

## GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS

En el presente documento, se recogen las medidas preventivas y normas de actuación básicas que deben llevarse a cabo en el centro para prevenir y controlar los riesgos generales derivados de las distintas instalaciones y de las actividades llevadas a cabo en el mismo:

### A) RIESGOS DERIVADOS DE LA INSTALACIÓN, EQUIPOS Y CONEXIONES ELÉCTRICAS:

La instalación eléctrica se mantendrá en todo momento según el *Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión*, así como lo recogido en el *Pliego de Prescripciones Técnicas para la Contratación de los Trabajos de Mantenimiento e Inspección Periódica de las Instalaciones Eléctricas en los Locales de Pública Concurrencia y Alumbrado Público de la UCM*. Todas las modificaciones deben ser realizadas por instaladores autorizados y se realizarán las inspecciones periódicas (cada 5 o 10 años, según corresponda) por parte de un Organismo de Control Autorizado.

A modo indicativo se recuerda:

- Realizar comprobaciones periódicas del correcto estado aparente de los elementos y equipos eléctricos.
- Revisar periódicamente el correcto funcionamiento de los diferenciales, (utilizando para ello la tecla de test de estos dispositivos).
- Mantener los cuadros eléctricos cerrados, señalizados y sin partes activas al descubierto. No se deberán almacenar materiales ni objetos en su interior o proximidades. Serán manipulados solamente por personal autorizado.
- Revisar periódicamente los elementos y equipos eléctricos (buen estado de las carcasas, tapas y cubiertas de protección, buen estado de los cables, clavijas y bases de enchufe, etc.).
- En áreas especiales (zonas húmedas y laboratorios de prácticas) emplear bajos voltajes (24 V), equipos estancos, tapas de enchufe, etc.
- Emplear equipos y materiales eléctricos de seguridad aumentada “e” para el trabajo de manera permanente con sustancias inflamables.

No se deben manipular instalaciones y equipos eléctricos si no se dispone de la formación y la autorización pertinentes. Se deben respetar siempre las señalizaciones de riesgo eléctrico en cuadros y puertas que contengan elementos con tensión peligrosa.

No sobrecargar la red eléctrica. Evitar el uso generalizado de regletas y enchufes múltiples. En caso de que se tengan que utilizar, deben disponer de interruptor de encendido/apagado, resistencia adecuada a la potencia de los equipos que se vayan a conectar y estar en perfecto estado.

En caso de fallos o anomalías eléctricas, desconectar inmediatamente la corriente eléctrica e informar inmediatamente al responsable.

No tocar cables, instalaciones o aparatos eléctricos en mal estado o al descubierto.

No manipular nunca instalaciones o aparatos eléctricos mojados, evitar las salpicaduras y humedad sobre estos equipos. No tocar material conectado a la red eléctrica con las manos o pies mojados.

No tirar del cable para desconectar un aparato eléctrico, hacerlo siempre tirando de la clavija.

### Condiciones generales de la instalación eléctrica:

La instalación debe estar diseñada en función de sus líneas de trabajo, del tipo de instrumental utilizado y teniendo en cuenta las futuras necesidades. Estos aspectos deben ser contemplados en todas las modificaciones que se realicen. La incorporación de nuevo instrumental debe tener en cuenta sus requerimientos eléctricos y las características de la instalación.

Los conductores deben estar protegidos a lo largo de su recorrido y su sección debe ser suficiente para evitar caídas de tensión y calentamientos. Las tomas de corriente para usos generales deben estar en número suficiente y convenientemente distribuidas con el fin de evitar instalaciones provisionales.

En los locales o zonas donde se trabaje con productos inflamables la instalación eléctrica ha de ser de seguridad aumentada o antideflagrante y debe cumplir las normas específicas del REBT -MIE-BT 026 sobre *Prescripciones Particulares para las Instalaciones de Locales con Riesgo de Incendio y Explosión*.

De entre los distintos aparatos que tienen conexión eléctrica, es recomendable disponer de líneas específicas para aquellos equipos de alto consumo.

## **B) UTILIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS:**

Los productos químicos deben manipularse siempre con precaución, conociendo sus propiedades y características, y los posibles peligros asociados a los mismos.

En relación a los mismos, el Centro deberá:

- Mantener los productos químicos correctamente envasados, etiquetados e identificados en todo momento.
- Prestar atención a las indicaciones de los envases (etiquetas, pictogramas de peligro, etc.) y las instrucciones de utilización del fabricante.
- Tener a disposición de los trabajadores las Fichas de Datos de Seguridad de los productos químicos utilizados y velar por el cumplimiento de las indicaciones de seguridad recogidas en las mismas.
- Tener en cuenta las propiedades físico-químicas de los productos químicos y sus posibles cambios de estado en función de las condiciones ambientales. Los productos químicos que desprendan gases o vapores peligrosos, se manipularán bajo extracción localizada o recintos bien ventilados.
- Proporcionar a los trabajadores equipos de protección individual adecuados al tipo de producto empleado y actividad desarrollada, según lo recomendado en las Fichas de Datos de Seguridad y en la Evaluación de Riesgos Laborales.
- Hacer respetar la prohibición de fumar en los lugares de trabajo, así como de comer y beber en los lugares donde se utilicen productos químicos.
- Seguir las instrucciones operativas: *IO-004 de "Almacenamiento de Productos Químicos"*, *IO-005 de "Trasvase de Productos Químicos"* e *IO-006 sobre "Derrames de productos químicos o fugas de gases en laboratorios"*, elaboradas por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la UCM y disponibles en su página web, navegando identificado.

En cuanto al almacenamiento de los productos químicos, el Centro seguirá en general las siguientes consideraciones:

- Los productos químicos deben almacenarse de forma correcta, siguiendo las indicaciones de las correspondientes fichas de seguridad y en una ubicación adecuada con acceso sólo al personal autorizado.

- Mantener el stock al mínimo operativo, lo que redundará en aumento de la seguridad y reducción de costes, y disponer de un lugar específico o almacén (preferiblemente externo al laboratorio o lugar de trabajo) convenientemente señalizado, guardando en el laboratorio solamente los productos imprescindibles de uso diario.
- Considerar las características de peligrosidad de los productos y sus incompatibilidades, agrupando los de características similares, separando los incompatibles y aislando o confinando los de características especiales: muy tóxicos, cancerígenos, explosivos, pestilentes, etc.
- Como norma general, se deben mantener separados:
  - o Los ácidos de las bases.
  - o Los oxidantes de los inflamables.
  - o Los tóxicos de los inflamables.
- Comprobar que todos los productos están adecuadamente identificados y etiquetados y que no presentan daños o desperfectos que puedan producir escapes, derrames o fugas.
- Llevar un registro actualizado de productos almacenados que permita prever su posible caducidad y evitar su deterioro por el paso del tiempo. Se debe indicar la fecha de recepción o preparación, nombre del técnico responsable y de la última manipulación.
- Emplear armarios de seguridad especialmente diseñados para almacenar productos químicos.
- Se recomienda que los productos peligrosos (inflamables, corrosivos, tóxicos...) estén en las zonas más bajas de las estanterías, limitando su altura de almacenamiento. Del mismo modo, los envases más grandes o pesados se almacenarán en las partes inferiores.
- Informar y formar a los trabajadores sobre las normas de almacenamiento de productos químicos, así como sobre los riesgos de los mismos y las medidas preventivas para evitarlos.
- Las zonas de almacén deben estar bien ventiladas, señalizadas y tener acceso restringido.
- Se debe contar con un plan de actuación en relación con las situaciones de emergencia que pudieran producirse según las características de los productos almacenados. Dicho plan de actuación debe constar por escrito y todos los trabajadores deben conocerlo y estar formados respecto al mismo.

