



# Manual de Seguridad y Salud en el Sector Hospitalares



**FREMAP**

*Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades  
Profesionales de la Seguridad Social Número 61*



	Página
<b>Presentación</b> .....	5
<b>1. Decálogo de Prevención</b> .....	5
<b>2. Riesgos asociados a agentes mecánicos</b> .....	6
2.1 Cortes .....	6
2.2 Caídas .....	6
2.3 Golpes, choques y atrapamientos .....	7
2.4 Manipulación de cargas .....	7
<b>3. Riesgos asociados a agentes químicos</b> .....	8
3.1 Aspectos generales .....	12
3.3 Gases esterilizantes. Óxido de etileno .....	13
3.4 Compuestos citostáticos .....	13
3.5 Desinfectantes .....	15
<b>4. Riesgos asociados a agentes físicos</b> .....	15
4.1 Radiaciones .....	15
4.2 Ruido .....	21
4.3 Calor ambiental .....	21
<b>5. Riesgos asociados a agentes biológicos</b> .....	22
<b>6. Riesgos asociados a aspectos ergonómicos y psicosociales</b> .....	27
<b>7. Gestión de residuos sanitarios</b> .....	34
<b>8. Actuaciones en caso de emergencias</b> .....	36
8.1 Plan de emergencia .....	36
8.2 Protección contra incendios .....	36
8.3 Evacuación .....	39
<b>8. Obligaciones de los trabajadores en Prevención de Riesgos Laborales</b> ..	40



LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES establece en su Art. 18 la obligación del empresario de informar a sus trabajadores sobre los riesgos que puedan afectar a su salud y las medidas preventivas que deben aplicar para evitarlos.

Con el presente manual se pretende dar a conocer a los trabajadores del sector hospitalario los factores de riesgo más frecuentes a los que se encuentran expuestos y las medidas preventivas generales que se pueden adoptar para evitarlos.

Desde el Area de Prevención de FREMAP esperamos que esta publicación contribuya a la mejora de los niveles de seguridad y salud en esta actividad.



- 1. Conozca a fondo su entorno de trabajo y las tareas que va a realizar.**
- 2. Infórmese sobre la organización de la prevención en su centro.**
- 3. Sepa cuáles son sus derechos y obligaciones como trabajador/a en materia de prevención de riesgos laborales.**
- 4. Las situaciones de peligro existen y han existido siempre, se conozca o no cuáles son. Aprenda a identificarlas.**
- 5. Solicite los útiles y materiales necesarios para garantizar su seguridad y salud.**
- 6. Respete las señales de seguridad.**
- 7. Utilice y cuide las protecciones personales y colectivas.**
- 8. No corra riesgos innecesarios. Vele por su salud y la de sus compañeros.**
- 9. Al finalizar la jornada, pregúntese si ha trabajado de forma segura.**
- 10. Recuerde: la seguridad empieza por uno mismo.**

## 2

# RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES MECÁNICOS

## 2.1 CORTES

### RIESGOS

Manejo de material cortante y muy afilado: bisturís, tijeras, lancetas, material de vidrio, cuchillos en las cocinas, etc. Los guantes pueden carecer de la resistencia mecánica suficiente frente a los cortes, sobre todo en los casos en los que el trabajador necesite una completa sensibilidad en sus dedos.



### MEDIDAS PREVENTIVAS

- Deseche el material de vidrio con defectos (fisuras, rebabas, bordes cortantes, etc.)
- Evite almacenar el material de vidrio en estanterías de difícil acceso o de insuficiente capacidad.
- Recoja el vidrio roto con utensilios y protección adecuados, y deposítelo, al igual que otros objetos afilados (cuchillos, material quirúrgico) en envases y contenedores rígidos y resistentes convenientemente identificados. **Nunca debe eliminarlo en papeleras o bolsas de plástico.**

## 2.2 CAÍDAS

Se presentan con gran frecuencia en los centros hospitalarios, principalmente debido a resbalones, que suelen originar lesiones osteomusculares.



Factores de riesgo	Medidas preventivas
<p><b>El tipo y el estado de los suelos:</b> sus características (terrazo, materiales plásticos, etc.) favorecen los resbalones, sobre todo en las que el suelo está mojado o recientemente pulido, encerado o abrigantado.</p>	<p>Suelos de material no resbaladizo y de fácil limpieza. Para evitar pisar suelo mojado, se limpiarán los pasillos por mitades y empleando señales de peligro ("Atención, suelo mojado")</p>
<p><b>Las características del calzado utilizado:</b> El calzado abierto (tipo zuecos) con suelas de cuero o similares carece de sujeción y favorece los deslizamientos y torceduras.</p>	<p>Se recomienda el zapato cerrado frente al zueco.</p>



## 2

# RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES MECÁNICOS

## 2.3 GOLPES, CHOQUES Y ATRAPAMIENTOS

### RIESGOS

- **En puertas batientes:** se producen al pasar con las manos ocupadas, ser abiertas por el otro lado, o por falta de visibilidad.
- **Por caída de objetos:** se originan por un inadecuado transporte y sujeción del material (bandejas, carritos, bombonas de gases, etc.).
- **En el traslado de pacientes y transporte de material:** pueden producirse golpes, atrapamiento de manos y atropellos en zonas estrechas o con falta de visibilidad.



### MEDIDAS PREVENTIVAS

- En las puertas batientes se dispondrá de mirillas de altura y dimensiones suficientes para garantizar una visión correcta de la parte contraria.
- Si se transportan materiales voluminosos apilados (bolsas de basura, ropa, bandejas, etc.), éstos deben permitir siempre la visibilidad.
- Las bombonas de gases se mantendrán correctamente sujetas tanto en su transporte, como en su lugar de uso.
- Como regla general, se seleccionará y señalizará la derecha como sentido obligatorio de circulación, excepto cuando se precise de la anchura de ambas puertas, en cuyo caso las puertas serán previamente abiertas y calzadas.

## 2.4 MANIPULACIÓN DE CARGAS

### RIESGOS

El manejo y el levantamiento de cargas es una de las principales causas de lumbalgia. Ésta puede aparecer por sobreesfuerzo o como resultado de esfuerzos repetitivos.



### MEDIDAS PREVENTIVAS

- Procedimiento correcto de levantamiento manual de cargas:
  - Aproxímese a la carga y disponga los pies de forma tal que la base de sustentación permita conservar el equilibrio.
  - Flexione las rodillas manteniendo la espalda recta y alineada.
  - Acerque al máximo el objeto al centro del cuerpo.
  - Levante el peso de forma gradual, suavemente y sin sacudidas.
  - No gire el tronco mientras se está levantando la carga, es preferible pivotar sobre los pies.
- No transporte más carga de la debida para evitar "viajes".
- Utilice los medios mecánicos a su disposición para el transporte o levantamiento de cargas (carros, plataformas, etc.)

**IMPORTANTE:** Los sobreesfuerzos, las caídas y los golpes son causa de más de la mitad del total de los accidentes ocurridos en los hospitales.



# 3




## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES QUÍMICOS

### 3.1 ASPECTOS GENERALES


#### RIESGOS GENERALES

Se derivan directamente de las propiedades y peligrosidad que presentan la gran cantidad de sustancias a las que están expuestos los trabajadores, las cuales se clasifican en cuatro grupos (junto con la palabra que caracteriza cada tipo de peligro se presenta la abreviatura de la característica y/o la descripción del riesgo, así como, en algunos casos, un pictograma internacional de identificación de color amarillo o anaranjado):

#### 1. Sustancias que pueden provocar incendios o explosiones.


IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>EXPLOSIVOS (E)</b> 	Sustancias y preparados que pueden <b>explosionar</b> por el efecto de una llama o del calor, o que sean muy sensibles a los choques y a los roces.
<b>INFLAMABLES</b> 	Sustancias y preparados cuyo <b>punto de ignición es bajo</b> . En función de su mayor o menor inflamabilidad se distinguen tres grupos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extremadamente inflamables (F+)</li> <li>• Fácilmente inflamables (F)</li> <li>• Inflamables (R10)</li> </ul>
<b>COMBURENTE (O)</b> 	Sustancias o preparados que, en contacto con otros, particularmente con los inflamables, originan una <b>reacción fuertemente exotérmica</b> .

#### 2. Sustancias que afectan directamente a la salud de las personas.



IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>TÓXICOS/NOCIVOS</b> 	Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden <b>alterar la salud</b> de un individuo. El grado de toxicidad se establece en tres categorías: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy tóxicas (T+)</li> <li>• Tóxicas (T)</li> <li>• Nocivas (Xn)</li> </ul>
<b>SENSIBILIZANTES (R42 y/o R43)</b>	Las sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea pueden ocasionar una <b>reacción de hipersensibilidad</b> , de forma que una exposición posterior a esa sustancia dé lugar a efectos negativos característicos (reacciones cutáneas o respiratorias de carácter alérgico).
<b>CARCINOGENICOS (R45 y R49)</b> <b>POSIBLES EFECTOS CANCERÍGENOS (R40)</b>	Las sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan producir <b>cáncer</b> o aumentar su frecuencia.
<b>MUTAGÉNICOS (R46)</b>	Las sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan producir <b>alteraciones genéticas hereditarias</b> o aumentar su frecuencia.
<b>TERATOGENICOS/TÓXICOS PARA LA REPRODUCCIÓN (R60, R61, R62, R63)</b>	Las sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan producir <b>efectos negativos no hereditarios en el feto</b> durante su desarrollo intrauterino, aumentar la frecuencia de éstos o afectar de forma negativa a la función o a la <b>capacidad reproductora</b> .



