

# Protección y prevención de riesgos del personal que maneja residuos sanitarios peligrosos

## Resumen

Los desechos peligrosos de las instituciones de salud constituyen un factor importante de riesgo para el personal que interviene en su manipulación, y al mismo tiempo contribuyen al deterioro del medio ambiente.

En este trabajo se ha realizado una revisión de los riesgos ocupacionales y del personal asociado al manejo de los desechos peligrosos. Se han analizado las prácticas adecuadas y otras técnicas de manipulación que permiten la reducción de dichos riesgos, con el objetivo de que el personal proteja su salud y pueda desarrollar su labor con mayor eficiencia.

Se hizo un análisis de la legislación existente en España para garantizar la protección y la seguridad de los trabajadores durante el manejo de los desechos peligrosos provenientes de instituciones de salud, y se pudo apreciar que es aún insuficiente y que expresa de forma muy general las obligaciones para la protección y seguridad de los trabajadores.

### **PALABRAS CLAVE:**

Protección. Seguridad. Residuos. Clasificación.

## *Protection and prevention of hazards of staff managing hazardous waste residues*

## Summary

*Hazardous wastes from health facilities are an important risk factor for the personnel involved in their handling, and at the same time contribute to the deterioration of the environment.*

*In this paper, a review of the occupational hazards and personnel associated with the management of hazardous wastes was carried out. Appropriate practices and other techniques of manipulation that allow the reduction of these risks, with the aim of the personnel to protect their health and to carry out their work with greater efficiency.*

*An analysis was made of existing legislation in the Spain to ensure the protection and safety of workers during the handling of hazardous wastes from health institutions, and it was noted that it is still insufficient and that it expresses in a very general way the Obligations for the protection and safety of workers.*

### **KEY WORDS:**

Protection. Safety. Waste. Classification.

#### **Autora**

**GUADALUPE BARBANCHO FERNÁNDEZ**

Técnico Superior Administrativo actualmente desempleada.

Presentado como: Comunicación Nacional en las I Jornadas Nacionales Virtuales sobre Gestión de Residuos Sanitarios.

## INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, las innovaciones habidas en el ámbito de las actividades hospitalarias han traído consigo un incremento del volumen de desechos clínicos y de la variedad de los residuos generados. Hay que tener en cuenta que la composición del residuo varía notablemente según el tipo de centro y entre centros similares puede ofrecer también notable variedad según el tipo de clasificación que se aplique.

Para llevar a cabo un tratamiento adecuado y seguro para la eliminación de residuos generados en los centros sanitarios, se debe proponer una gestión racional, inocua y segura que resuelva el problema que básicamente consiste en la correcta separación, envasado, transporte y eliminación de los residuos.

## OBJETIVOS

De acuerdo con las competencias que establece la legislación vigente en materia de residuos y la preocupación creciente de los trabajadores por los riesgos que conlleva la manipulación de los Residuos de Centros Asistenciales, junto al aumento de la sensibilización social y de los poderes públicos en cuestiones de medio ambiente, el INSALUD (Instituto Nacional de la Salud), como entidad gestora, a través de la Subdirección General de Atención Especializada, pretende difundir con el «Manual de gestión interna para residuos de Centros Sanitarios» los criterios mínimos básicos que considera necesarios para una correcta gestión intra-hospitalaria de los residuos producidos como resultado de la actividad de los Centros de la Red, con el objeto de:

- **Unificar** la nomenclatura, definiciones, criterios de clasificación, tratamiento y eliminación de los Residuos producidos en los Hospitales.
- **Difundir** a todos los Hospitales de la Red de INSALUD los criterios de las comisiones de expertos en materia de Residuos.
- **Resolver** las posibles dudas sobre el manejo de los Residuos que puedan surgir en la gestión diaria de los mismos.
- **Corregir** las posibles deficiencias que puedan existir referentes a este tema.
- **Sensibilizar** a los trabajadores de los centros en la necesidad de manejar correctamente los residuos con riesgo potencial para su salud.
- **Proteger** (prevención primaria y secundaria) a los trabajadores de los centros ante posibles accidentes o enfermedades originadas por los Residuos.

- **Informar** que el riesgo de los Residuos Hospitalarios se encuentra sólo en determinados materiales y que una correcta clasificación de éstos y su adecuado manejo reduce a mínimos inapreciables su potencial peligrosidad sobre las personas y el entorno.