Respecto a la actuación frente a fugas y derrames, el Centro tendrá en cuenta:

La eliminación de pequeños derrames se hará, según el caso, con agentes absorbentes o neutralizantes que una vez usados se depositarán en recipientes para residuos apropiados. Como norma general se descarta el uso de serrín como absorbente para líquidos inflamables y corrosivos, recomendando carbón activo, sepiolita u otros materiales absorbentes no combustibles.

Durante el proceso de limpieza se utilizarán los elementos de protección adecuados (EPI): guantes y gafas de protección y, en su caso, mascarillas de protección respiratoria con filtros adecuados al tipo de producto en cuestión (ver fichas de seguridad de los mismos).

En el caso de salpicaduras de piel y ojos deben lavarse con abundante agua. No intentar neutralizar y acudir al médico con prontitud aportando la información contenida en la etiqueta o ficha de datos de seguridad.

En el caso de derrames o vertidos sobre la ropa de trabajo, ésta debe quitarse rápidamente, lavándola, o colocarse bajo una ducha, según la magnitud de la impregnación.

Para los productos que puedan liberar gases y vapores que puedan ser peligrosos (nocivos, tóxicos, inflamables, etc.) o producir malos olores, se deberá ventilar adecuadamente la zona.

### **Productos inflamables:**

Además de las normas generales de almacenamiento de productos químicos, en el caso de productos inflamables, se deberá:

- Mantener el almacenamiento alejado de fuentes de calor y de equipos eléctricos o productores de chispas, así como de materiales combustibles (papel, cartón, telas, etc.).
- Comprobar que los recipientes de los productos quedan bien tapados, de forma que no permitan la salida de vapores al exterior de los mismos.
- Utilizar en la medida de lo posible armarios protegidos resistentes al fuego (RF).
- Comprobar la existencia de un extintor apropiado próximo a la salida del almacén y en lugar de fácil visibilidad y acceso. Informar y formar a los trabajadores sobre su uso.
- No deben emplearse frigoríficos de tipo doméstico para el almacenamiento de productos inflamables. Si se guardan productos inflamables, el frigorífico ha de ser de seguridad aumentada (es decir, que no disponga de instalación eléctrica en el interior). Los de seguridad máxima son los homologados como antideflagrantes (EEX/d/2C/T6) que garantizan la no existencia de fuentes de ignición en su interior. Los recipientes de los productos han de estar bien tapados, de forma que no permitan la salida de vapores al exterior de los mismos. En caso de que ello no pueda garantizarse, deberá recurrirse a frigoríficos ventilados.
- Se deben mantener los lugares de almacenamiento y utilización bien ventilados y evitar la generación de cargas electrostáticas (uso de ropa de algodón y calzado con propiedades antiestáticas).

### **Botellas de gases a presión:**

Las botellas de gases a presión deben ser manejadas sólo por personas experimentadas y previamente formadas, según las instrucciones del suministrador o proveedor y las fichas de seguridad de los productos que contengan. Es recomendable que las instrucciones de utilización se dispongan próximas a los lugares de almacenamiento y utilización.

El usuario será responsable del manejo de las botellas y del buen estado y mantenimiento de los accesorios necesarios para su utilización, así como del correcto empleo del gas que contienen. Se debe establecer un plan de mantenimiento preventivo de las instalaciones y de todos los accesorios necesarios para la correcta utilización de los gases contenidos en las botellas.

Medidas básicas de seguridad:

- Antes de poner en servicio cualquier botella deberá eliminarse todo lo que dificulte su identificación y se leerán las etiquetas y marcas existentes en aquélla. Si el contenido de una botella no está identificado, deberá devolverse a su proveedor sin utilizarla.
- Las botellas de gases deben estar correctamente identificadas y en buen estado, debiendo protegerse de golpes, agresiones mecánicas, proyecciones de partículas y fuentes de calor.
- Si existen dudas en cuanto al manejo apropiado de las botellas o de su contenido, deberá consultarse al fabricante o proveedor.
- Los acoplamientos para la conexión del regulador a la válvula de la botella deben ser los reglamentados en la ITC MIE-AP-7 del Reglamento de Aparatos a Presión.
- Las botellas no se situarán, para su uso, en locales subterráneos o en lugares con comunicación directa con sótanos, y en general en todos aquellos donde no exista una ventilación adecuada, excepto cuando se trate únicamente de botellas de aire.
- En el recinto de consumo sólo estarán las botellas en uso y las de reserva.
- Antes de usar una botella hay que asegurarse que esté bien sujeta para evitar su caída. Se deben mantener las botellas fijas en posición vertical, sujetándolas con una cadena a un soporte sólido para garantizar su estabilidad.