## 3. Sustancias que producen daños al medio ambiente.

IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
PELIGROSOS PARA EL MEDIO AMBIENTE (N) 	Las sustancias y preparados que presenten o puedan presentar un <b>peligro</b> inmediato o futuro para uno o más componentes del <b>medio ambiente</b> . <b>(R50, R51, R52, R53, R54, R55, R56, R57, R58, R59)</b>

## 4. Sustancias que dañan físicamente los tejidos biológicos.

IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
CORROSIVOS (C) 	Las sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos puedan ejercer una <b>acción destructiva</b> de los mismos.
IRRITANTES (Xi) 	Las sustancias y preparados no corrosivos que, en contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una <b>reacción inflamatoria</b> .

## MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

## 1. Información sobre la sustancia:

Cualquier producto químico presente en el lugar de trabajo debe estar correctamente identificado y contener información sobre el riesgo inherente de la sustancia o preparado.

**Etiqueta:** Todo recipiente que contenga un producto químico debe llevar, obligatoriamente, una etiqueta bien visible en su envase. La etiqueta es la primera fuente de información que tenemos frente a los riesgos derivados de la utilización de los productos químicos. Su contenido es el siguiente:

- **Nombre de la sustancia o del preparado.**
- Nombre, dirección y teléfono del **fabricante** o importador.
- **Símbolos e indicaciones de peligro**, para destacar los riesgos principales (2 como máximo).
- Frases de riesgo (**Frases R**), que permiten complementar e identificar determinados riesgos mediante su descripción.
- Consejos de prudencia (**Frases S**), que establecen medidas preventivas para la manipulación y utilización.

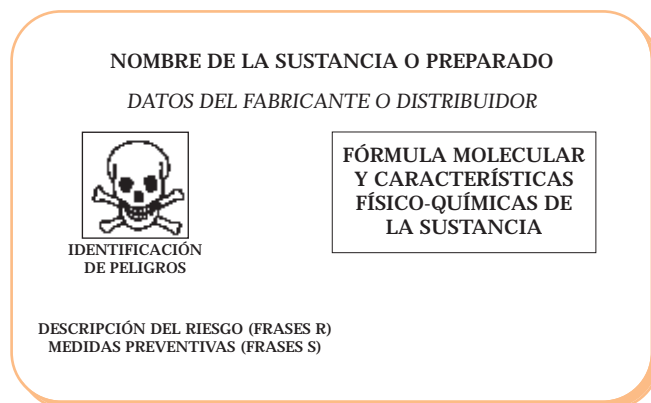


Fig. Partes de una etiqueta.

**Ficha de datos de seguridad:** Esta ficha debe ser proporcionada obligatoriamente por el fabricante cuando se lleve a cabo la primera entrega del producto, para que se tomen las debidas precauciones en la manipulación de tales sustancias. Se compone de 16 apartados que incluyen la siguiente información:

1. Identificación de la sustancia o preparado y de la sociedad o empresa.
2. Composición/información sobre los componentes.
3. Identificación de los peligros.
4. Primeros auxilios.
5. Medidas de lucha contra incendios.
6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental.
7. Manipulación y almacenamiento.
8. Control de exposición /protección individual.
9. Propiedades físicas y químicas.
10. Estabilidad y reactividad.
11. Informaciones toxicológicas.
12. Informaciones ecológicas.
13. Consideraciones relativas a la eliminación.
14. Informaciones relativas al transporte.
15. Informaciones reglamentarias.
16. Otras informaciones.



## 2. Manipulación de productos químicos:

- **No coma, beba o fume** en las áreas de manipulación de productos químicos.
- Nunca se debe **oler ni probar** un producto químico.
- En caso de **trasvase** a otro recipiente, identifique el contenido y etiquete el nuevo envase.
- Cuando manipule productos químicos peligrosos, utilice las **vitrinas de seguridad**.

- Utilice los **equipos de protección individual** adecuados.
- Es conveniente la redacción de **procedimientos** que contemplen las normas de utilización y actuación para que el trabajo con productos químicos se efectúe de manera segura para el trabajador y el medio ambiente.



### 3. Almacenamiento de productos químicos:

- Mantenga la cantidad almacenada al mínimo operativo llevando un **registro** actualizado de productos almacenados.
  - Organice el almacén de productos químicos considerando las características de peligrosidad de los productos y sus incompatibilidades, y **no atendiendo a la facilidad de búsqueda** (orden alfabético, agrupamiento por familias).
    - Agrupe los de características similares.
    - Separe los incompatibles.
    - Aísle o confine los de características especiales
- (muy tóxicos, cancerígenos, explosivos, pestilentes, etc.).
- Compruebe que todos los productos estén adecuadamente **envasados y etiquetados**.
    - Revise el buen estado del envase y la eficacia de los tapones.
    - Los envases se cogerán con seguridad para impedir caídas o derrames.
    - Siempre que sea posible, los productos inflamables, tóxicos o muy tóxicos deberán almacenarse en envases de metal o plástico, antes que de vidrio.



- Emplee **armarios de seguridad** para almacenar productos agresivos, situando en las baldas inferiores los envases más pesados así como los ácidos y bases fuertes.
- Emplee **frigoríficos antideflagrantes** o de seguridad aumentada para almacenar productos inflamables muy volátiles.
- El almacén de productos químicos es un lugar sólo para almacenar. **Nunca se debe trabajar en ese lugar.**
- Las zonas de almacenamiento deben estar **limpias y ordenadas y claramente señalizadas**.
- Se debe disponer de **duchas de seguridad y fuentes lavaojos**, así como un lugar para lavarse las manos y la cara con jabón.



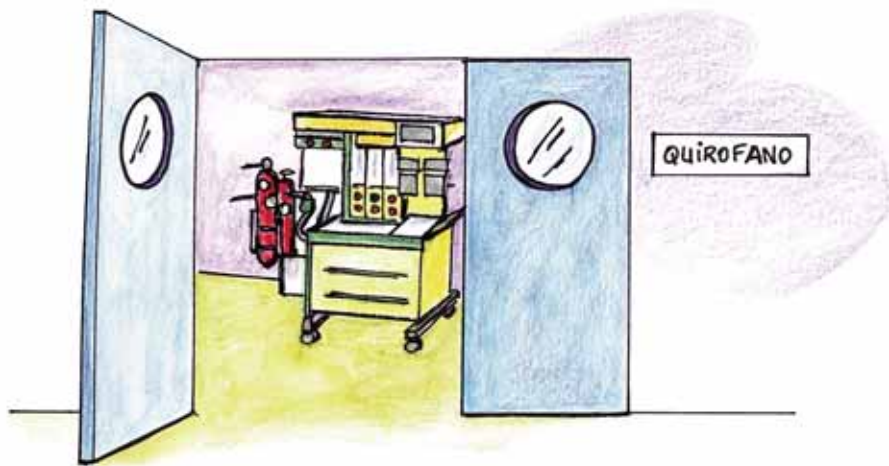
### 3.2 GASES ANESTÉSICOS

Son agentes químicos depresores del sistema nervioso central, que producen pérdida de consciencia, de sensibilidad, de motilidad y de la actividad refleja, motivo por el que se utilizan en la inducción y mantenimiento de la anestesia general. Se absorben por vía inhalatoria y los más utilizados son el Óxido de dinitrógeno, el Isoflurano, el Enflurano, el Halotano, el Metoxiflurano y el Desflurano.

### RIESGOS

Por su peligrosidad, pueden producir, entre otros, los siguientes efectos sobre la salud: infertilidad, problemas hepáticos, renales y neurológicos, malformaciones, etc.

En el caso del paciente, al ser la exposición muy breve, no suele afectarse, pero el personal de quirófanos, al estar sometido a exposiciones prolongadas, puede sufrir los efectos tóxicos de estas sustancias, siendo mayor el riesgo cuanto mayor sea el número de horas diarias de exposición y cuanto más próxima al aparato de anestesia es la posición que se ocupe en el quirófano.



### MEDIDAS PREVENTIVAS

- **Sistemas de eliminación de gases residuales.** Los procedimientos más empleados son:
  - Conexión directa a un sistema de vacío con un depósito flexible regulador teniendo en cuenta la emisión de gases discontinua que genera el ritmo respiratorio.
  - Envío de los gases exhalados por el paciente a una corriente de vacío sin conexión directa.
  - Envío de los gases procedentes del paciente al retorno del sistema de ventilación del quirófano.
  - Envío de los gases procedentes del paciente al exterior del quirófano y del edificio.

Estos sistemas deben potenciarse con un control adecuado del sistema general de **ventilación**, incluso cuando no se trabaja en quirófanos, para reducir al máximo las concentraciones de fondo del área quirúrgica.

- **Revisiones periódicas** de los aparatos de anestesia para localización de posibles fugas y cambio de filtros.
- **Controles ambientales** en los quirófanos para evaluar periódicamente la evolución de las concentraciones de anestésicos residuales y realizar las modificaciones necesarias para su mejora.





# 3

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES QUÍMICOS

### 3.3 GASES ESTERILIZANTES

La esterilización persigue la completa destrucción de todos los microorganismos (incluyendo las esporas y otras formas resistentes a métodos de limpieza y desinfección). El más empleado es el **óxido de etileno**, un

producto utilizado para esterilizar instrumental médico y quirúrgico, sobre todo el material sensible al calor (plástico, caucho o ciertos metales).

#### RIESGOS

El óxido de etileno es un gas irritante y altamente tóxico, pudiendo causar cáncer y alteraciones genéticas hereditarias. Al ser extremadamente reactivo e inflamable, puede reaccionar fácilmente con otras sustancias y producir explosiones.