## CONTENIDOS

### Responsabilidades

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y el Servicio de Medicina Preventiva deberán estar coordinados y colaborar en la prevención de riesgos por exposición a residuos que impliquen daños para la salud de los trabajadores, pacientes y personal de contratadas externas que presten servicio en los centros hospitalarios.

El Servicio de Prevención del Centro Sanitario debe gestionar la atención de emergencia de los accidentes del personal de contratadas externas, derivando después la responsabilidad a las Mutuas o Servicios de Prevención correspondientes. Asimismo es responsable de conocer y valorar el estado inmunitario del personal propio del Centro, así como de la información y uso apropiado de las medidas de seguridad de dicho personal.

### Normas generales de protección

El personal de limpieza deberá usar vestuario y guantes específicos para la manipulación de residuos de acuerdo con la normativa establecida por los servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Se evitará en la medida de lo posible la manipulación del interior de las bolsas y los recipientes que contengan residuos sanitarios.

Los Equipos de Protección Individual para el personal que maneje los residuos, son:

- Guantes resistentes a los pinchazos por agujas, vidrios y otros materiales punzantes y que no se puedan agujerear, pero que a la vez se adapten y sean cómodos.
- Ropa específica de trabajo según la uniformidad del centro y puesto de trabajo.
- Si en la manipulación de residuos se pueden producir aerosoles o salpicaduras, se deberá dotar de equipos de protección para ojos y vías respiratorias como gafas y mascarillas.
- El personal deberá tener a su disposición, aparte de la ropa específica para éste trabajo, un baño con ducha y ropa limpia de repuesto.

- Si se ha producido manchado con residuos del uniforme y/o piel, el trabajador deberá cambiarse para continuar sus labores en el centro.



Fuente: Protocolo de residuos SESCAM. (Servicio de Salud de Castilla-La Mancha)

No se debe tocar a pacientes ni superficies que puedan entrar en contacto con pacientes tras manipular residuos con los citados guantes. En general, aplicar las Precauciones Estándar a la manipulación. El punto más importante es el lavado de manos antes y después de la misma.

Hay que procurar evitar el contacto de las bolsas y/o contenedores con el uniforme y la piel.

No se debe fumar, comer, ni beber en zonas donde existan productos químicos almacenados o residuos biosanitarios específicos.

Se debe tapar con un apósito toda herida exudativa y no exudativa que pudiera entrar en contacto con los residuos durante la manipulación.

No hay que rencapuchar agujas y en cambio se deben introducir estas lo más pronto posible en su contenedor para evitar accidentes a los compañeros.

En caso de accidente, hay que comunicarlo al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (si involucra sólo al trabajador) y al Servicio de Medicina Preventiva (si involucra a pacientes y/o al medio hospitalario).

Todo el personal debería estar vacunado contra Hepatitis B –Tétanos.

## Planes de contingencia

### Responsabilidades

Como se ha expuesto más arriba el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y el Servicio de Medicina Preventiva se coordinarán y colaborarán en la prevención de riesgos.

La valoración de riesgos en el Centro sanitario corresponde a los técnicos del Servicio de Prevención, y será a través de dicha valoración que se elaborarán los planes específicos para los accidentes posibles así prevenidos.

### Actuación frente a accidentes: normas generales

Debe colocarse en un lugar bien visible para el personal de cada Servicio toda la información necesaria para la actuación en caso de accidente:

- Qué hacer (normas de actuación).
- A quién avisar: (números de teléfono: jefe del Servicio, Medicina Preventiva, Servicio de Prevención, Servicio de Mantenimiento, bomberos, emergencias, etc.)
- Direcciones y otros datos que puedan ser de interés.

Es obligatorio por parte del personal que manipule sustancias o preparados peligrosos disponer de la información concerniente a la actuación que se debe de realizar en caso de accidente y de los primeros auxilios que se deben practicar. Dicha información se encuentra en la etiqueta y en la ficha de datos de seguridad, que debe estar disponible en todo momento.

En caso de accidente se activará el sistema de emergencia PAS (Conducta PAS anterior a la valoración de una víctima a socorrer) Proteger, Avisar, Socorrer. Al comunicar el accidente, debe darse un mensaje preciso sobre el tipo (intoxicación, herida, pinchazo...), personal afectado y lugar donde ha tenido lugar.