- El protector (sombbrero, caperuza, etc.) móvil de la válvula debe estar acoplado a la botella hasta el momento de su utilización.
- La válvula debe estar siempre cerrada, excepto cuando se emplee el gas, en cuyo momento deberá estar completamente abierta.
- Si existe peligro de que la botella pueda contaminarse por retroceso de otros gases o líquidos, deberá disponerse de una válvula o dispositivo de retención adecuado.
- En los procesos de combustión en los que se empleen gases inflamables y/o comburentes, debe acoplarse como mínimo a la salida de cada manorreductor, un sistema antirretroceso de llama adecuado a la instalación.
- Todos los equipos, canalizaciones y accesorios (manorreductores, manómetros, válvulas antirretorno, mangueras, etc.) deberán ser los adecuados para la presión y el gas a utilizar en cada aplicación.
- Hay que asegurarse que los acoplamientos en las conexiones del regulador con la válvula de la botella sean coincidentes. No se forzarán nunca las conexiones que no ajusten bien, ni se utilizarán piezas intermedias, salvo las aprobadas por el fabricante del gas.
- El gas contenido en la botella, se utilizará siempre a través de un medio de regulación de presión adecuado.
- Los reguladores, medidores, mangueras y otros aparatos destinados a usarse con un gas en particular o un grupo de gases, no deben ser empleados en botellas conteniendo otros gases.
- Después de conectar el regulador, y antes de abrir la válvula de la botella, se comprobará que el tornillo de regulación del manorreductor está completamente aflojado. Esta precaución debe asimismo tenerse en cuenta en las interrupciones de trabajo o en el cambio de botella.
- La válvula de la botella se abrirá siempre lentamente. La salida de la misma se colocará en sentido contrario a la posición del operador y nunca en dirección a otras personas; no se emplearán otras herramientas diferentes a las facilitadas o aconsejadas por el proveedor. Se evitará el uso de herramientas sobre las válvulas equipadas con volante manual. Si las válvulas presentan dificultad para su apertura o cierre, o están agarrotadas, se pedirán instrucciones al proveedor.
- Se evitará la salida de caudales de la botella superiores a los prescritos por el proveedor.
- No se emplearán llamas para detectar fugas, debiendo usarse los medios adecuados a cada gas; si existiera una fuga en la válvula se cerrará ésta y se avisará al suministrador.
- Si durante el servicio de la botella existe una fuga y ésta no puede contenerse, se tomarán las medidas indicadas por el suministrador. Igual procedimiento se aplicará en el caso de botellas sometidas a fuego, corrosión o con cualquier otro defecto.
- Durante todo desplazamiento, las botellas, incluso estando vacías, deben tener la válvula cerrada y la caperuza debidamente fijada. Las botellas cuya caperuza no sea fija, no se asirán por ésta.
- Se debe evitar el arrastre, deslizamiento o rodadura de las botellas en posición horizontal. Emplear carretillas adecuadas para su transporte. Si no se dispone de carretilla, el traslado debe efectuarse rodando las botellas, en posición vertical sobre su base o peana.
- NO manejar las botellas con manos o guantes grasientos. Para su manipulación, se recomienda el uso de calzado de seguridad y guantes adecuados. Cuando se almacenen gases tóxicos o corrosivos, el personal dispondrá además de material de protección respiratoria, guantes y vestimenta, si procede, apropiados al caso y su situación estará debidamente señalizada.



### **Preparados o sustancias cáusticas y/o corrosivas:**

Además de las normas generales de almacenamiento de productos químicos, en el caso de preparados o sustancias cáusticas y/o corrosivas, se deberá:

- Respetar siempre las incompatibilidades con otros productos químicos.
- Garantizar que los envases queden siempre limpios de restos y bien cerrados, evitando posibles emanaciones de vapores, fugas o derrames.
- Tener las máximas precauciones para evitar golpes, caídas y roturas de los envases.
- No almacenarlos en lugares elevados.
- Disponer de cubetas o bandejas de plástico para recoger y contener posibles derrames o fugas.
- Disponer de materiales absorbentes en las proximidades en caso de derrame accidental.
- Disponer de fuentes lavajos y duchas de emergencia en las proximidades.

### **Productos cancerígenos y de elevada toxicidad:**

- Estudiar la posibilidad de sustituir los productos cancerígenos y mutágenos por otras sustancias o preparados que no sea peligroso o lo sea en menor grado para la salud o la seguridad de los trabajadores.
- Limitar las cantidades del agente cancerígeno o mutágeno en el lugar de trabajo, dentro de los requerimientos del proceso productivo.
- Diseñar los procesos de trabajo y las medidas técnicas con el objeto de evitar o reducir al mínimo la formación de agentes cancerígenos o mutágenos.
- Limitar al menor número posible los trabajadores expuestos o que puedan estarlo.
- Manipular preferiblemente en sistemas cerrados o bajo vitrinas de gases u otro sistema de extracción localizada de fiabilidad garantizada. Evacuar los agentes cancerígenos o mutágenos en origen, mediante extracción localizada o, cuando ello no sea técnicamente posible, por ventilación general, en condiciones que no supongan un riesgo para la salud pública y el medio ambiente. El aire extraído no se debe expulsar al exterior sin antes pasar a través de filtros de alta eficacia, de carbón activo u otros, que aseguren la ausencia de riesgos para la salud pública y el medio ambiente.
- En ausencia de sistemas adecuados de extracción, o que no se pueda garantizar su buen funcionamiento, la manipulación se realizará en lugares bien ventilados y utilizando equipos de protección individual específicos para evitar el contacto o la exposición (guantes, gafas de seguridad, mascarilla respiratoria con filtros adecuados, etc.).
- Utilizar los métodos de medición más adecuados, en particular para una detección inmediata de exposiciones anormales debidas a imprevistos o accidentes.
- Aplicar los procedimientos y métodos de trabajo más adecuados.
- Adoptar medidas de protección colectiva o, cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios, de protección individual (guantes, mascarillas de protección respiratoria, gafas, etc.).
- Disponer de suelos, techos, paredes y superficies de trabajo que permitan una correcta limpieza y garanticen una total impermeabilización frente a agentes cancerígenos o mutágenos que pudieran proyectarse o derramarse sobre los mismos.
- Delimitar y señalar las zonas de riesgo.
- Restringir el acceso a las zonas de riesgo, al personal que deba operar en ellas, excluyendo a los trabajadores especialmente sensibles a estos riesgos.
- Verificar que todos los recipientes, envases e instalaciones que contengan agentes

cancerígenos o mutágenos estén etiquetados de manera clara y legible y que existan señales de peligro claramente visibles.

- Instalar dispositivos de alerta para los casos de emergencia que puedan ocasionar exposiciones anormalmente altas.
- Disponer de medios que permitan el almacenamiento, manipulación y transporte seguro de los agentes cancerígenos o mutágenos, así como para la recogida, almacenamiento y eliminación de residuos. Seguir lo establecido en el *Procedimiento de Gestión de Retirada de Residuos Peligrosos* y el *Pliego de Prescripciones Técnicas para la Contratación del Servicio de Retirada y Eliminación de Residuos Químicos Peligrosos, Biosanitarios, Especiales y Citotóxicos (Clase VI) Generados en los Centros de la UCM*.

**ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS. PICTOGRAMAS DEL REGLAMENTO CLP:**

	Peligro menos grave para la salud. Productos irritantes, sensibilizantes, nocivos.		Corrosivo. Puede provocar quemaduras graves en la piel y daños oculares. Corrosivo para los metales.
	Peligro grave para la salud a largo plazo por efectos cancerígenos, mutagénicos, sobre la fertilidad, por sensibilización respiratoria...		Peligro por toxicidad aguda en contacto con la piel, si se inhala o ingiere. Puede ser mortal.
	Producto inflamable.		Comburentes. Sustancias oxidativas que pueden provocar (o agravar) un incendio o una explosión.
	Sustancias explosivas, autorreactivas y peróxidos orgánicos que pueden causar una explosión por calentamiento, fricción o choque.		Contiene gases a presión. Puede explotar cuando se calienta, originar quemaduras o lesiones criogénicas.
		Peligroso para el medio ambiente. Produce efectos tóxicos o dañinos para la fauna y/o la vida acuática	

**C) EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS DE ORIGEN BIOLÓGICO Y/O AGENTES BIOLÓGICOS:**

Se deberán establecer procedimientos de trabajo y adoptar las medidas técnicas necesarias para evitar el contacto de los trabajadores con sustancias de origen biológico y evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el lugar de trabajo. Más concretamente, el Centro tendrá en cuenta las siguientes indicaciones:

- Proporcionar a los trabajadores información y formación sobre los riesgos de la manipulación de sustancias, materiales y agentes biológicos, las medidas para prevenirlos, la forma de utilización de los equipos de protección y las actuaciones en los posibles casos de accidentes o emergencia.
- Reducir el número de trabajadores expuestos al mínimo posible.
- Adoptar medidas de protección colectiva (sistemas cerrados, aislamiento de procesos, extracción localizada, buenas prácticas de limpieza y desinfección).
- Proporcionar a los trabajadores ropa de trabajo adecuada y equipos de protección individual (guantes de laboratorio, gafas de seguridad, mascarillas de protección respiratoria, etc.) cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios.

