreto 664/1997 sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

IDENTIFICACIÓN DE LA SECCIÓN:

FECHA:

| ASPECTOS VALORADOS | SÍ | NO | NP | OBSERVACIONES |
|---|----|----|----|---------------|
| I. IDENTIFICACIÓN | | | | |
| – La naturaleza del trabajo implica la manipulación de agentes biológicos¹ o el contacto con personas, animales, vegetales o materiales que estén o puedan estar, infectados con los citados agentes². | | | | |
| – Describir el tipo de actividad de la sección: | | | | |
| – Áreas, equipos de trabajo: | | | | |
| – Procedencia de los pacientes: <input type="checkbox"/> Población general. <input type="checkbox"/> Preferentemente grupos de riesgo (hepatitis, SIDA, oncológicos, hemodializados...). | | | | |
| – Número de pacientes atendidos: | | | | |
| – Diagnósticos más frecuentes: | | | | |
| – Elementos, materiales o medios utilizados que podrían poner en contacto con agentes biológicos: <input type="checkbox"/> Pacientes. <input type="checkbox"/> Muestras biológicas. <input type="checkbox"/> Instrumental y materiales utilizados en los pacientes. <input type="checkbox"/> Ropa sucia utilizada por los pacientes. <input type="checkbox"/> Vajilla, cubertería. <input type="checkbox"/> Equipos que han estado en contacto con fluidos de los pacientes. <input type="checkbox"/> Otros. | | | | |

¹ Microorganismos (virus, bacterias, hongos, parásitos), susceptibles de originar cualquier tipo de infección alérgica o toxicidad (se incluyen los microorganismos genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos).

² La información sobre el tipo de agente la aportará la empresa, si procede.

| | | |
|--|--|---|
| Ref.: CBIOSA Rev.: 1 Fecha: mayo 99 Pág. 2 de 5 | CONDICIONES AMBIENTALES EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS (C. SANITARIOS ÁREA ASISTENCIAL) |  |
|--|--|---|

| ASPECTOS VALORADOS | SÍ | NO | NP | OBSERVACIONES |
|--|----|----|----|---------------|
| II. MEDIDAS DE CONTENCIÓN EN EL RECINTO DE TRABAJO | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Existen zonas de trabajo diferenciadas que reúnan los requisitos de contención adecuados para servicios de aislamiento con pacientes que estén, o se sospeche que están, contaminados con agentes biológicos de los grupos 3 ó 4. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Las salas de pacientes infectocontagiosos se encuentran separados de otras áreas de actividad en el mismo edificio. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Las salas de curas o quirófanos se encuentran separadas de otras áreas de actividad en el mismo edificio. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - El aire introducido y extraído en el lugar de trabajo se filtra mediante filtros de alta eficacia (HEPA). | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Se mantiene el área de trabajo a presión negativa. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - El acceso está limitado al personal designado. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Existen señales de peligro biológico. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Está instituido y se cumple un programa para la limpieza, desinfección y desinsectación de los locales y materiales. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - El diseño del área de trabajo permite ser precintada con el fin de efectuar la desinfección de la misma. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Existen procedimientos de desinfección especificados. <i>(Están escritos, son conocidos por el personal, se evalúa su cumplimiento, contemplan actuaciones específicas para la limpieza y desinfección de material cortante, punzante o de vidrio).</i> | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Existe un control eficaz de vectores (roedores, insectos). <i>(¿Se aplican tratamientos con seguridad?)</i>. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - En el caso de que se puedan abrir las ventanas, éstas se encuentran protegidas con mosquiteros. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Las superficies del área de trabajo son impermeables al agua y de fácil limpieza <i>(encimeras, suelos, paredes, techos)</i>. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Se dispone de suficientes instalaciones sanitarias <i>(lavabos, duchas, vestuarios, productos lavajos y antisépticos para la piel)</i>. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Se dispone de áreas de descanso <i>(comedor, zona de fumadores...)</i>. | | | | |
| III. GESTIÓN DE RESIDUOS | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Está instituido y se cumple un programa de gestión de todos los residuos generados en el lugar de trabajo. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Se está siguiendo la normativa vigente para gestión de residuos biosanitarios <i>(B.O.C.M., Decreto 61/1994, de 9 de junio, sobre gestión de residuos biosanitarios y citotóxicos)</i>. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Hay establecido algún procedimiento de control sobre el cumplimiento de la citada normativa. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Se dispone de contenedores diferenciados según el tipo de residuo. | | | | |
| IV. MEDIDAS DE CONTENCIÓN EN LOS PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Los procedimientos de trabajo <i>(métodos, procedimientos normalizados de trabajo, instrucciones para aseguramiento de calidad...)</i> incluyen información sobre los riesgos de los productos y operaciones, y las medidas de seguridad y protección a aplicar. | | | | |