### CASO 1.

#### Rotura de bolsas o una salida de contenido sólido de un contenedor

- Suspender la actividad que se estaba realizando.
- Recoger el contenido volcado mediante un recogedor o una pala, evitando el contacto directo con los residuos y colocarlo en un recipiente apropiado para el tipo de residuo que esté integro.
- Si existen vidrios, recogerlos en un contenedor rígido de plástico o de acero inoxidable, utilizando guantes de cuero o de caucho.

## Protección y prevención de riesgos del personal que maneja residuos sanitarios peligrosos

- Limpiar el suelo, las superficies y el mobiliario manchados con un paño, agua y jabón, y después desinfectar usando lejía al 10%. Toda la operación debe llevarse a cabo usando guantes de goma.
- Lavado de manos siempre tras la recogida y desechado de guantes, si procede.

### CASO 2

#### Derramamiento de sustancias químicas o líquidos biológicos.

Suspender la actividad que se estaba realizando.

Si la naturaleza de los productos químicos derramados o por reacción entre ellos se formaran gases tóxicos, dotar de las medidas de protección adecuadas tanto al personal que se encarga de su recogida como al que se encarga de acotar inmediatamente la zona afectada, y abrir ventanas.

Contactar con el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de referencia.

Se utilizara para la recogida un kit de limpieza especial de líquidos peligrosos, que el centro sanitario deberá tener disponible, el cual constará de:

1. Elementos de protección:
  - Mascarilla.
  - Guantes de nitrilo.
  - Delantal protector.
2. Elementos de absorción:
  - Bolsa de sepiolita
3. Elementos de recogida:
  - Cepillo.
  - Recogedor.
  - Bolsa.
  - Contenedor.
4. Elementos de higiene de emergencia:
  - Toallitas desinfectantes.
5. Elementos de señalización:
  - Etiqueta de material biopeligroso/químico.

## SECUENCIA DE RECOGIDA DE RESIDUOS DERRAMADOS



Fuente: Protocolo de residuos SESCAM. (Servicio de Salud de Castilla-La Mancha)



Fuente: Protocolo de residuos SESCAM. (Servicio de Salud de Castilla-La Mancha)

El trabajador de limpieza que proceda a la retirada se colocará los elementos de protección:

- Mascarilla.
- Guantes de nitrilo.
- Delantal protector.

Si existen vidrios, recogerlos en un contenedor rígido de plástico o de acero inoxidable, utilizando para ello guantes de cuero o de caucho.

Se procederá a la absorción del líquido vertido mediante la aplicación de una capa uniforme de aproximadamente 1-2 cm de espesor de sepiolita (filosilicato con gran capacidad de absorción por su estructura fibrosa).

Se recogerá pasados cinco minutos usando el cepillo y recogedor incluidos en el kit, nunca el material de limpieza habitual, depositándose posteriormente en la bolsa adjunta.

Se procederá al cierre de la bolsa y su introducción en el contenedor amarillo. Se introducirán en él posteriormente el cepillo, recogedor, delantal, guantes y mascarilla, etiquetándose con la etiqueta de "Residuo Biopeligroso" adjunta en el kit.

Se usarán las toallitas para la desinfección de las manos (no sustituye al lavado de manos final).

Todo el conjunto se depositará en el contenedor de residuos biosanitarios (negro con tapa verde).

Si el vertido procediera de un contenedor roto o agrietado se introducirá en otro contenedor para evitar la persistencia del vertido fijándose por presión al cuerpo precedente.

Limpiar el suelo, las superficies y el mobiliario con un paño, agua y jabón usando guantes de goma.

Verter lejía al 10% sobre suelo y superficies contaminadas (salvo metálicas; usar desinfectante) y limpiar con material desechable.

Lavado de manos tras la recogida y limpieza.

### CASO 3

#### Derramamiento de sustancias citotóxicas

- Suspender la actividad que se estaba realizando.
- Abrir ventanas y acotar inmediatamente la zona.
- Usar como protección:
  - Doble guante.
  - Mascarilla con filtro químico.
  - Gafas de protección si existe riesgo de salpicaduras.
  - Delantal protector, o bata desechable si procede.

Recogida:

- Si el producto es sólido la recogida se hará mediante gasa humedecida en agua.
- Si el producto es líquido se hará mediante kit de limpieza especial de líquidos peligrosos descrito anteriormente.

Hay que recordar que los materiales que se manchen en el accidente o se usen en la limpieza deberán ser considerados citotóxicos y por tanto ser eliminados con los restos del accidente en contenedor específico (AZUL).

Lavado de manos y desechado de guantes tras la recogida.