- Utilizar medios adecuados para la recogida, almacenamiento y evacuación de residuos. Uso de recipientes seguros e identificables, previo tratamiento adecuado si fuese necesario. El personal debe conocer y aplicar el Procedimiento para la Gestión de Residuos Peligrosos de la UCM.
- Poner en práctica medidas de higiene que eviten la proliferación y dispersión de agentes biológicos y establecer planes de actuación para hacer frente a accidentes de los que puedan derivarse exposiciones a agentes biológicos (pinchazos con agujas, salpicaduras, contacto de material contaminado con la piel o mucosas...).
- Señalizar las puertas de acceso a los locales o instalaciones donde se trabaje con agentes biológicos clasificados en el grupo 2 o superior mediante señales de “riesgo biológico”.



- Garantizar una vigilancia adecuada y específica de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos por exposición a agentes biológicos. Dicha vigilancia de la salud se llevará a cabo: antes de la exposición, a intervalos regulares en lo sucesivo, así como cuando se detecte alguna infección o enfermedad que pueda deberse a la exposición a agentes biológicos.

**Medidas preventivas generales en la utilización de materiales y sustancias de origen biológico:**

- Prestar especial atención a la recepción, manipulación y transporte de sustancias o muestras de origen biológico y la gestión de los residuos de las mismas.
- Recoger y manipular las muestras siempre con guantes de protección frente a microorganismos.
- Transportar muestras de forma que, en caso de caída, no se produzcan salpicaduras. No se deben transportar en la mano ni en los bolsillos de la ropa de trabajo.
- Colocar las muestras en elementos que permitan su inmovilización y sujeción (por ejemplo, gradillas) y estos, a su vez, en recipientes con capacidad suficiente para recoger su contenido en caso de rotura, fugas o derrames.
- Lavarse las manos con un jabón desinfectante adecuado antes de abandonar el puesto de trabajo y siempre que se sepa o se sospeche que ha existido contaminación con agentes biológicos o con materiales contaminados.
- Quitarse la ropa de trabajo antes de abandonar el área de trabajo y guardarla de forma separada de la ropa de vestir. El uso de estas prendas debe prohibirse fuera de las áreas de trabajo y, especialmente en cafeterías, bibliotecas o zonas de descanso.
- El centro se responsabilizará del lavado y descontaminación de la ropa de trabajo y los equipos de protección quedando rigurosamente prohibido que los trabajadores se lleven los mismos a su domicilio para tal fin.
- Recoger y limpiar de forma inmediata los derrames de material biológico que se puedan producir, utilizando desinfectantes adecuados.
- Prohibir que los trabajadores coman, beban o fumen en las zonas de trabajo en las que exista riesgo de exposición a agentes biológicos o material biológico que pudiera estar contaminado.
- Disponer de retretes y cuartos de aseo apropiados y adecuados para uso de los trabajadores, que incluyan productos para la limpieza ocular y antisépticos para la piel.
- Especificar los procedimientos de obtención, manipulación y procesamiento de muestras de origen humano o animal.

Los trabajadores deben disponer, dentro de la jornada laboral, de diez minutos para su aseo personal antes de la comida y otros diez minutos antes de abandonar el trabajo.

**Medidas preventivas en la utilización de instrumentos cortantes y punzantes (agujas, bisturís, etc.):**

- 1) Se deberán manejar con extraordinario cuidado durante y tras su utilización, al limpiarlos y en su eliminación.
- 2) Una vez utilizadas, las agujas no deben ser sometidas a ninguna manipulación. Se prohíbe la práctica de reencapsulado.
- 3) Para su eliminación: deben ser colocados en envases reglamentarios resistentes a la punción, que estarán localizados en la zona en que vayan a ser utilizados, nunca se llenarán los envases totalmente.
- 4) Siempre que sea posible, los trabajadores que los utilicen deben depositarlos personalmente en el recipiente adecuado.
- 5) Nunca se dejarán abandonados sobre una superficie, tener controlados el tipo y cantidad de objetos utilizados.
- 6) Se tendrá especial cuidado de que estos no se depositen en la ropa que vaya a la lavandería.
- 7) Nunca se depositarán objetos cortantes o punzantes en las bolsas de plástico situadas en los cubos de basura.
- 8) Verificar que todos los recipientes, envases e instalaciones que contengan instrumentos cortopunzantes estén etiquetados de manera clara y legible.

**Uso de guantes en la exposición a fluidos o contaminantes biológicos:**

Se deben usar guantes siempre que se vaya a tocar sangre, fluidos biológicos, secreciones o excreciones y objetos contaminados. Es suficiente el uso de guantes limpios no estériles.

- Quitarse los guantes rápidamente tras su uso, antes de tocar objetos limpios o superficies y antes de atender a otro paciente. Realizar higiene de manos tras quitarse los guantes.
- Cambiarse de guantes entre tareas realizadas en el mismo paciente si ha habido contacto con materiales que puedan estar muy contaminados.

Se debe disponer en todo momento de un stock de guantes alternativos al látex, para garantizar tanto la protección de los trabajadores alérgicos al mismo como la protección en la manipulación de sustancias para las cuales el látex no ofrece una barrera de protección adecuada.

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

**Higiene de manos en la exposición a fluidos o contaminantes biológicos:**

Se deberá realizar una adecuada higiene de manos tras haber tocado sangre, fluidos biológicos, secreciones o excreciones y objetos contaminados (tanto si se llevan guantes como si no).

- Realizar higiene de manos inmediatamente después de quitarse los guantes, entre un paciente y otro, cuando esté indicado para evitar la transferencia entre pacientes o al ambiente, haya habido o no exposición a fluidos corporales. También puede resultar necesario realizar una higiene de manos entre tareas en el mismo paciente para evitar infecciones cruzadas.
- Usar jabón normal (no es necesario que sea antimicrobiano) para el lavado rutinario de las manos.

La higiene de manos se debe realizar según las distintas situaciones por diferentes procedimientos:

- Si las manos están visiblemente limpias, es preferible usar una solución de base alcohólica para la descontaminación rutinaria de las manos, en sustitución del lavado de arrastre.
- Cuando las manos estén visiblemente sucias, contaminadas con material proteico o manchadas con sangre u otros líquidos orgánicos, o se prevea su contaminación por esporas (por ejemplo: *Clostridium difficile*) se deben lavar con agua y jabón antiséptico o con agua y jabón y solución hidroalcohólica posteriormente.
- Se secarán con toallas desechables.