#### MEDIDAS PREVENTIVAS

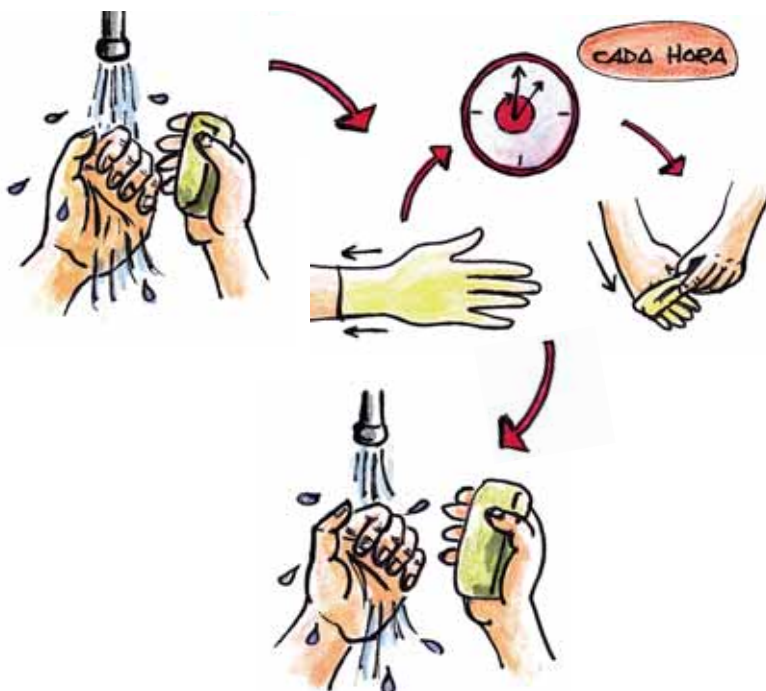
- **Eliminación del riesgo** siempre que sea posible (esterilización con autoclave de vapor, plasma o peróxido de hidrogeno)
- Uso de **aparatos adecuados y mantenimiento periódico** de los mismos para evitar fugas. Estos aparatos deben disponer de sistemas de seguridad incorporados y estar aislados de otras áreas de trabajo.
- **Aireación adecuada del local**, con instalación de un sistema de extracción localizada de gases y diseño apropiado del local, que permita que el flujo del aire sea correcto.
- Se emplearán **equipos de protección individual** específicos para cada operación.
- **Control ambiental**, mediante un sistema de detección permanente y/o periódico que indique las concentraciones en el ambiente.
- Garantizar que la **aireación del material esterilizado** sea suficiente.

### 3.4 COMPUESTOS CITOSTÁTICOS

Son sustancias químicas inhibidoras del crecimiento de las células, tanto normales como enfermas, que se emplean para el tratamiento de tumores.

#### RIESGOS

Por su carácter especialmente tóxico y su facilidad de absorción por vía dérmica, respiratoria, digestiva o parenteral, pueden provocar efectos carcinogénicos, mutagénicos y teratogénicos. Asimismo pueden producir reacciones alérgicas, pigmentaciones, dermatitis, mucositis, quemaduras, cefaleas, náuseas, vértigos, etc.



**MEDIDAS PREVENTIVAS**

- Se recomienda trabajar en **vitrinas de seguridad biológica de la clase II** con flujo de aire laminar, utilizando siempre guantes y ropa de protección adecuados al compuesto manejado. Cuando esto no sea posible se extremarán al máximo las condiciones de asepsia y se prepararán los citostáticos en una zona separada en la que estará expresamente prohibido comer, beber, fumar o aplicar cualquier cosmético cuando se esté trabajando.
- Antes de colocarse los guantes y también después de quitárselos, deberá **lavarse las manos** con agua y jabón
- Tenga especial cuidado de **no pinchar los guantes** al objeto de evitar contaminaciones y autoinoculaciones.
- No se manejará **ningún tipo de polvo citostático o sustancia volátil y no se abrirá ninguna cápsula** sin haberse protegido antes con guantes, gafas, mascarilla y una bata especial desechable.
- En la zona de preparación debe existir la **cantidad mínima necesaria** de estos medicamentos al objeto de reducir al mínimo el riesgo en caso de rotura accidental de los envases.
- Dada la **eliminación de determinados citostáticos por orina y heces** se recomienda tomar precauciones para no entrar en contacto directo con prendas que hayan podido ser contaminadas por ellos.
- La preparación y administración de citostáticos, así como la gestión de los desechos se hará siguiendo **protocolos específicos**.

**3.5 DESINFECTANTES**

Son compuestos cuya finalidad es la reducción de los microorganismos potencialmente patógenos. El más utilizado es el **Formaldehído**: que es un elemento inflamable, incoloro, con olor penetrante y fácilmente detectable al olfato. Se utiliza en forma de gas, aerosol o líquido. La disolución se denomina Formol. Se emplea para la esterilización de instrumentos endoscópicos, en hemodiálisis y conservación de tejidos en laboratorios de anatomía patológica

**RIESGOS**

Por su peligrosidad puede causar los siguientes efectos sobre la salud:

- Toxicidad por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
- Provoca quemaduras.
- Posibles efectos cancerígenos.
- Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.



# 3

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES QUÍMICOS

### MEDIDAS PREVENTIVAS

- **Eliminación del riesgo** siempre que sea posible (compuestos fenólicos, diluciones de lejía o glutaraldehído).
- Los puestos de trabajo deben tener una buena **ventilación** general y campanas de extracción localizada.
- Los recipientes con formaldehído deben **cerrar herméticamente**.
- Se debe reducir al mínimo los **tiempos de exposición**.
- Deben realizarse controles periódicos de los niveles de **contaminación ambiental**.

- Se emplearán **equipos de protección individual** específicos para cada operación: mascarillas, guantes adecuados (Nitrilo, neopreno, PVC...), gafas o pantallas protectoras.
- La **ropa de trabajo contaminada** con el desinfectante se debe quitar y almacenar en contenedores cerrados hasta su eliminación o lavado.



### IMPORTANTE:

Se deben conocer a fondo las fuentes de contaminación que existen en su entorno de trabajo, así como los riesgos que generan y las medidas preventivas necesarias para controlarlos. Es fundamental la vigilancia periódica de la salud de todos los trabajadores expuestos a los riesgos derivados del trabajo con productos químicos.

# 4

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES FÍSICOS

### 4.1 RADIACIONES

La radiación es una forma de transmisión de la energía que no necesita soporte material y tiene como origen los elementos constitutivos de la materia, es decir, las moléculas y los átomos. Las radiaciones se pueden clasificar atendiendo a su origen (atómicas o moleculares) o bien a su capacidad de ionizar (ionizantes o no ionizantes).

### RADIACIONES IONIZANTES

Una radiación se entiende como ionizante cuando al interactuar con la materia produce la ionización de los átomos de la misma, es decir, su nivel de energía es suficiente para arrancar electrones de la corteza de los átomos, originando partículas con carga (iones). En la materia viva esta ionización puede afectar a las células y derivar en efectos biológicos nocivos para la salud; a altos niveles es, por tanto, peligrosa, lo que hace necesario un control estricto de su exposición.

### RIESGOS

Las radiaciones ionizantes, al interactuar con el organismo, provocan diferentes alteraciones en el mismo, debido a la ionización llevada a cabo en los elementos constitutivos de sus células. Esta acción puede producir fragmentaciones en las moléculas de ADN, que juegan una importante función en la vida, pudiendo ocasionar:



- **Muerte celular.** En función del órgano o tejido afectado, podemos encontrar los siguientes efectos sobre la salud:

Piel: eritema, depilación, necrosis del tejido celular y subcutáneo.	Hueso y cartilago: destrucción del cartilago de crecimiento.
Ojo: conjuntivitis, queratitis, cataratas.	Gónadas: esterilidad.
Sangre y sistema hematopoyético: anemia, leucopenia, trombopenia, linfocitosis.	Aparato digestivo: diarrea, hemorragia digestiva, déficit nutricional, etc. (el intestino delgado es el más radiosensible).
Sistema respiratorio: neumonitis.	Sistema urinario: nefritis.



# 4

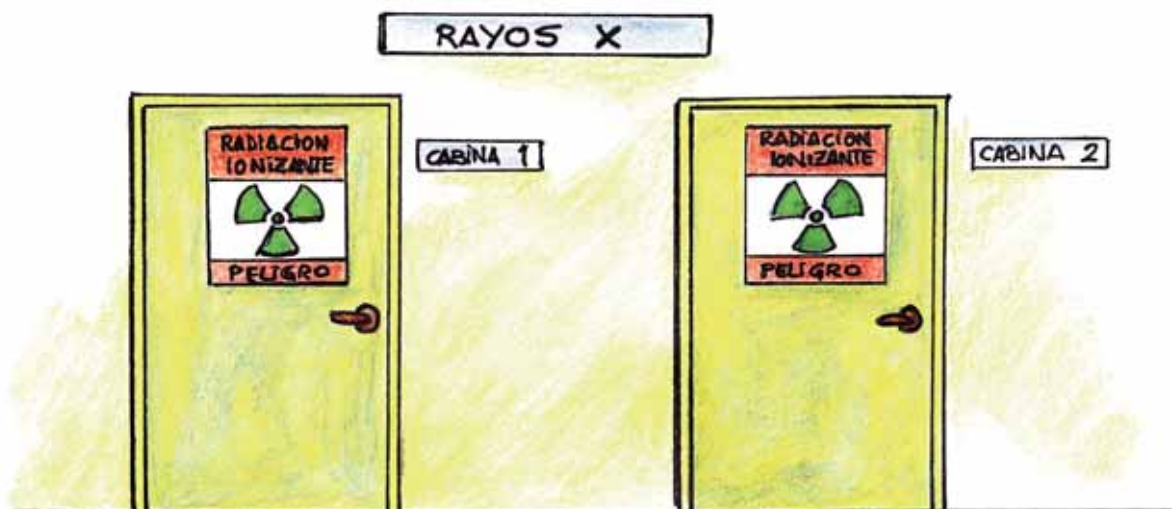
## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES FÍSICOS

- Transformaciones en la estructura química de las moléculas de ADN dando origen a **mutaciones**, que producen una incorrecta expresión del mensaje genético.

El daño producido por las radiaciones ionizantes puede tener carácter somático (daños en el propio individuo a corto, medio o largo plazo) o genético (efectos en las generaciones posteriores).