### CASO 4

#### Incendio en una zona de almacenamiento de residuos.

- Suspender la actividad.
- Acotar y evacuar la zona afectada.
- Proceder a la extinción del mismo.
- Si hay residuos químicos (laboratorios ó almacén final), las personas encargadas de acotar la zona y extinguir el incendio deberán utilizar mascarilla adecuada para productos químicos.

### CASO 5

#### Exposiciones accidentales del personal.

##### Por lesión con objeto punzante.

- Actuar de manera inmediata sobre la lesión, limpiando la herida con agua corriente, sin restregar y permitiendo fluir a la sangre. Posteriormente aplicar un antiséptico (nunca lejía).
- Si es posible, se recuperará el objeto punzante para su evaluación por parte del servicio de Prevención.
- Se notificará lo antes posible al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, donde se realizará una ficha epidemiológica para conocer los datos relacionados con el accidente (nombre, edad, sexo, categoría profesional, lugar del accidente, hora en que ocurrió, mecanismo de producción, localización y naturaleza de la lesión, etc.).

##### Por salpicadura de sangre o fluidos a piel íntegra.

- Aclarar la zona con agua abundante de manera inmediata. No frotar para evitar aumento de flujo en la zona y por tanto, de absorción.
- Se notificará lo antes posible al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

##### Por salpicadura de sangre o fluidos a mucosas.

- Se actuará de la misma manera que con la piel intacta, teniendo en cuenta que las mucosas están más profusamente irrigadas y que su función de barrera es más limitada.
- Se notificará lo antes posible al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

##### Exposición a material citotóxico.

##### Por contacto con piel.

- Limpiar la zona con gasa hidrófila. Si la contaminación es por residuo sólido, empapada en agua templada. Si por líquido, con gasa seca.
- Lavar inmediatamente con agua y jabón abundante durante 10 minutos, sin frotar.
- Se notificará lo antes posible al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

##### Por contacto con ojos o mucosas.

- Lavar inmediatamente con suero fisiológico abundante durante 15 minutos, sin frotar.
- Acudir al Servicio de Oftalmología, si procede, de manera inmediata.
- Se notificará lo antes posible al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

## LEGISLACIÓN

- Artículo 43 y 45 de la Constitución (derecho de todos a disfrutar de un medio ambiente adecuado al desarrollo de la persona y su conservación).
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- 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.
- La Ley 42/1975, de 19 de noviembre, sobre Recogida y tratamiento de los residuos sólidos urbanos, modificada por el Real Decreto-legislativo 1163/1986, de 13 de junio, incluye en su ámbito de aplicación los residuos sanitarios, pero excluye aquellos residuos que presenten características que los hagan tóxicos, contaminantes o peligrosos, sin determinar los residuos sanitarios que puedan considerarse como tales por su potencial infeccioso u otras características.
- El Real Decreto 833/1988 de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Ley 20/ 1986, de 14 de mayo, sobre el régimen

- jurídico básico de residuos tóxicos y peligrosos, incluye en su ámbito de aplicación los residuos infecciosos, pero, al establecerse por la Orden de 13 de octubre de 1989 los métodos de caracterización, solamente se alude a los residuos tóxicos y peligrosos de forma genérica.
- La Directiva 91/689/CEE (Comunidad Económica Europea), relativa a los residuos peligrosos, incluye en su ámbito a los residuos sanitarios, instando a las autoridades competentes a la elaboración de planes para la gestión de los mismos.
  - ORDEN 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
  - Directiva del Consejo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con exposición a agentes carcinógenos durante el desempeño de sus funciones 88 y 78/319.
  - Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
  - REAL DECRETO 39/97 sobre el Reglamento de los Servicios de prevención de riesgos laborales.
  - 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.
  - REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
  - REAL DECRETO 363/95, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
  - REAL DECRETO 700/1998, de 24 de Abril de 1998 por el que se modifica el REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
  - REAL DECRETO 507/2001, de 11 de mayo, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo.
  - REAL DECRETO 99/2003, de 24 de enero, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo.
  - REAL DECRETO 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
  - Ley 11/97. Ley de Envases y residuos en envases.

## CONCLUSIONES

Es preciso establecer un protocolo post-exposición conocido por todos los trabajadores expuestos a riesgo biológico. Dicho protocolo ha de tener una operatividad continua.

El accidente biológico típico es una exposición percutánea (92%), y fundamentalmente por pinchazo (87%), por aguja hueca, en la habitación del paciente y que le sucede a un profesional de Enfermería. Esta realidad debe reorientar y centralizar las acciones informativas-formativas y guiar la introducción de un dispositivo de bioseguridad u otro.