La higiene de manos debe realizarse con frecuencia. Es la medida más importante para reducir los riesgos de transmisión de agentes biológicos.

### **Batas y ropa de trabajo médico-quirúrgica en la exposición a fluidos o contaminantes biológicos:**

Se deben utilizar batas y/o pijamas médico-quirúrgicos para la protección de la piel, durante las actividades en las que se puedan dar salpicaduras de sangre, fluidos biológicos, secreciones y excreciones.

- Quitarse las batas sucias tan rápido como sea posible, siempre antes de abandonar el entorno del paciente, y realizar higiene de manos.

### **Equipos y material médico-quirúrgico en la exposición a fluidos o contaminantes biológicos:**

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

Se puede obtener más información sobre los riesgos relacionados con agentes biológicos en el documento: "AGENTES BIOLÓGICOS. Características, Efectos, Evaluación y Control". José M<sup>a</sup> Orea Rocha. Instituto Pluridisciplinar – UCM, que está disponible en el apartado de formación, de la Unidad de Gestión y Coordinación de Prevención de Riesgos Laborales:

<https://www.ucm.es/formacion>

## **D) MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:**

---

El centro debe de contar con medios de protección contra incendios suficientes y adecuados, según la normativa vigente, para permitir la actuación en caso de emergencia y garantizar el buen estado de los mismos.

En concreto:

- Se deberán mantener los medios de protección convenientemente ubicados y señalizados para su fácil y rápida localización y poder ser utilizados en caso necesario.
- Se deben llevar a cabo las operaciones de revisión y mantenimiento periódico establecidas en el *“Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios”* y velar por el cumplimiento de lo recogido en el *Pliego de Prescripciones Técnicas para los Trabajos de Mantenimiento e Inspección Periódica de las Instalaciones de Protección Contra Incendios de la UCM.*

### Extintores de Incendio:

- El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles. Estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, a ser posible, próximos a las salidas de evacuación (preferentemente, sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede situada entre 80 cm y 120 cm sobre el suelo).
- Se dispondrán extintores en número suficiente para que el recorrido real desde cualquier origen de evacuación hasta un extintor no supere los 15 m.
- Los agentes extintores deben ser adecuados para cada una de las clases de fuego normalizadas, según la norma *UNE-EN 2*:
  - a) *Clase A*: Fuegos de materiales sólidos, generalmente de naturaleza orgánica, cuya combinación se realiza normalmente con la formación de brasas.
  - b) *Clase B*: Fuegos de líquidos o de sólidos licuables.
  - c) *Clase C*: Fuegos de gases.
  - d) *Clase D*: Fuegos de metales.
  - e) *Clase F*: Fuegos derivados de la utilización de ingredientes para cocinar (aceites y grasas vegetales o animales) en los aparatos de cocina.
- Se deben realizar las siguientes verificaciones trimestrales:
  - o Que los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños.
  - o Que son adecuados conforme al riesgo a proteger.
  - o Que no tienen el acceso obstruido, son visibles, están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera.
  - o Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación y que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera...) están en buen estado.
  - o Que no faltan ni están rotos los precintos o los tapones indicadores de uso.
  - o Que no han sido descargados total o parcialmente.

## E) VÍAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA:

Respecto a las vías de evacuación y salidas de emergencia, se deberá seguir lo indicado en el Plan de Emergencias del Centro.

En General, se deben conocer y seguir las medidas básicas de actuación en caso de emergencia por todo el personal, tanto interno como externo, que accede a las instalaciones.

Las vías de evacuación y emergencias se deben mantener libres y despejadas, deberán retirarse todos los objetos que dificulten o impidan el paso.

No obstaculizar las vías de evacuación previstas, ni siquiera con carácter temporal, de modo que puedan utilizarse con seguridad en cualquier momento.

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación (sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo).

Señalar todos los recorridos de evacuación, así como las salidas habituales y las de emergencia. Utilizar carteles fotoluminiscentes que sean visibles Incluso en un posible corte de suministro eléctrico. Instalar señalización de evacuación conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA".
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo: "Sin salida" en lugar fácilmente visible, pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

En ningún caso se deben utilizar los ascensores en caso de incendio. Se recomienda señalar los ascensores con la señal <<No utilizar en caso de incendio>>. Dicha señal se colocará en cada planta junto a la cabina del ascensor.



## **F) ALUMBRADO DE EMERGENCIA:**

---

Las instalaciones destinadas a alumbrado de emergencia, deben asegurar, en caso de fallo del alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona, y permitir la identificación de los equipos y medios de protección existentes.

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.
- Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad.

Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:

- En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
- En las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
- En cualquier otro cambio de nivel.
- En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado.

Una vez instalado se llevará a cabo la comprobación periódica de su funcionamiento, al menos:

- Trimestralmente: revisión ocular externa por personal del propio centro\*.
- Anualmente: verificación integral de toda la instalación, por empresa autorizada.

\*(Ver Pliego de Prescripciones Técnicas para la Contratación de los Trabajos de Mantenimiento e Inspección Periódica de las Instalaciones Eléctricas en los Locales de Pública Concurrencia y Alumbrado Público de la UCM).

## **G) RIESGOS GENERALES, COMUNES A DISTINTOS PUESTOS DE TRABAJO:**

---

### **CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL:**

Por utilización de escaleras de mano o elementos auxiliares para alcanzar objetos en altura:

- Se debe conocer y aplicar la Instrucción Operativa: “*Normas de Seguridad para la Utilización de Escaleras de Mano*” (IO-001), publicada por el Servicio de PRL de la UCM.
- Utilizar únicamente escaleras de mano y elementos auxiliares específicamente diseñados y fabricados para acceder a lugares elevados, armarios, estanterías, etc. Dichos elementos auxiliares deben de ser adecuados al uso y altura que se quiera alcanzar y estar en buen estado.
- Comprobar antes de su utilización el buen estado de los elementos auxiliares como escaleras de mano y similares y desechar aquellos que no se encuentren en buenas condiciones o no garanticen su estabilidad y seguridad.
- Verificar siempre la buena colocación y estabilidad de los elementos auxiliares antes de acceder a los mismos y seguir las recomendaciones generales para el uso de escaleras de mano.
- No subirse nunca a sillas, mesas u otras partes del mobiliario para acceder a lugares elevados.

### CAÍDAS AL MISMO NIVEL:

Por circulación por las instalaciones. Por falta de orden y limpieza: Caída en los lugares de trabajo debidas a resbalones o tropiezos con objetos u obstáculos, posibles caídas por suelos recientemente limpiados, etc.