La naturaleza, la frecuencia y la gravedad de estos efectos dependen de:

- Tipo de radiación y su energía: poder de penetración y capacidad de ionización.
- Dosis recibida.
- Tiempo de exposición.
- Superficie corporal irradiada.
- Capacidad de recuperación del tejido.
- Susceptibilidad individual.



Considerando los distintos tipos de radiaciones existentes con sus diferentes niveles de ionización y pene-

tración, podemos hablar de dos tipos de riesgos para el organismo:

IRRADIACIÓN EXTERNA	
Descripción	El individuo está expuesto a una fuente de radiación no dispersa, externa al mismo y sin un contacto directo con la fuente. Puede ser global o parcial.
Radiaciones	X o gamma ( $\gamma$ ): radiaciones electromagnéticas de capacidad de ionización baja pero con <b>alto poder de penetración</b> .
Servicios sanitarios implicados	Radiodiagnóstico, radioterapia, medicina nuclear, radiofarmacia y laboratorios.
Factores de riesgo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad de la fuente.</li> <li>• Distancia a la fuente.</li> <li>• Tiempo de exposición.</li> <li>• Naturaleza y espesor del apantallamiento.</li> </ul>	Normas básicas de protección radiológica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de la distancia a la fuente.</li> <li>• Limitación del tiempo de exposición.</li> <li>• Apantallamiento adecuado.</li> </ul>
CONTAMINACIÓN RADIATIVA (INTERNA O EXTERNA)	
Descripción	El organismo entra en contacto directo con la fuente radiactiva, la cual puede estar dispersa en el ambiente (gases, vapores o aerosoles) o bien depositada en una superficie.
Radiaciones que implica	Beta ( $\beta$ ) y sobre todo alfa ( $\alpha$ ): partículas corpusculares poco penetrantes pero con alto poder de ionización. Son muy peligrosas por ingestión.
Servicios sanitarios implicados	Medicina nuclear, radiofarmacia y laboratorios.
Factores de riesgo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto directo con la fuente, por ingestión, inhalación o a través de la piel.</li> </ul>	Normas básicas de protección radiológica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de las instalaciones y zonas de trabajo.</li> <li>• Plan de trabajo adecuado.</li> <li>• Protecciones personales.</li> <li>• Completa formación e información del personal</li> </ul>



# 4

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES FÍSICOS

### MEDIDAS PREVENTIVAS

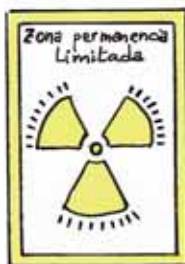
- Evaluación de las condiciones de trabajo, determinación de las zonas y del riesgo de exposición.
- Clasificación de los trabajadores en función del riesgo de exposición y límites de dosis.

CLASIFICACIÓN DE LOS TRABAJADORES EXPUESTOS		
Categoría	Límite de dosis	Exigencias
A	Condiciones de trabajo en las que puedan recibir una dosis efectiva superior a 6 mSv por año oficial o una dosis equivalente superior a 3/10 de los límites de dosis equivalente para el cristalino, la piel y las extremidades fijados para los trabajadores expuestos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superar el reconocimiento médico de ingreso y los reconocimientos periódicos.</li> <li>• Haber recibido formación en protección radiológica adecuada a su responsabilidad.</li> <li>• Utilizar obligatoriamente dosímetros individuales que midan la dosis externa, representativa de la totalidad del organismo.</li> <li>• Someterse a los controles dosimétricos pertinentes, en caso de existir riesgo de contaminación interna.</li> <li>• Utilizar dosímetros adecuados en partes potencialmente expuestas y que puedan recibir dosis superiores a la totalidad del organismo.</li> </ul>
B	Condiciones de trabajo en la que es <b>muy improbable</b> recibir una dosis efectiva superior a 6 mSv por año oficial o una dosis equivalente superior a 3/10 de los límites de dosis equivalente para el cristalino, la piel y las extremidades fijados para los trabajadores expuestos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber recibido formación en protección radiológica adecuada a su responsabilidad.</li> <li>• Estar sometido a un nivel de vigilancia dosimétrica que garantice que las dosis que recibe son compatibles con su clasificación de categoría B.</li> </ul>



- Clasificación de los lugares de trabajo en zonas y señalización de las mismas.

SEÑALIZACIÓN DE ZONAS		
Denominación de la zona	Color	Descripción
Vigilada	Trébol gris-azulado	Es probable recibir dosis efectivas entre 1-6 mSv por año oficial
Controlada	Trébol verde	Es probable recibir dosis efectivas superiores a 6 mSv por año oficial
Permanencia limitada	Trébol amarillo	Es probable recibir más del 100% del límite anual de dosis
Permanencia reglamentada	Trébol naranja	Es probable recibir más del 100% del límite anual de dosis en cortos periodos de tiempo.
Acceso prohibido	Trébol rojo	Es probable recibir más del 100% del límite anual de dosis de los trabajadores expuestos a una sola exposición



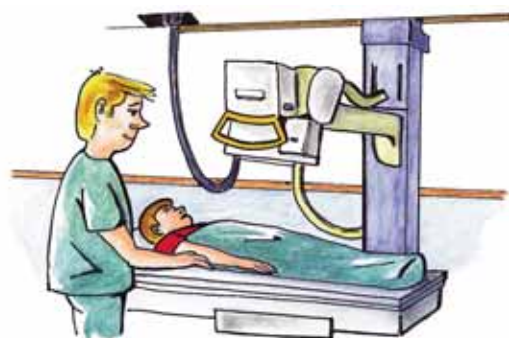
# 4

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES FÍSICOS

- **Procedimientos de trabajo y medidas técnicas y organizativas.** Es un documento, elaborado por el Servicio de Protección Radiológica del Centro, en

el que se recogen las instrucciones y protocolos de actuación, junto con medidas preventivas y de emergencia:

Tiempo de exposición.	Distancia respecto de la fuente.
Apantallamiento, blindajes, etc.	Señalización.
Gestión de residuos.	Medidas de emergencia.
Protección de instalaciones y zonas de trabajo (filtros, ventilación, etc.)	Procedimiento para evitar el contacto con fuentes de contaminación.
Detectores, control de isótopos.	Equipos y prendas de protección individual (en algunos casos es necesaria la utilización de EPIs plomados como delantales, protectores de cuello, guantes y/o gafas u otras medidas complementarias como pantallas móviles o biombos)



- **Formación e Información.** Debe ser adecuado a las tareas a realizar, al nivel de responsabilidad y al riesgo de exposición. Debe incluir los siguientes aspectos:

- Los riesgos radiológicos.
- La importancia de cumplir los requisitos técnicos, médicos y administrativos.
- Las normas, procedimientos y precauciones de protección radiológica.

- **Vigilancia del ambiente de trabajo:** Deben detectarse los niveles de radiación en los lugares de tra-

bajo y, en caso necesario, estimar las dosis recibidas por los trabajadores, a través de detectores o dosímetros para controlar que los niveles de exposición se mantengan dentro de los límites establecidos.

- **Vigilancia de la salud:** Se debe determinar el total de los trabajadores expuestos valorando su aptitud frente a la exposición a radiaciones ionizantes, así como llevar un control y seguimiento médico periódico, evaluando la adaptación del trabajador a su puesto de trabajo y la existencia de posibles susceptibilidades individuales, poniendo especial atención a aspectos relativos al embarazo y a la lactancia.



## RADIACIONES NO IONIZANTES

Las radiaciones no ionizantes (infrarrojas, ultravioletas, láser, radiofrecuencias, microondas y campos magnéticos estáticos) no tienen la energía necesaria para arrancar electrones del átomo y por lo tanto no pueden ionizar la materia. Sin embargo, son factores de riesgos que pueden producir efectos para la salud de tipo térmico, fisiológico o incluso genético.

### MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

- Siempre que sea posible hay que intentar **reducir la exposición** de los trabajadores y pacientes al mínimo necesario, impidiendo cualquier exposición innecesaria.
- Se deben **controlar las diferentes sesiones** que se realicen, así como las medidas de protección adoptadas y la duración de las mismas.
- Es necesaria una **formación específica** sobre los riesgos y medidas preventivas presentes durante el manejo de los equipos que generen este tipo de radiaciones.



### MICROONDAS Y RADIOFRECUENCIAS

Factores de riesgo:

- Efectos térmicos.
- Interferencias con membranas biológicas, a nivel celular o molecular.
- Alteraciones en la transmisión de la información genética.
- Afección a personas que usan marcapasos.

Medidas preventivas:

- Aumento de la distancia entre el emisor y el receptor.
- Protección colectiva (encerramientos, mallas metálicas, paneles perforados).
- Señalización.
- Formación del personal y diseño seguro de los equipos.

### RADIACIONES INFRARROJAS

Factores de riesgo:

- Efectos térmicos.
- Producen calentamiento con lesiones en los capilares sanguíneos, terminaciones nerviosas y ojos donde, a largo plazo, se pueden producir cataratas.

Medidas preventivas:

- Señalar las zonas peligrosas.
- Instrucción del personal que trabaje con ellas.
- Exploraciones periódicas de la salud.



## RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

*Factores de riesgo:*

- Se producen cambios en el ADN de las células de la piel "in vivo".
- Cuando incide sobre el organismo puede ser reflejada, transmitida o absorbida y puede producir reacciones fotoquímicas: enrojecimiento de la piel, inflamación de la córnea. A largo plazo se incluye el envejecimiento prematuro, formación de cataratas y cáncer de piel.
- Se produce un efecto biológico de tipo térmico.
- Produce ozono, tóxico para el hombre en cantidades elevadas.
- Las más energéticas tienen una cierta capacidad de ionización.

*Medidas preventivas:*

- Sobre la fuente: sistema de cerramiento.
- Sobre el ambiente: recubrimiento antirreflectante de las paredes, señalización, limitación de acceso y ventilación adecuada.
- Sobre las personas: protectores oculares, cremas barrera, información y formación.