Existe justificación legal y científica para la introducción de material de bioseguridad. La cuestión económica no debe ser determinante.

La inmunización activa, la vacunación (y especialmente frente al VHB -virus de la hepatitis B- enfermedad infecciosa), es un eficaz método de prevención para los trabajadores expuestos al riesgo biológico. La vacunación de los trabajado-

res sanitarios tiene una justificación no sólo preventiva, sino también económica y sociosanitaria.

Los elementos de un proceso de selección y evaluación de dispositivos de seguridad requieren:

- Formación de un equipo multidisciplinario para diseñar, aplicar y evaluar un plan para disminuir los accidentes biológicos.
- Conceder mayor prioridad a los dispositivos que tengan un mayor impacto en la prevención de la seroconversión ocupacional.
- Instruir a los trabajadores acerca de los dispositivos que se implanten.

Dada la continua exposición de los trabajadores sanitarios al riesgo biológico y la magnitud de la accidentalidad biológica, los esfuerzos en la prevención de las exposiciones ocupacionales deben ser objeto del conjunto de autoridades sanitarias, trabajadores sanitarios, directores gerentes de instituciones sanitarias públicas-privadas, organizaciones y sociedades profesionales sanitarias y sindicatos.

## CONCLUSIONS

*It is necessary to establish a post-exposure protocol known to all workers exposed to biological risk. This protocol must have a continuous operation.*

*The typical biological accident is a percutaneous exposure (92%), and essentially by puncture (87%), by hollow needle, in the patient's room and that happens to a nursing professional. This reality should reorient and centralize information-training actions and guide the introduction of a biosecurity device or another.*

*There is legal and scientific justification for the introduction of biosafety material. The economic question should not be decisive.*

*Active immunization, vaccination (and especially against HBV-infectious disease), is an effective prevention method for workers exposed to biological risk. The vaccination of health workers has a justification not*

*only preventive, but also economic and socio-sanitary.*

*The elements of a process of selection and evaluation of safety devices require:*

- *Formation of a multidisciplinary team to design, implement and evaluate a plan to reduce biological accidents.*
- *Give higher priority to devices that have a greater impact on the prevention of occupational seroconversion.*
- *Instruct workers about devices to be implanted.*

*Given the continuing exposure of health workers to biological risk and the magnitude of biological accidents, efforts to prevent occupational exposures should be the focus of all health authorities, health workers, managing directors of public-private health institutions, Organizations and professional societies and trade unions.*

## BIBLIOGRAFIA

1. Servicios de Medicina Preventiva. Manuales de Gestión de Residuos Hospitalarios de los hospitales del SESCAM. Toledo: Dirección General de Gestión Económica e Infraestructuras; 2004. [Documento interno no publicado].
2. Servicio de Servicios Generales y Concierdos del SESCAM. Pliego de Prescripciones Técnicas para la Contratación del Servicio de Limpieza de los centros dependientes del SESCAM. Agosto 2005. [Informe técnico no publicado].
3. INSALUD. Manual de Gestión de Residuos Sanitarios. Madrid: Instituto Nacional de Salud; 1992.
4. Accidentes biológicos: estado actual de la ciencia. V Congreso Nacional de Derecho Sanitario.
5. Diputación de Cádiz. Plan Provincial de Gestión de Residuos Sanitarios. Cádiz. Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía; 1997.
6. Comisión de Calidad Ambiental. Manual de Gestión de Residuos Peligrosos. Universidad de Salamanca. [en línea: fecha de acceso 2 de noviembre de 2004].
7. Consejería de medio ambiente. Residuos Biosanitarios y Citotóxicos Comunidad de Madrid [en línea: fecha de acceso 2 de noviembre de 2004].
8. Ministry of Environment. The Management of Biomedical Waste in Ontario [en línea: fecha de acceso 2 de noviembre de 2004]; 20 April, 1994.
9. Consejería de Sanidad y Consumo. Gestión de Residuos en Centros Sanitarios. Mérida: Junta de Extremadura; 2003.
10. CDC/HICPAC. Guideline for Environmental Infection Control in Healthcare Facilities. Atlanta; 2003.
11. Junta de Gobierno. Normativa de régimen interno sobre Gestión de Residuos. [En línea: fecha de acceso 2 de noviembre de 2004]; Universidad de Burgos; 2000.