- Mantener las zonas de paso limpias, ordenadas y libres de obstáculos.
- Recoger o limpiar inmediatamente las fugas o derrames de líquidos que se puedan producir para evitar resbalones.
- El cableado debe estar colocado de forma que quede fuera de las zonas de paso. Si no es posible, se deben colocar protecciones (grapas, canaletas, etc.) para evitar tropiezos con el mismo.
- Observar que no haya mochilas de los alumnos en las zonas de paso.
- Se extremará la precaución durante los procesos de limpieza de suelos en los que éstos queden encerados o mojados. Se recomienda programar la actividad de modo que no resulte necesario atravesar el suelo encerado o lavado hasta su acabado o secado. En caso contrario se señalará la existencia de suelo mojado.
- No correr, saltar o circular con prisas.

### CAÍDAS DE OBJETOS EN MANIPULACIÓN:

Movilización de material de oficina (archivadores, carpetas...) y elementos de trabajo diversos. Transporte y manipulación de equipos y material de laboratorio.

- Se recomienda no transportar o manipular una excesiva cantidad de objetos al mismo tiempo. En caso de hacerlo, utilizar medios apropiados para ello: cajas, bandejas, carritos, gradillas o soportes para tubos de ensayo, etc.
- Prestar especial atención en el transporte y manipulación de objetos pesados, voluminosos o de difícil agarre, así como de elementos que puedan tener partes peligrosas (aristas afiladas, partes cortantes, productos químicos peligrosos).
- Mantener las manos limpias y secas y verificar que los puntos de agarre de los equipos u objetos a manipular están limpios y libres de líquidos, condensaciones, grasas y aceites, etc.
- No almacenar los productos y materiales que puedan suponer peligro por su caída o rotura en las partes elevadas de las estanterías.
- Disponer los objetos más grandes y pesados en los niveles inferiores o intermedios de las estanterías.
- Colocar los elementos que puedan rodar o deslizarse y romperse en cajas o contenedores adecuados.

### GOLPES/ CHOQUES CONTRA OBJETOS INMÓVILES:

Golpes contra mobiliario o equipos de trabajo que presenten elementos que puedan invadir zonas de paso: encimeras, mesas, sillas, cajones, armarios....

Golpes con elementos ubicados de forma puntual en zonas de paso: cajas de material, equipos de trabajo móviles...

- Mantener el lugar de trabajo limpio, ordenado y libre de obstáculos.
- Cuidar el orden y distribución del mobiliario y aparatos, respetando el espacio de las zonas de paso, de manera que se evite obstaculizar el acceso o movimiento de los trabajadores. Las zonas de paso de uso general tendrán una anchura  $\geq 1\text{m}$  (pudiendo ser  $\geq 80\text{cm}$  las zonas de paso esporádico y limitadas al personal habitual en las instalaciones).

- Los cajones, puertas o archivadores deben cerrarse bien una vez se terminen de utilizar y antes de abrir otros.

### GOLPES Y CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS:

Herramientas y utensilios manuales con partes punzantes o cortantes: material de oficina, tijeras, cúter, grapadoras, etc.

- Disponer de lugares específicos para guardar los utensilios una vez se termine de utilizarlos.
- Utilizar el material para el fin para el que ha sido diseñado, no utilizar tijeras para levantar grapas, atornillar, etc.
- Guardar los objetos cortantes y punzantes resguardados o en fundas protectoras. Las tijeras, cúter y otros utensilios cortantes se deben guardar en su funda, si disponen de ella, y los clips, chinchetas, etc. se deben guardar en su respectiva caja o compartimento.
- Los utensilios de oficina se utilizarán únicamente para el trabajo para el que están diseñados. Evitar los juegos con estos útiles.
- No se trasladarán las herramientas cortantes o punzantes en los bolsillos (cúter, abrecartas, etc.).

### SOBREESFUERZOS POR MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS:

Levantamiento puntual de cargas pesadas, voluminosas o de difícil agarre (cajas de material, manipulación de equipos y aparatos de laboratorio, bidones de productos, botellas de gases, contenedores de residuos, etc.). Levantamiento de cargas desde el suelo o por encima de la altura de los hombros.

- No manipular cargas pesadas de forma improvisada y sin calentamiento previo.
- Utilizar siempre que sea posible, medios auxiliares de transporte de cargas adecuados a los elementos a transportar: carros, carretillas, cajas con ruedas, etc.
- Se deberá tener especial cuidado en la manipulación de cargas de grandes dimensiones, elevado peso, que puedan tener partes peligrosas (aristas, bordes cortantes, etc.), o presentar riesgo de rotura, fuga o derrame de sustancias peligrosas, así como las que presenten difícil agarre.
- Se recomienda no manipular cargas de más de 25 kg (15 kg en el caso de personal no entrenado o acostumbrado, mujeres, trabajadores jóvenes o de edad avanzada).
- Siempre que sea posible, las cargas más pesadas o que conlleven de cierta peligrosidad se trasladarán por 2 o más personas.

En caso necesario, tener en cuenta las recomendaciones generales para la manipulación manual de cargas:

- 1) Planificar el levantamiento: analizar la carga (forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc.), comprobar la trayectoria a seguir, posibles obstáculos y lugar de destino final. Considerar la necesidad de utilizar ayudas mecánicas y/o calzado, vestimenta y guantes apropiados, así como de pedir ayuda a otros trabajadores.
- 2) Colocar los pies: Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
- 3) Adoptar la postura de levantamiento: doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda recta y el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas y evitar girar el tronco y adoptar posturas forzadas.
- 4) Agarrar firmemente la carga con ambas manos y pegarla al cuerpo.

- 5) Levantarse suavemente extendiendo las piernas y manteniendo la espalda recta.
- 6) Durante el transporte, evitar giros y torsiones del tronco y mantener la carga, en lo posible, pegada al cuerpo.
- 7) Al depositar la carga, hacerlo con precaución, flexionando nuevamente las rodillas. Depositar la carga y después ajustarla si es necesario. Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo: la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre y llegar al punto deseado.

### ATROPELLOS Y GOLPES CON VEHÍCULOS/ ACCIDENTES DE TRÁFICO:

Accidentes de tráfico: Accidentes “*in itinere*” (sufridos al ir o volver del trabajo) y posibles accidentes ocurridos en desplazamientos como consecuencia del trabajo.