| ASPECTOS VALORADOS | SÍ | NO | NP | OBSERVACIONES |
|---|----|----|----|---------------|
| – Existen medidas específicas para evitar que los trabajadores, debido a las tareas que realizan, puedan sufrir cortes, pinchazos, arañazos, mordeduras o picaduras. | | | | |
| – En las áreas de pacientes infectocontagiosos existen normas escritas sobre aislamiento enteral, aéreo o estricto, según proceda. | | | | |
| – La utilización de agujas hipodérmicas está restringida a la administración parenteral y la aspiración de fluidos biológicos. | | | | |
| – Se dispone de sistemas de aspiración de sangre por vacío. | | | | |
| – ¿Se efectúa algún tipo de manipulación en el conjunto aguja-jeringa después de su uso? (<i>reencapsulado, separación de la aguja...</i>). | | | | |
| – Se utiliza un contenedor rígido para su eliminación. | | | | |
| – Es preciso manipular material de vidrio posiblemente contaminado con el fin de reutilizarlo. | | | | |
| – Cada trabajador se ocupa de la retirada o limpieza del material punzante o cortante contaminado que utiliza. | | | | |
| – Existen procedimientos de desinfección y limpieza del material o instrumental utilizado. | | | | |
| – Existen normas que señalan la protección de las heridas y lesiones de las manos antes de iniciar la actividad laboral. | | | | |
| – Existen normas que limitan el trabajo directo con pacientes y/o manejo de equipos contaminados al personal sanitario que presenta lesiones cutáneas que no se pueden cubrir. | | | | |
| – Se utilizan siempre los guantes en las siguientes circunstancias (<i>presencia de heridas o lesiones cutáneas, manipulación de muestras biológicas; al entrar en contacto con la piel no intacta o mucosas de un paciente; en la manipulación de objetos, materia o superficies contaminados con fluidos biológicos</i>). | | | | |
| – Se dispone de la posibilidad del cambio frecuente de guantes. | | | | |
| – Se dispone de procedimientos de traslado de muestras que contemplan la utilización de recipientes estancos, de fácil limpieza y transporte. | | | | |
| – Se dispone de procedimientos de clasificación de la ropa utilizada por los enfermos que contemplan la segregación en origen en función del potencial riesgo biológico. | | | | |
| – Se dispone de vajilla desechable. | | | | |
| – Existen normas que prohíben comer, beber, fumar, aplicación de cosméticos, manipulación de lentes de contacto en las áreas de trabajo. | | | | |
| – Respecto al lavado de manos: existe procedimiento escrito. Se dispone de jabón desinfectante y de toallas desechables. | | | | |
| – Se utilizan bata, mascarilla y protección ocular en aquellas operaciones que pueden implicar salpicaduras de sangre o fluidos. | | | | |
| – Los trabajadores disponen, dentro de la jornada laboral, de diez minutos antes de la comida y otros diez minutos antes de abandonar el trabajo para el aseo personal. | | | | |

| | | |
|--|--|---|
| Ref.: CBIOSA Rev.: 1 Fecha: mayo 99 Pág. 4 de 5 | CONDICIONES AMBIENTALES EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS (C. SANITARIOS ÁREA ASISTENCIAL) |  |
|--|--|---|

| ASPECTOS VALORADOS | SÍ | NO | NP | OBSERVACIONES |
|---|----|----|----|---------------|
| V. EQUIPOS DE PROTECCIÓN. ROPA DE TRABAJO | | | | |
| – Los trabajadores disponen de equipos de protección individual. ¿Cuáles? (<i>guantes, gafas, mascarillas, pantallas faciales, respiradores, otros. Señálese si disponen de marcado CE y un lugar para su almacenamiento</i>). | | | | |
| – Se dispone de guantes de protección al corte. | | | | |
| – En la selección de guantes se tiene en cuenta la protección frente a la penetración de microorganismos, de acuerdo con la norma UNE EN 374. | | | | |
| – Se dispone de control y reposición de los equipos de protección individual. | | | | |
| – Los trabajadores disponen de ropa de trabajo (<i>señalar los elementos y características de la ropa de trabajo de que se dispone</i>): <ul style="list-style-type: none"> • Bata, chaqueta, pantalón, mono, bota, zueco, zapato, gorro, delantal. • Apertura anterior, posterior, sin apertura, puños ajustables, desechable, impermeable). | | | | |
| – Está establecido un procedimiento para la limpieza y desinfección de la ropa de trabajo. | | | | |
| – Se dispone de un sistema que impide mezclar la ropa de trabajo con la ropa de calle. | | | | |
| VI. FORMACIÓN E INFORMACIÓN | | | | |
| – Los trabajadores expuestos reciben formación para el desarrollo de sus tareas que incluya los siguientes aspectos (<i>agentes biológicos a los que están expuestos y grupo de riesgo al que pertenecen, prácticas de trabajo seguras, características y uso correcto de los equipos de protección individual</i>). | | | | |
| – La formación se imparte: Cuando el trabajador se incorpora al puesto de trabajo. Con la aparición de nuevos riesgos. Se repite periódicamente. | | | | |
| VII. VIGILANCIA DE LA SALUD. VACUNACIONES. PRIMEROS AUXILIOS | | | | |
| – Se dispone de instrucciones escritas en el lugar de trabajo que contemplan la actuación en caso de accidente o incidente en el que intervenga la manipulación de un agente biológico. | | | | |
| – Se dispone de campañas de vacunación. ¿Qué vacunas? | | | | |
| – Se dispone de un botiquín de primeros auxilios en el área de trabajo. | | | | |
| – Se dispone de servicio médico. | | | | |
| – Existe un programa de Vigilancia de la Salud (<i>antes de la exposición, a intervalos regulares</i>). | | | | |
| – Se contempla el riesgo adicional que podría suponer a aquellos trabajadores especialmente sensibles (<i>patologías previas, trastornos inmunitarios, embarazo, lactancia</i>). | | | | |
| – Está establecido un plan de emergencias que haga frente a accidentes mayores en los que están implicados los contaminantes biológicos (<i>agentes de los grupos 3 ó 4, en caso de fallo de la contención física</i>). | | | | |