## RADIACIÓN LÁSER

*Factores de riesgo:*

- Pueden producir una lesión de la córnea, despigmentación de la piel y afección a los órganos más superficiales.
- Principales riesgos: electrocución, quemaduras, lesiones en la córnea, dependiendo de la clase de láser.

*Medidas preventivas:*

- Señalización de locales.
- Se evitará la reflexión en las paredes mediante revestimiento oscuro y el alumbrado ha de ser potente para contraer la pupila.
- Se han de usar gafas especiales y guantes.
- Las máquinas han de estar protegidas.
- El personal contará con formación adecuada.

**IMPORTANTE:**

El trabajo cotidiano con radiaciones no exime al trabajador de los riesgos derivados del mismo. La rutina en los procedimientos de trabajo es uno de los focos de accidentes más importantes, ya que se tiene poca conciencia del riesgo que se corre, tanto para la propia salud del trabajador como para la de los compañeros y pacientes y para el medio ambiente.





# 4

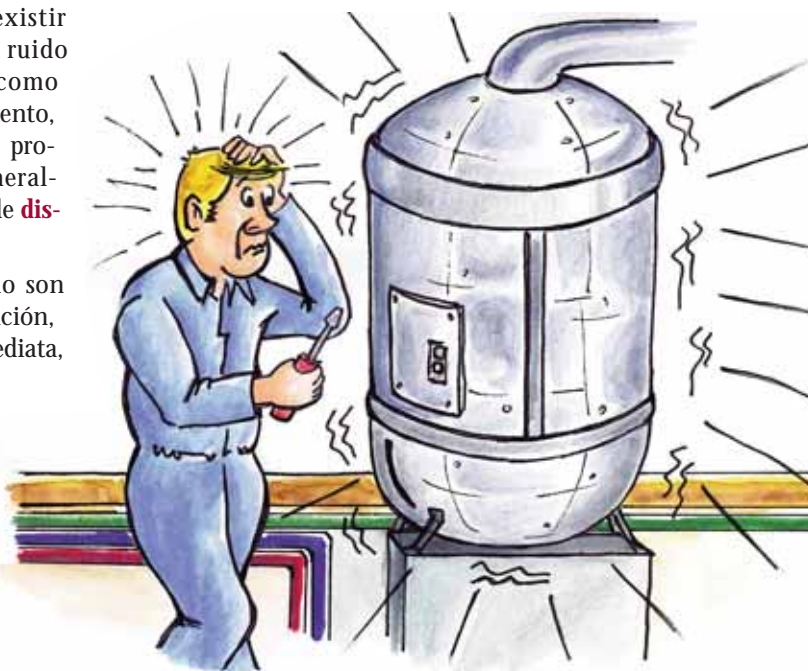
## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES FÍSICOS

### 4.2 RUIDO

En el medio sanitario no suele existir exposición a niveles elevados de ruido (excepto en lugares definidos, como lavandería o personal de mantenimiento, al estar expuestos durante períodos prolongados de tiempo).y lo que generalmente se produce es una sensación de **disconfort**.

Los efectos producidos por el ruido son irritabilidad, dificultad de concentración, estrés, fatiga, falta de memoria inmediata, insomnio y sobre todo hipoacusia.

Existe normativa específica que regula la protección de los trabajos frente a los riesgos derivados del Ruido. En caso de exposición a niveles elevados de ruido, se debe actuar primero sobre la fuente que lo produce, en segundo lugar sobre el medio, y en último lugar sobre el propio trabajador.



### 4.3 CALOR AMBIENTAL

Es el resultante de la combinación de temperatura, humedad, velocidad del aire y actividad física a la que está sometido un individuo en su ambiente de trabajo.

#### RIESGOS

Los principales riesgos relacionados con el calor ambiental son: Golpe de calor, síncope (deficiencia circulatoria), quemaduras, deshidratación, anhidrosis (disminución o ausencia de sudoración con la consiguiente pérdida de sal) y deficiencia de sal.



#### MEDIDAS PREVENTIVAS

##### • Condiciones de trabajo:

- Evaluación y eliminación del riesgo, siempre que sea posible.
- Disposición de barreras para aislar la fuente de calor.
- Establecimiento de pausas durante la jornada de trabajo.
- Uso de ropa adecuada y calzado que permita la pérdida de calor.
- Hidratación para reponer la pérdida de líquidos y sales.

- **Información y formación del personal expuesto:** Se deben conocer a fondo las fuentes de calor ambiental que existen en el lugar de trabajo, así como los principales riesgos y medidas preventivas.

- **Vigilancia de la salud:** Se debe determinar el total de los trabajadores expuestos al riesgo y llevar un control y seguimiento médico periódico de los mismos.



# 5

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES BIOLÓGICOS

### RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES BIOLÓGICOS

Para la prevención y el control de los riesgos derivados de la exposición a agentes biológicos, existe una normativa específica constituida por el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de los agentes biológicos durante el trabajo. Dicha normativa define a los agentes biológicos como

los microorganismos (incluyendo los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos) capaces de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad. En la tabla 1 se refleja la clasificación de los agentes biológicos en función del riesgo de infección en trabajadores sanos y de la existencia de medidas preventivas y/o tratamientos eficaces.

**TABLA 1**  
Clasificación de agentes biológicos (En función del riesgo de infección) R.D. 664/1997

GRUPO DE RIESGO	RIESGOS INFECCIOSO	RIESGO DE PROPAGACION A LA COLECTIVIDAD	PROFILAXIS O TRATAMIENTO EFICAZ
1	Poco probable que cause enfermedad	No	Innecesario
2	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores.	Poco Probable	Existe generalmente
3	Puede provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores	Probable	Existe generalmente
4	Provocan una enfermedad grave y constituyen un serio peligro para los trabajadores	Elevado	No existe generalmente

### RIESGOS

Los riesgos más frecuentes, consecuencia de las exposiciones a agentes biológicos, son las **enfermedades infecciosas**. Una infección es el resultado del establecimiento e interacción de un parásito en un organismo que actúa como huésped del mismo.

Las principales fuentes de agentes infecciosos en actividad sanitaria pueden ser:

- Los pacientes, así como los materiales biológicos procedentes de las mismas.
- Los equipos e instrumentación contaminados.
- Los residuos generados.
- Las diversas instalaciones del hospital en las que pueden existir reservorios de agentes biológicos (instalaciones de aire acondicionado, etc.)



Principales enfermedades producidas por agentes biológicos infecciosos presentes en los centros hospitalarios		
Tipo infección	Agente biológico Grupo 2	Agente biológico Grupo 3
Infecciones víricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hepatitis A</li> <li>• Sarampión</li> <li>• Rubéola</li> <li>• Herpes</li> <li>• Varicela</li> <li>• Gripe</li> <li>• Parotiditis</li> <li>• Citomegalovirus (CMV)</li> <li>• Virus Epstein-Barr (VEB)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hepatitis (B, C, D, E, G)</li> <li>• VIH /SIDA</li> </ul>
Infecciones bacterianas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legionelosis</li> <li>• Meningitis meningocócica</li> <li>• Salmonelosis</li> <li>• Tosferina</li> <li>• Shigelosis</li> <li>• Tétanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuberculosis</li> <li>• Shigelosis</li> <li>• Salmonelosis</li> </ul>
Infecciones por Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Candidiasis</li> <li>• Aspergilosis</li> </ul>	

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 formado aerosoles contaminados.
- Dérmica, por contacto de piel o mucosas con los agentes implicados.
- Digestiva, por ingestiva, asociada a malos hábitos higiénicos (comer o fumar en el puesto de trabajo, no lavarse las manos una vez finalizada la tarea...).

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

### MEDIDAS PREVENTIVAS

#### • Precauciones universales:

Las precauciones universales tienen como finalidad la prevención de los riesgos que derivan de la exposición a los patógenos transmisibles a través de la sangre u otro fluidos biológicos.

La sangre y otros fluidos corporales deben considerarse potencialmente

infecciosos, aceptando que no existen pacientes de riesgo sino tareas o procedimientos de riesgo, por lo que se han de adoptar precauciones en los que exista la posibilidad de contacto con la sangre y/o fluidos corporales a través de la piel o las mucosas.



# 5

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES BIOLÓGICOS

Es de especial importancia que:

- todo el personal esté informado de dichas precauciones.
- todo el personal 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 precauciones universales:

### • Normas de Higiene Personal:

A continuación se resumen un conjunto de normas de higiene personal a seguir por los trabajadores:

- Cubrir heridas y lesiones de las manos con apósito impermeable, al iniciar la actividad laboral.
- Cuando existan lesiones que no se puedan cubrir, deberá evitarse el cuidado directo de los pacientes.
- El lavado de manos debe realizarse al comenzar y terminar la jornada y después de realizar cualquier técnica que puede implicar el contacto con material



infeccioso. Dicho lavado se realizará con agua y jabón líquido.

- En situaciones especiales se emplearán sustancias antimicrobianas. Tras el lavado de las manos éstas se secarán con toallas de papel desechables o corriente de aire.
- No comer, beber ni fumar en el área de trabajo.
- El pipeteo con la boca no debe realizarse.

### • Elementos de protección de barrera:

Los trabajadores de la salud deben utilizar rutinariamente los elementos de protección de barrera apropiados siempre que exista la posibilidad de entrar en contacto directo con la sangre o los fluidos corporales de los pacientes.

El contacto puede producirse tanto de forma directa como durante la manipulación de instrumental o de materiales extraídos para fines diagnósticos como es el caso de la realización de procesos invasivos.

Dentro de los elementos de protección de barrera podemos distinguir los siguientes:

1. Guantes.
2. Mascarillas.
3. Batas.

### 1. Guantes:

El uso de guantes será obligatorio:

- Cuando el trabajador sanitario presente heridas no cicatrizadas o lesiones dérmicas exudativas o rezumantes, cortes, lesiones cutáneas, etc.
- Si manejo sangre, fluidos corporales contaminados con sangre, tejidos, etc.
- Al entrar en contacto con la piel no intacta o mucosas.
- Al manejar objetos, materiales o superficies contaminados con sangre,... Al realizar procesos invasivos.