Medidas preventivas básicas:

#### - Como peatón:

- Utilice siempre el trayecto más seguro.
- Camine por las aceras y evite pisar por sus bordes.
- Hágase ver a los conductores ya que los vehículos estacionados dificultan su campo visual. Procure no sorprenderles.
- Mire a izquierda y a derecha antes de atravesar la calzada.
- Cruce las calles por los pasos señalizados para peatones y en línea recta, con paso rápido, pero sin correr ni detenerse en la calzada.
- Cruce los semáforos sólo con luz verde. Por precaución hay que esperar a que paren los vehículos.
- Obedezca todas las señales de tráfico y las indicaciones de los agentes, que tienen preferencia sobre las demás.
- Evite las zonas mal iluminadas o con difícil visibilidad. Hágase ver de noche por zonas mal iluminadas, llevando una linterna, un brazalete reflectante o ropa de alta visibilidad.
- Utilice chaleco reflectante, ropa de alta visibilidad o dispositivos de señalización adecuados, siempre que tenga que realizar tareas o transitar por zonas próximas a la circulación de vehículos (vías de circulación, aparcamientos, intercambiadores de transportes, zonas de movimiento de maquinaria, etc.).
- En las carreteras camine por su izquierda y por el arcén para que vea venir a los vehículos de frente.
- Manténgase alejado de vehículos que pudiera haber en las cercanías de su trayectoria, tanto si se encuentran en marcha y dispuestos a maniobrar, como si pudieran ponerse previsiblemente en marcha. No se trabajará o permanecerá en zonas que el conductor no pueda ver, por ejemplo, al hacer marcha atrás.
- Si utiliza su teléfono móvil, extreme la precaución y manténgase alerta a lo que pueda suceder en sus proximidades.

#### - Como conductor:

Durante la conducción se deberán cumplir todas las disposiciones del Código de Circulación y normativa relacionada, en especial:

- Revise y mantenga el vehículo en buen estado, prestando especial atención a los puntos críticos para la seguridad (los frenos, la dirección, las ruedas, las luces...).
- El vehículo debe disponer dispositivos portátiles de preseñalización de peligro (triángulos), chaleco reflectante y rueda de repuesto completa o sistema alternativo.
- El vehículo deberá pasar las correspondientes ITV y revisiones según fabricante y tener la documentación reglamentaria.

- Inicie el recorrido con tiempo suficiente para evitar prisas y posibles imprevistos durante el recorrido.
- Lleve siempre puesto el casco de seguridad si utiliza una motocicleta o el cinturón de seguridad abrochado si utiliza un automóvil.
- Respete los límites de velocidad establecidos. Además, la velocidad del vehículo se adecuará al estado de la vía, condiciones meteorológicas, estado físico o psíquico del conductor, etc.
- Mantenga la distancia de seguridad con el resto de vehículos.
- Respete siempre las señales y normas de tráfico.
- Avise con antelación suficiente antes de realizar cualquier maniobra con el vehículo.
- Asegure el adelantamiento: compruebe que no está adelantando otro vehículo, calcule el espacio y tiempo suficiente para adelantar y señalice la maniobra.
- Si fuera imprescindible el uso del teléfono móvil se dotará al vehículo de un sistema de manos libres autorizado por la normativa de tráfico.
- No realice actos imprudentes ni lleve a cabo conductas temerarias.
- No conduzca nunca bajo los efectos de sustancias (alcohol, drogas, medicamentos...) que sean susceptibles de disminuir la atención y los reflejos.

- Como usuario del transporte colectivo:

- Espere el turno en la parada, sin salir a la calzada.
- Suba y baje del vehículo de forma ordenada y únicamente cuando éste se encuentre detenido, nunca con el vehículo en marcha ni fuera de los lugares destinados para ello.
- Agárrese bien si viaja de pie (a las barras o al respaldo de los asientos) para evitar caídas y golpes por posibles frenazos.
- Evite apoyarse en las puertas, pues podrían abrirse.
- Cruce por detrás y alejado del autobús, nunca por delante y cerca de éste. A ser posible, espere que se vaya para disponer de mejor visibilidad.
- No suba o baje del tren / metro, una vez que haya sonado el aviso de cierre de puertas (pitidos/silbato de aviso de cierre de puertas).
- Si utiliza su teléfono móvil, extreme la precaución y manténgase alerta a lo que pueda suceder en sus proximidades, especialmente al subir y bajar de los distintos medios de transporte y al circular por los intercambiadores de transportes.

FATIGA VISUAL/ PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS:

Uso de pantallas de visualización de datos <PVDs>. Agotamiento que adquiere la vista del trabajador por estar continuamente trabajando ante ordenadores, pantallas, imágenes, etc.

Los trabajadores deben recibir información y formación adecuada sobre el uso y colocación de los equipos con pantallas de visualización de datos.

Las pantallas de visualización de datos deberán reunir las características siguientes:

- La imagen de la pantalla deberá ser estable, sin fenómenos de destellos, centelleos, parpadeos u otras formas de inestabilidad.
- La pantalla deberá ser orientable, ajustable en altura e inclinable a voluntad, con facilidad para adaptarse a las necesidades del usuario. En caso necesario, podrá utilizarse un pedestal independiente o una mesa regulable para la pantalla.
- Ajuste fácil de la luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla, y adaptarlos fácilmente a las condiciones del entorno.

Se recomienda situar la pantalla a una distancia superior a 400 mm respecto a los ojos del usuario y a una altura tal que pueda ser visualizada dentro del espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a 60° bajo la horizontal. Retrase o adelante el monitor sobre la mesa hasta conseguir esta distancia.

La superficie tanto del teclado como de la mesa o superficie de trabajo deberán ser poco reflectantes para evitar reflejos.

Alternar tareas con PVDs continuadas con otras tareas que permitan cambiar de postura y prevenir la fatiga visual, y/o establecer las pausas cuando la alternancia de tareas no sea posible.

Establecer tiempos de descanso. Es preferible pausas cortas y repartidas a lo largo de la jornada a una única y larga.

### CARGA FÍSICA/ USUARIOS DE PVDs:

Malas posturas, asociadas tanto a la forma de sentarse, como a la posición de la cabeza-cuello y a la posición de los brazos y muñecas mientras se teclea. Trabajar con equipos mal diseñados, mal colocados o en sillas inadecuadas, permanecer excesivo tiempo sentado, tener que adoptar posiciones difíciles o alcanzar objetos demasiado alejados, una iluminación insuficiente que obliga a acercarse mucho al plano de trabajo, etc. Movilidad restringida, asociada al trabajo sedentario.

Los trabajadores deben recibir información y formación adecuada sobre el uso y colocación de los equipos con pantallas de visualización de datos y buenos hábitos de trabajo con los mismos.

La mesa o superficie de trabajo deberán tener dimensiones suficientes y permitir una colocación flexible de la pantalla, del teclado, de los documentos y del material accesorio.

Ubicación correcta del teclado y pantalla: deben situarse enfrente del trabajador y en línea con este para evitar giros y torsiones continuados de cuello/torso.

Las sillas deben tener las siguientes características mínimas: asiento estable, altura y profundidad del asiento regulable; respaldo con una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar y con dispositivos para poder ajustar su altura e inclinación; y cinco apoyos con ruedas para el suelo. Los mecanismos de ajuste deberán poder manejarse estando sentado. Se debe regular el asiento a las necesidades del trabajador.

El ratón debe permitir el apoyo de parte de los dedos, mano o muñeca en la mesa de trabajo, favoreciendo así la precisión en su manejo, manteniendo la muñeca recta (utilizar un reposabrazos, si es necesario). El manejo del ratón será versátil y adecuado a diestros y zurdos.