VALORACIÓN

 PE B A D MD
RECOMENDACIONES

Ref.: CBIOSA
Rev.: 1
Fecha: mayo 99
Pág. 5 de 5

CONDICIONES AMBIENTALES
**EXPOSICIÓN A
AGENTES BIOLÓGICOS**
(C. SANITARIOS ÁREA ASISTENCIAL)



HOJA DE DESCRIPCIÓN DE TAREAS POR PUESTO DE TRABAJO

SECCIÓN:

PUESTO DE TRABAJO:

N.º TRABAJADORES:

DESCRIPCIÓN DE TAREAS:

(Breve descripción de las tareas fundamentales y específicas del puesto de trabajo en cuestión, que, junto a la información recopilada en la «Descripción de la actividad de la sección», ayude a definir y evaluar los riesgos específicos del puesto de trabajo.)

(Señalar las tareas que se realizan y número)

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Examen de pacientes sin contacto con sangre, fluidos corporales o mucosas. | <input type="checkbox"/> Intubaciones orales, aspiración de secreciones respiratorias. | <input type="checkbox"/> Clasificación de ropa sucia. |
| <input type="checkbox"/> Examen de pacientes con contacto con sangre, fluidos corporales o mucosas. | <input type="checkbox"/> Colocación de sondas nasogástricas, vesicales. | <input type="checkbox"/> Limpieza y desinfección de suelos, paredes, superficies, cristales, mobiliario y sanitarios. |
| <input type="checkbox"/> Extracción sanguínea venosa. | <input type="checkbox"/> Procedimientos quirúrgicos. | <input type="checkbox"/> Limpieza de vertidos (orina, heces, sangre...). |
| <input type="checkbox"/> Extracción sanguínea arterial (gastrometrías). | <input type="checkbox"/> Procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos que produzcan sangrado o drenaje de fluidos corporales (cateterismos, artroscopias, punciones aspiración con aguja, fina, biopsias...). | <input type="checkbox"/> Limpieza y desinfección de material e instrumental recuperable (especialmente de vidrio). |
| <input type="checkbox"/> Toma de vías (venosas centrales, periféricas, arteriales). | <input type="checkbox"/> Transporte interno de muestras. | <input type="checkbox"/> Limpieza y desinfección de vajillas y cuberterías utilizadas por los pacientes. |
| <input type="checkbox"/> Administración de medicación parenteral (intravenosa, intramuscular, subcutánea...). | <input type="checkbox"/> Aseo, alimentación de pacientes (oral, enteral o parenteral). | <input type="checkbox"/> Retirada de los residuos generados: urbano, biológico asimilable a urbano, biológico peligroso, otros... |
| <input type="checkbox"/> Curas de heridas. | <input type="checkbox"/> Retirada de excretas, medición de diuresis. | <input type="checkbox"/> Transporte interno y almacenamiento de los residuos hasta su gestión externa. |
| <input type="checkbox"/> Toma de exudados (óticos, conjuntivales, faríngeos, heridas, ginecológicos...). | <input type="checkbox"/> Transporte, movilización de pacientes. | |
| <input type="checkbox"/> Punciones, aspiración, inserción de catéteres corporales (lumbares, pleurales, peritoneales, esteriles). | <input type="checkbox"/> Mantenimiento de equipos en contacto con sangre o fluidos de pacientes. | |

MÁQUINAS O EQUIPOS QUE SE UTILIZAN:

MEDIDAS Y SISTEMAS DE CONTROL DISPONIBLES:

OBSERVACIONES (accidentes o incidentes con material biológico):