### 2. Mascarillas y protección ocular:

Se emplearán en aquellos casos en los que, por la índole del procedimiento a realizar, se prevea la producción de salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales que afecten las mucosas de ojos, boca o nariz.

### 3. Batas:

Las batas deberían utilizarse en las situaciones en las que pueda darse un contacto con la sangre u otros fluidos orgánicos, que puedan afectar las propias vestimentas del trabajador.





# 5

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES BIOLÓGICOS

### • Cuidado con los objetos cortantes y punzantes:

Se deben tomar todas las precauciones necesarias para reducir al mínimo las lesiones producidas en el personal por pinchazos y cortes.

Para ello es necesario:

- Tomar precauciones en la utilización del material cortante, de las agujas y de las jeringas durante y después de su utilización, así como en los procedimientos de limpieza y de eliminación.
- Siempre que sea posible se deben substituir los dispositivos convencionales por dispositivos de seguridad.

- No encapsular agujas ni objetos cortantes ni punzantes ni someterlas a ninguna manipulación.
- Los objetos punzantes y cortantes (agujas, jeringas y otros instrumentos afilados) deberán ser depositados en contenedores apropiados con tapa de seguridad, para impedir su pérdida durante el transporte, estando estos contenedores cerca del lugar de trabajo y evitando su llenado excesivo.
- El personal sanitario que manipule objetos cortantes se responsabilizará de su eliminación.



### • Desinfección y esterilización correcta de instrumentales y superficies

#### Vacunación:

La vacunación activa frente a enfermedades infecciosas, a demostrado ser, junto con las medidas generales de prevención, una de las principales formas de proteger a los trabajadores.

El empresario debe ofrecer dicha vacunación a los trabajadores. Asimismo se debe informar sobre ventajas e inconvenientes de las mismas, de acuerdo a lo indicado en el Anexo IX del R. D. 664/1997.

#### Elaboración de Normas y Procedimientos de Seguridad.

Especialmente aquellos procedimientos relacionados con la obtención, manipulación y procesado de muestras de origen humano y con las operaciones limpieza y descontaminación.

#### Gestión de residuos de acuerdo a la normativa vigente.

Se deben proporcionar medios seguros para la recogida, almacenamiento y evacuación de residuos por los trabajadores, incluido el uso de recipientes específicos señalizados. Las diferentes CCAA disponen de norma-

tiva específica para la gestión de los residuos biosanitarios.

#### Formación e Información a los trabajadores.

Es importante que incluya información sobre la forma de actuar de los trabajadores en caso de exposición accidental (cortes o pinchazos con material potencialmente contaminado, salpicadura a mucosas de fluidos biológicos...).

#### Vigilancia Sanitaria Específica.

Se deben procurar una vigilancia sanitaria de acuerdo con el Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específico para Agentes Biológicos. (Comisión de Salud Pública. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Diciembre/2001).

#### Medidas de contención.

En los servicios de aislamiento en donde se encuentren pacientes que se sabe o se sospecha que padecen enfermedades causadas por agentes de los grupos 3 ó 4 se seleccionarán medidas de aislamiento de acuerdo con el anexo III del R.D. 664.



# 5

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES BIOLÓGICOS

**TABLA 3**  
**CUADRO DE MEDIDAS DE CONTENCIÓN EXPLICADO**

Medidas de contención	Niveles de contención		
	2	3	4
El lugar de trabajo se encontrará separado de toda actividad que se desarrolle en el mismo edificio	No	Aconsejable	Sí
El aire introducido y extraído del lugar de trabajo se filtrará mediante la utilización de filtros de aire para partículas de elevada eficacia (HEPA) o de forma similar	No	Sí, para la salida de aire	Sí, para la entrada y salida de aire
Solamente se permitirá el acceso al personal designado	Aconsejable	Sí	Sí, con una cámara de aire
El lugar de trabajo deberá poder precintarse para permitir la desinfección	No	Aconsejable	Sí
Procedimientos de desinfección especificados	Sí	Sí	Sí
El lugar de trabajo se mantendrá con una presión negativa respecto a la presión atmosférica	No	Aconsejable	Sí
Control eficiente de vectores, por ejemplo, de roedores e insectos	Aconsejable	Sí	Sí
Superficies impermeables al agua y de fácil limpieza	Sí, para el banco de pruebas	Sí, para el banco de pruebas y el suelo	Sí, para el banco de pruebas, el suelo y los techos
Superficies resistentes a ácidos, álcalis, disolventes, desinfectantes	Aconsejable	Sí	Sí
Almacenamiento de seguridad para agentes biológicos	Sí	Sí	Sí, almacenamiento seguro
Se instalará una ventanilla de observación o un dispositivo alternativo en las zonas de manera que se pueda ver a los ocupantes	Aconsejable	Aconsejable	Sí
El material infectado, animales incluidos, deberá manejarse en un armario de seguridad o en un aislador u otra contención apropiada	Cuando proceda	Sí, cuando la infección se propague por el aire	Sí
Incinerador para destrucción de animales muertos	Aconsejable	Sí (disponible)	Sí



# 6

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES ERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES

### RIESGOS ERGONÓMICOS

A este grupo pertenecen todos los factores de riesgo que se producen por un esfuerzo físico excesivo, ya sea por una incorrecta postura en el lugar de trabajo, un incorrecto diseño del mismo o en actividades que suponen el traslado y manejo de enfermos. Estas acciones constituyen una de las principales causas de accidente en centros sanitarios por la frecuente aparición de **lesiones lumbares**. Otros trastornos pueden ser: microtraumatismos en dedos y/o muñecas, fatiga visual, física y mental.

### MEDIDAS PREVENTIVAS

#### Posturas estáticas

- **Formación e información:** El personal debe estar formado para conocer el riesgo y las pautas para adecuar la actividad laboral, en lo posible, a una postura correcta.



- **Condiciones de trabajo:**

- Deben incluirse criterios de diseño de las actividades que conlleven sobrecarga estática y que permitan alternar la actividad estática con la dinámica.
- Siempre que sea posible, deben corregirse los instrumentos de trabajo que puedan originar sobrecarga estática.

- **Hábitos personales:**

- Realice pausas, cortas y frecuentes, y no mantenga la misma postura durante un tiempo prolongado.
- Efectúe ejercicios musculares para estirar los músculos, aliviar la tensión e incrementar la circulación.

- **Vigilancia de la salud:** Se debe determinar el total de los trabajadores expuestos al riesgo y llevar un control y seguimiento médico periódico de los mismos.



# 6

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES ERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES

### Pantallas de visualización de datos (PVD)

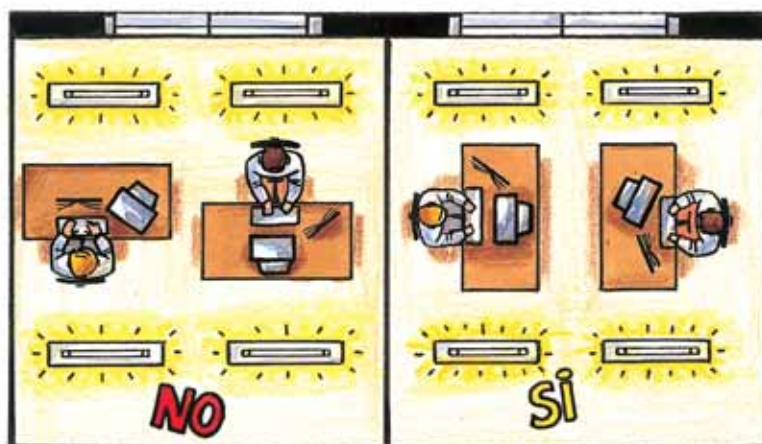
• **Medidas generales:**

- El espacio destinado al puesto de trabajo deberá tener dimensiones adecuadas y facilitar la movilidad del usuario.
- El ambiente físico (temperatura, ruido e iluminación) no debe generar situaciones de discomfort.
- Las sillas tendrán base estable y regulación en altura. El respaldo lumbar será ajustable en inclinación y, si la utilización de la pantalla es prolongada, también en altura.
- La pantalla, el teclado y los documentos escritos deben encontrarse a una distancia similar de los ojos (entre 45 y 55 cm.), para evitar la fatiga visual.
- La pantalla debe estar entre 10° y 60° por debajo de la horizontal de los ojos del operador.
- De utilizar portacopias, éstos no deben ocasionar posturas incorrectas. Su ubicación a la altura de la pantalla evita movimientos perjudiciales del cuello en sentido vertical.



• **Deslumbramientos:**

- El entorno situado detrás de la pantalla debe tener la menor intensidad lumínica posible (evitar colocar la pantalla delante de las ventanas).
- La colocación de la pantalla debe evitar reflejos de focos luminosos.
- En la figura se dan orientaciones sobre la mejor ubicación de las pantallas con objeto de reducir deslumbramientos.





# 6

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES ERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES

### • Normas específicas:

- Al iniciar el trabajo.
  - . Adecúe el puesto a sus características personales (silla, mesa, teclado, etc.) Si es necesario utilice reposapiés.
  - . Ajuste el apoyo lumbar y la inclinación del respaldo que deberá ser inferior a 115°.
  - . Ubique, oriente y gradúe correctamente la pantalla.
  - . Evite el contraste entre la luz de la ventana y la de la pantalla.
  - . Elimine cualquier tipo de reflejo sobre la pantalla.
  - . Sitúe el borde superior de la pantalla ligeramente por debajo de la línea horizontal de visión.

- . Para introducir datos, coloque la pantalla ligeramente hacia un lado.
- . Evite oscilaciones de las letras, los caracteres y/o el fondo de pantalla.
- . Controle el contraste y brillo de la pantalla.