El teclado debe reunir las siguientes características: ser inclinable e independiente de la pantalla para permitir que el trabajador adopte una postura cómoda que no provoque cansancio en los brazos o las manos. Debe haber una distancia de 10cm del teclado al borde la mesa o acoplar un reposamuñecas.

Alternar tareas con PVDs continuadas con otras tareas, que permitan cambiar de postura y prevenir la fatiga física, y/o establecer las pausas cuando la alternancia de tareas no sea posible. Es conveniente realizar cambios de postura, levantarse y estirar las piernas, efectuar movimientos suaves de estiramiento de músculos, espalda, cuello, etc.

Cuando adapte la silla de trabajo a la altura de la mesa o plano de trabajo y no llegue totalmente con los pies al suelo, debe utilizar reposapiés y regularlo a la altura adecuada.

Dotar a los puestos que realicen atención telefónica, de sistemas de atención con manos libres.

Dotar a los puestos de trabajo que impliquen la introducción, corrección, copia de datos, etc. en el ordenador, de porta-documentos. El porta-documentos debe ser regulable en altura, reclinable y móvil para situarse en el lugar deseado (Se recomienda que se ubique junto a la pantalla del ordenador y a la misma altura que esta).

Proporcionar un monitor, teclado y ratón independientes para aquellos puestos que utilicen ordenadores portátiles.



## PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES OPERATIVAS UCM

### PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES OPERATIVAS:

<https://www.ucm.es/procedimientos-pr/>

### OTRA DOCUMENTACIÓN PREVENTIVA:

“Recomendaciones Ergonómicas y Psicosociales. Trabajo en oficinas y despachos”

<https://www.ucm.es/ergonomia-y-psicosociologia-2>

## ANEXO

### TRABAJADORAS EMBARAZADAS O EN PERIODO DE LACTANCIA

Ante la existencia de trabajadoras en estado de embarazo o periodo de lactancia, se deberán de tomar medidas para evitar su exposición a los agentes, procedimientos y condiciones de trabajo que puedan perjudicar a su salud y la del feto o el niño. Para ello, la mujer trabajadora deberá comunicar tan pronto como sea posible su situación de embarazo o periodo de lactancia a la organización, para adoptar las medidas oportunas; evaluar el puesto y, en su caso, adaptarlo o reubicarlo.

A este respecto, se tendrán en cuenta los riesgos recogidos en la evaluación de riesgos del puesto de trabajo, así como las listas de agentes, procedimientos y condiciones de trabajo recogidos a continuación:

*Lista no exhaustiva de agentes, procedimientos y condiciones de trabajo que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural, del feto o del niño durante el período de lactancia natural (Anexo VII del RD/39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención):*

#### A) AGENTES:

1. Agentes físicos, cuando se considere que puedan implicar lesiones fetales o provocar un desprendimiento de la placenta, en particular:

- a) Choques, vibraciones o movimientos.
- b) Manipulación manual de cargas pesadas que supongan riesgos, en particular dorsolumbares.
- c) Ruido.
- d) Radiaciones no ionizantes.
- e) Frío y calor extremos.
- f) Movimientos y posturas, desplazamientos, tanto en el interior como en el exterior del centro de trabajo, fatiga mental y física y otras cargas físicas vinculadas a la actividad de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.

2. Agentes biológicos:

Agentes biológicos de los grupos de riesgo 2, 3 y 4, según la clasificación de los agentes biológicos establecida en el *Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo*, en la medida en que se sepa que dichos agentes o las medidas terapéuticas que necesariamente traen consigo ponen en peligro la salud de las trabajadoras embarazadas o del feto y siempre que no figuren en el *anexo VIII del RD 39/1997*.

3. Agentes químicos:

Los siguientes agentes químicos, en la medida en que se sepa que ponen en peligro la salud de las trabajadoras embarazadas o en período de lactancia, del feto o del niño durante el período de lactancia natural y siempre que no figuren en el *anexo VIII del RD 39/1997*:

- a) Las sustancias etiquetadas como H340, H341, H350, H351, H361, H371, H361d, H361f, H350i y H361fd por el Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
- b) Los agentes químicos que figuran en los anexos I y III del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- c) Mercurio y derivados.
- d) Medicamentos antimotéticos.
- e) Monóxido de carbono.
- f) Agentes químicos peligrosos de reconocida penetración cutánea.

#### B). PROCEDIMIENTOS:

Procedimientos industriales que figuran en el anexo I del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Lista no exhaustiva de agentes y condiciones de trabajo a los cuales no podrá haber riesgo de exposición por parte de trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural (Anexo VIII del RD/39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención):

#### A). TRABAJADORAS EMBARAZADAS:

##### 1. AGENTES.

- a) Agentes físicos:
  - Radiaciones ionizantes.
  - Trabajos en atmósferas de sobrepresión elevada, por ejemplo, en locales a presión, submarinismo.
- b) Agentes biológicos:
  - Toxoplasma.
  - Virus de la rubeola.
  - Salvo si existen pruebas de que la trabajadora embarazada está suficientemente protegida contra estos agentes por su estado de inmunización.
- c) Agentes químicos:
  - Las sustancias etiquetadas como H360, H360D, H360F, H360FD, H360Fd, H360Df y H370 por el *Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.*
  - Las sustancias cancerígenas y mutágenas, de categoría 1A y 1B incluidas en la parte 3 del *Anexo VI del Reglamento (CE) nº 1272/2008, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.*
  - Plomo y derivados, en la medida en que estos agentes sean susceptibles de ser absorbidos por el organismo humano.

#### B) TRABAJADORAS EN PERIODO DE LACTANCIA.

##### 1. Agentes químicos:

- Las sustancias etiquetadas como H362 por el *Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.*
- Las sustancias cancerígenas y mutágenas, de categoría 1A y 1B incluidas en la parte 3 del *Anexo VI del Reglamento (CE) nº 1272/2008, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.*
- Plomo y derivados, en la medida en que estos agentes sean susceptibles de ser absorbidos por el organismo humano.

## ANEXO PRINCIPALES TIPOS DE EPIS Y SU SEÑALIZACIÓN

	EPI	Señal uso obligatorio EPI
Equipo de protección respiratoria contra vapores (mascarilla + filtros adecuados)		
		
	 Filtros o cartuchos	
Equipo de protección respiratoria contra partículas		
Equipo de protección auditiva		
		



<p><b>Equipo de protección ocular</b></p>		 <p><b>USO OBLIGATORIO DE GAFAS</b></p>
<p><b>Equipo de protección facial</b></p>		 <p><b>USO OBLIGATORIO DE PANTALLA PROTECTORA</b></p>
<p><b>Equipo de protección para soldadura</b></p>		 <p><b>EQUIPO DE SOLDADURA</b></p>
<p><b>Equipo de protección de las manos</b></p>		 <p><b>USO OBLIGATORIO DE GUANTES</b></p>
<p><b>Equipo de protección de los pies</b></p>		 <p><b>USO OBLIGATORIO DE CALZADO DE SEGURIDAD</b></p>