- Durante el trabajo:
  - . Distribuya racionalmente los medios a emplear.
  - . Disponga de espacio para el ratón, el teclado y los documentos.
  - . Mantenga ordenados los documentos evitando que se acumulen en la mesa de trabajo.
  - . Retire de la mesa todo aquello que no sea necesario.
  - . Evite giros bruscos del tronco y de la cabeza.
  - . Evite los giros mantenidos y forzados del tronco y de la cabeza.

- . El antebrazo y la mano deben permanecer alineados.
- . Mantenga el ángulo del brazo y antebrazo por encima de 90°.
- . No copie documentos introducidos en fundas de plástico.
- . Limpie periódicamente la superficie de visión (pantalla o filtro).
- . Realice breves paradas o alterne las tareas si mantiene una actividad permanente con la pantalla.
- **Realice con suavidad los siguientes ejercicios de relajación, en caso de fatiga muscular, o durante las pausas.**



# 6

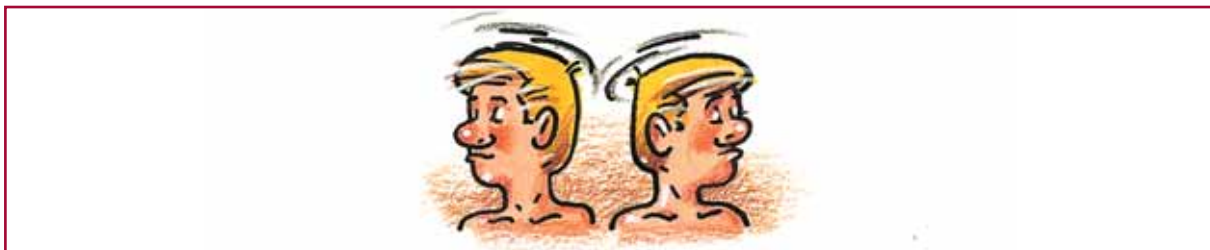
## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES ERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES

**Primero:** Mover lentamente la cabeza.



inicio                      derecha                      izquierda

**Segundo:** Girar lateralmente la cabeza.



derecha                      izquierda

**Tercero:** Girar lateralmente la cabeza con la barbilla levantada.



a la derecha                      a la izquierda

• **Otras normas:**

- Obtenga información /formación sobre los programas informáticos con los que va a trabajar.
- Organice las tareas de forma adecuada y lógica.
- Mantenga los cables fuera de las zonas de paso o protegidos con canaletas.
- Desenchufe los equipos sin tirar de los cables.
- Para evitar contactos eléctricos, no manipule en el interior de los equipos ni los desmonte.
- No sobrecargue los enchufes utilizando ladrones o regletas de forma abusiva.
- Vigile periódicamente el estado de su salud.
- Realice los controles médicos pe-riódicos para llevar un control adecuado de su estado de salud.



# 6

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES ERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES

### Movilización de Pacientes

#### • Formación e Información:

- Conozca la enfermedad o lesión que padece el enfermo y valore el espacio y los útiles disponibles.
- Debe llevarse a cabo formación práctica del personal acerca de los diferentes movimientos para la movilización de pacientes incapacitados: vueltas, levantamientos, bajadas, enderezamientos o traslados.

#### • Procedimiento de movilización de pacientes:

- Explique al enfermo los movimientos que van a realizar y pida su colaboración.
- Adopte una postura correcta: carga cerca del cuerpo, espalda recta, piernas flexionadas, pies separados, utilización de apoyos, contrapeso del cuerpo.
- Siempre que sea posible, realice la movilización entre dos personas y preferentemente con los medios mecánicos disponibles.
- Dé una orden única, clara y precisa para el movimiento.



#### • Hábitos personales:

- Utilice una vestimenta adecuada, no lleve objetos punzantes en los bolsillos ni adornos.
- Realice ejercicios musculares para aliviar la sobrecarga física que supone la movilización de pacientes.

- **Vigilancia de la salud:** Se debe determinar el total de los trabajadores expuestos al riesgo y llevar un control y seguimiento médico periódico de los mismos.



# 6

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES ERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES

### RIESGOS PSICOSOCIALES

Los factores psicosociales del trabajo se definen como aquellas condiciones presentes en la situación laboral relativas a la organización y al contenido del trabajo con capacidad para afectar tanto a la salud y al bienestar de los trabajadores como al desarrollo del trabajo (absentismo, baja productividad, etc.).

En ocasiones, estos factores pueden ocasionar fatiga debida a:

- La tensión generada por **desbordamientos** de diverso tipo, como prisas, plazos estrictos, implicación emocional con pacientes, trabajo aislado, trabajo de noche, etc.
- Falta de claridad de las peticiones realizadas, de los objetivos, de las prioridades del trabajo, de la autonomía en la toma de decisiones, etc. Ello puede producir **incertidumbre** sobre las consecuencias de las decisiones tomadas, especialmente, respecto al nivel de satisfacción de los usuarios o el cumplimiento de los objetivos.
- Se pueden producir, igualmente, **sobrecargas o saturaciones mentales** en casos de realización de varias tareas a la vez.

### IMPORTANTE:

**Si una persona está sometida a tensiones en su trabajo suele responder a éstas, realizando un esfuerzo. Si esta situación se prolonga demasiado puede incidir en el trabajador.**

### MEDIDAS PREVENTIVAS

- **Normas específicas:**
  - Mantenga al día y disponibles las ayudas y procedimientos de trabajo (documentación, claves, accesos, códigos, etc.).
  - Mantenga localizables las alternativas de consulta y asistencia para los casos de fallo del sistema principal.
  - Conozca las ayudas de la organización y de consulta para cada demanda o situación especial que se salga de su ámbito de decisión.
  - Solicite las aclaraciones sobre las pautas de comportamiento a seguir en las diferentes situaciones potencialmente conflictivas y recabe información sobre los resultados a los que no tenga acceso.
  - Cree un grado de autonomía adecuado en el ritmo y organización básica del trabajo. Haga pausas para los cambios posturales, la reducción de la fatiga física y mental y la tensión o saturación psicológica.





# 6

## RIESGOS ASOCIADOS A AGENTES ERGONÓMICOS Y PSICOSOCIALES

### • Diez consejos para manejar el estrés personal (Adaptado de la Fundación Europea para la Mejora

- 1 Aprenda a reconocer sus reacciones al estrés. Véalas como un aviso.
- 2 Precise las causas inmediatas de su estrés. ¿Trabajo, familia, dinero? ¿Se está, tal vez, exigiendo demasiado?
- 3 Quizás se estrese por cosas que pronto se olvidan. No se deje "acelerar" por pequeñas preocupaciones. Sólo son preocupaciones, no desastres.
- 4 No se atormente por los "y si...". Como alguien dijo: "Mi vida ha estado llena de preocupaciones. La mayoría por cosas que nunca sucedieron".
- 5 No pierda la cabeza sobre lo que no tiene remedio. Respire profundo. (Es difícil de creer, si no se han experimentado, lo que pueden hacer algunos ejercicios respiratorios).



- 6 Busque compensaciones. Si lo está pasando mal en el trabajo busque apoyo en la familia, y en el trabajo si falla la vida familiar.
- 7 Dé y acepte apoyo social. Comparta las cargas.
- 8 Sea realista y evite luchar contra fantasmas.
- 9 Haga ejercicio físico para descargar la energía contenida por el estrés. Evite los licores y el tabaco.
- 10 Cambie lo que pueda cambiar. Acepte lo que no puede, e intente una compensación si la situación es seria o duradera.

### IMPORTANTE:

- Respete a todos los trabajadores de su entorno laboral.
- Promueva las relaciones correctas. Sea cortés en el trato.
- Trabaje en equipo.
- Favorezca la comunicación en su entorno de trabajo.
- Participe en la incorporación de mejoras.
- Desarrolle sus habilidades: acuda a la formación que tiene a su alcance.



## GESTIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS

Según el R. D. 22/1990 de 7 de mayo de 1990, sobre Gestión de los Residuos Hospitalarios en su capítulo II se entiende por residuos hospitalarios todos los materiales residuales en estado sólido que, habiendo sido

generados en centros hospitalarios, sanitarios, clínicos, asistenciales y similares, presenten por su origen, naturaleza o composición, riesgos de infección para la salud pública, o de afección al medio ambiente.



## RECOMENDACIONES PARA EL TRABAJO CON RESIDUOS SANITARIOS

## Manipulación:

- El centro deberá contar con **manuales o protocolos** de gestión para cada tipo de residuos. Dichos documentos deberán contar con normas específicas de actuación en caso de accidentes y establecer un plan de formación del personal.
- Los lugares donde se mantengan los recipientes mientras se estén llenando deben ser preferiblemente **zonas de poco tránsito, bien ventiladas y alejadas de toda fuente de calor** o de la incidencia de la luz directa del Sol.
- Todos los recipientes deberán estar perfectamente **identificados** con una etiqueta donde se reflejen todos los constituyentes que forman parte del residuo. La identificación del recipiente debe reflejar la mayor cantidad de datos posibles, evitando los nombres genéricos o ambiguos.
- Es imprescindible que los **envases** estén herméticamente cerrados, no se encuentren manchados exteriormente, deteriorados o que presenten derrames o fugas.



# 7

## GESTIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS

### Transporte intracentro:

- Es recomendable que los residuos sanitarios recogidos en las diferentes zonas del centro sean transportados al almacén de residuos sanitarios con una periodicidad máxima de **12 horas**.
- Deberá evitarse originar **aerosoles** durante el transporte de los residuos, muy en especial de aquellos que contengan patógenos cuya vía de transmisión sea la aérea. Los recipientes que los contengan se manipularán sin hacer movimientos bruscos.
- Para evitar la **rotura de las bolsas**:
  - Utilice bolsas de galga adecuada (nunca inferior a 220 mg/cm<sup>2</sup>).
  - No almacene las bolsas unas encima de las otras; las bolsas deben colocarse unas al lado de las otras sobre una superficie horizontal.
  - Dentro de la estructura o carro de transporte no comprima los residuos para poder transportar mayor cantidad en un solo trayecto, ni sobrepase el nivel que permita el cierre de la tapa del carro.
  - Nunca arrastre las bolsas por el suelo, utilice siempre que sea posible los sistemas de transporte.



### Almacenamiento:

- Los residuos sanitarios se podrán almacenar en el mismo edificio durante los períodos **máximos que establezca la normativa en cada caso**.
- El almacén tendrá que estar ventilado, bien iluminado, debidamente señalizado, acondicionado para poder desinfectarlo y limpiarlo, protegido de la intemperie, de las temperaturas elevadas, de los animales y el acceso al mismo sólo se permitirá al personal autorizado.

### IMPORTANTE:

Solicite información sobre el sistema específico de gestión de residuos sanitarios desarrollado en su centro.



# 8

## ACTUACIONES EN CASO DE EMERGENCIAS

### 8.1 PLAN DE EMERGENCIA

Todos los trabajadores deben conocer y participar en el plan de emergencia del centro sanitario, el cual se define como el conjunto de actividades y medios destinados a que las personas que puedan ser afectadas por un siniestro o emergencia sepan coordinar sus esfuer-

zos con el fin de minimizar las consecuencias del mismo. Las funciones y responsabilidades de cada trabajador en caso de emergencia se determinan en los **Equipos de Emergencias o de Intervención**.



### 8.2 PROTECCION CONTRA INCENDIOS

El fuego se produce cuando coinciden en tiempo y lugar tres elementos:

- 1 Material combustible: Es toda sustancia capaz de arder. Puede ser sólida, líquida o gaseosa.
- 2 Comburente o agente oxidante: Suele ser el oxígeno del aire.

- 3 Foco de ignición: Es la fuente provocadora de energía. Los focos de ignición más comunes son: cigarrillos, chispas, fallos eléctricos, fuegos mal apagados, etc.

Para evitar el inicio de un fuego bastará con eliminar alguno de los factores anteriores.

#### Causas de incendios en hospitales

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones y aparatos eléctricos en mal estado, infradimensionadas o con defectos de mantenimiento.</li> <li>• Líquidos y gases inflamables y/o residuos mal almacenados o eliminados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acumulación de basuras en zonas inapropiadas.</li> <li>• Trabajos de reparación y mantenimiento realizados sin precaución.</li> <li>• Equipos y productos utilizados en cocinas.</li> <li>• Fuegos intencionados.</li> </ul> |
|---|---|





## MEDIDAS PREVENTIVAS

Sobre los combustibles	Sobre los focos de ignición
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifique y manipule correctamente las botellas de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión, según la normativa al respecto.</li> <li>• Almacene los líquidos inflamables en un recinto independiente y específico y manipúelos en locales ventilados manteniendo el orden y limpieza.</li> <li>• Lleve un control sobre la eliminación de basura y residuos inflamables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estará prohibido fumar en todo el hospital excepto en las zonas destinadas al efecto.</li> <li>• Las fuentes caloríficas (calderas, estufas, etc.) estarán alejadas o aisladas.</li> <li>• La instalación eléctrica general del hospital se adecuará a la normativa vigente.</li> <li>• Correcto mantenimiento y lubricación de los órganos móviles de las máquinas.</li> <li>• Almacenamiento seguro de reactivos químicos.</li> </ul>



## MEDIDAS DE PROTECCION Y NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO




- Si descubre un incendio, no hay que dejarse llevar por el pánico, actúe con calma pero con decisión. Dé inmediatamente la alarma.
- Si se encuentra solo, salga del local incendiado y cierre la puerta sin llave. No ponga en peligro su integridad física.
- Comunique la emergencia conforme a los cauces establecidos en el Centro.
- No abra una puerta que se encuentre caliente, el fuego está próximo; de tener que hacerlo, proceda muy lentamente.
- Si se le prenden las ropas, no corra, tiéndase en el suelo y ruede.
- Si tiene que atravesar una zona amplia con mucho humo, procure ir agachado; la atmósfera es más respirable y la temperatura más baja. Póngase un pañuelo húmedo cubriendo la nariz y la boca.
- Si se encuentra atrapado en un recinto cierre todas las puertas, tape con trapos húmedos todas las rendijas por donde penetre el humo y haga saber de su presencia.
- Si cree posible apagar el fuego mediante extintores, sitúese entre la puerta de salida y las llamas, utilizando el agente extintor más apropiado a la clase de fuego. Como medio alternativo se puede hacer uso de arena o mantas ignífugas.



# 8

## ACTUACIONES EN CASO DE EMERGENCIAS

### INSTRUCCIONES DE USO DE EXTINTORES

	Descuelgue el extintor asiéndolo por el asa fija y déjelo sobre el suelo en posición vertical.
	Coja la boquilla de la manguera del extintor y compruebe, en caso de que exista, que la válvula o disco de seguridad está en posición sin riesgo. Saque el pasador de seguridad tirando de su anilla.
	Presione la palanca de la cabeza del extintor y en caso de que exista, apriete la palanca de la boquilla realizando una pequeña descarga de comprobación.
	Dirija el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido. En caso de incendio de líquidos, proyecte superficialmente el agente extintor efectuando un barrido, evitando que la propia presión de impulsión provoque derrame del líquido incendiado. Aproxímese lentamente al fuego hasta un máximo de un metro.

### UTILIZACION DE AGENTES EXTINTORES

AGENTE EXTINTOR	CLASES DE FUEGO			
	Clase "A" Materiales Sólidos	Clase "B" Combustibles Líquidos	Clase "C" Combustibles Gaseosos	Clase "D" Metales químicamente muy activos
Agua a chorro	☆☆	×	×	×
Agua pulverizada	☆☆☆	☆	×	×
Espuma física	☆☆	☆☆	×	×
Polvo polivalente	☆☆	☆☆	☆☆	×
Polvo seco	×	☆☆☆	☆☆	×
Nieve carbónica (anhídrido carbonico)	☆	☆	×	×
☆☆☆ Excelente	☆☆ Bueno	☆ Aceptable	× No aceptable	

**PRECAUCION:** Es peligroso utilizar agua o espuma en fuegos de equipos, en presencia de tensión eléctrica o en fuegos de clase "D" (metales químicamente muy activos).

#### IMPORTANTE:

El incendio es uno de los principales riesgos en un centro sanitario, por lo que es fundamental conocer cómo prevenirlo y cómo controlarlo y protegerse en caso de que se produzca.



### 8.3 EVACUACIÓN

- Al oír la señal de evacuación según lo establecido en el Plan de Emergencia, prepárese para abandonar el centro.
- A partir del momento en que se dé la orden de evacuación, no deberá descolgar el teléfono y, si está hablando, hay que colgarlo inmediatamente.
- Desconecte los aparatos eléctricos a su cargo.
- No utilice los ascensores.
- Evacúe el edificio con rapidez, pero no corra.
- No vuelva al centro a recoger objetos personales.
- Durante la evacuación, siga las siguientes instrucciones:
  - Realice la evacuación de forma rápida y ordenada.
  - Utilice las vías de evacuación establecidas al respecto.
  - Atienda a las instrucciones del personal asignado para emergencias.
  - Tranquilice a las personas que hayan podido perder la calma.
  - Ayude a las personas impedidas o disminuidas.
  - No permita el regreso al centro a ninguna persona.
- Abandone el centro, diríjase al punto de reunión establecido en el Plan de Emergencia y no se detenga junto a la puerta de salida.
- Permanezca en el punto de reunión y siga las instrucciones de los equipos responsables de emergencias.

#### IMPORTANTE:

Es fundamental realizar simulacros de evacuación al menos una vez al año y participar activamente en ellos, para verificar su eficacia, detectar errores, etc.

#### IMPORTANTE:

Una situación de emergencia que requiera la aplicación de primeros auxilios puede presentarse en cualquier momento y lugar, por tanto, **TODOS LOS TRABAJADORES** de un centro sanitario deben conocer estos procedimientos, tanto si su labor se desarrolla en un servicio específicamente sanitario como si no (lavandería, cocina, limpieza, administración, mantenimiento, etc.)





# Obligaciones de los Trabajadores en Prevención de Riesgos



El artículo 29 de La Ley de Prevención de Riesgos Laborales asigna al trabajador la obligación de **velar por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional.**

En particular los trabajadores con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario deberán:

- Usar **adecuadamente** las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general cualesquiera otros medios con los que desarrolle su actividad.
- Utilizar y **mantener correctamente** los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, solicitando su reposición en caso de deterioro.
- No poner fuera de funcionamiento y **utilizar correctamente** los dispositivos de seguridad existentes.
- **Informar de inmediato** a su superior jerárquico directo acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- 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 de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a los que se refieren los apartados anteriores tendrán la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores.



## MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN HOSPITALES

He recibido el Manual de Seguridad y Salud que incluye los Riesgos y Medidas Preventivas Básicas del Trabajo en Hospitales y un resumen de las obligaciones de los trabajadores contenidas en el Artículo 29 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

D.N.I.:

---

Fecha:

---

Nombre y firma del trabajador:

---





**Edita:**  
**FREMAP**  
**Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades**  
**Profesionales de la Seguridad Social Nº 61.**

**Diseña:**  
**Imagen Artes Gráficas, S. A.**



# FREMAP

Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades  
Profesionales de la Seguridad Social Número 61

A S I S T E N C I A

24h

# 900 61 00 61

EN CUALQUIER LUGAR DEL MUNDO +34 91 581 18 09

TAMBIEN MEDIANTE  
SMS

ENVIE MENSAJE AL 91 106 61 61



# FREMAP

Mutua de Accidentes de Trabajo  
y Enfermedades Profesionales  
de la Seguridad Social Número 61

<http://www.fremap.es>



ER-246/2/96



CGM-00/227