

 <b>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales</b> <b>Universidad Zaragoza</b>	<b>FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	Código: INF-PRL-RISK-24
	<b>R24- CAUSADO POR SERES VIVOS: ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN LABORATORIO</b>	Revisión: 2
		Fecha: 02/12/2020

**RIESGO: trabajo en laboratorios o animalarios de experimentación animal con pequeños animales. Manipulación de animales de laboratorio. Infecciones, mordeduras y arañazos.**



<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>AREAS / LUGARES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El acceso al laboratorio o animalario debe ser controlado, debiendo adoptarse las precauciones necesarias para evitar la presencia de personas ajenas a los trabajos desarrollados en el mismo. El acceso deberá estar restringido a las personas (trabajadores, personas en formación y estudiantes) que vayan a participar en el experimento y a las que haya sido expresamente autorizada su entrada por el responsable de la instalación.</li> <li>• Los animales para la experimentación en laboratorio se mantendrán en animalarios dados de alta como centros de estabulación y cría con el visto bueno de la comunidad autónoma, cumpliendo todos los requisitos de contención pertinentes adecuados al nivel de riesgo biológico que generen y cumpliendo además todos los preceptos de bienestar animal establecidos por la legislación, así como de todas las normas internas de la Universidad de Zaragoza.</li> <li>• El uso para investigación de animales de experimentación requerirá el visto bueno del Comité de Ética Animal de la Universidad de Zaragoza, así como del visto bueno del Comité de Bioseguridad en caso de riesgo biológico.</li> <li>• En el trabajo de experimentación con animales, se pueden adoptar los criterios generales aplicables a los laboratorios donde se manipulan agentes biológicos, teniendo en cuenta el tipo de microorganismo con el que se trabaja, o puede ser portador el animal y, en consecuencia, aplicando el nivel de seguridad biológica correspondiente.</li> <li>• Según el nivel de seguridad biológica que implique el trabajo con estos animales, solo se podrá trabajar con ellos en instalaciones que cuenten con el adecuado nivel de contención física adecuado.</li> <li>• Cuando sea necesario, los accesos a las áreas que puedan dar lugar a la exposición a agentes biológicos deberán señalizarse con señales de peligro biológico y el resto de indicaciones de advertencia pertinentes. Las puertas permanecerán cerradas con el trabajo en marcha.</li> <li>• Se mantendrá en todo momento el orden y la limpieza en los locales donde se realice cualquier tipo de tarea. Se recogerá todo el material utilizado al finalizar la jornada tras su limpieza y desinfección. Se depositarán los restos y residuos generados en recipientes adecuados. Evitar la presencia de objetos personales en poyatos y mesas de trabajo haciendo uso de armarios y percheros. Limpiar correctamente los equipos de trabajo utilizados después de cada uso.</li> <li>• Las superficies de trabajo se descontaminarán periódicamente y siempre que haya un derrame (especialmente en el caso de las gotas de sangre). En estas operaciones deberá tenerse en cuenta la naturaleza del desinfectante a utilizar, su concentración y el modo de empleo.</li> <li>• El conjunto del personal afectado deberá familiarizarse con la ubicación y el funcionamiento de los elementos de seguridad disponibles en el laboratorio (duchas de emergencia, fuentes lavaojos, etc.) así como localizar las salidas de emergencia para una posible evacuación, aplicando el procedimiento de emergencia marcado en su plan con respecto a la evacuación de animales de experimentación.</li> <li>• En el caso de animales con riesgo biológico o incertidumbre de serlo, en los casos donde sea posible la vía de transmisión aérea del agente biológico, se antepondrá la utilización de protección colectiva sobre la protección individual mediante el uso sistemático de las cabinas de bioseguridad en el laboratorio o animalario. Programar con suficiente antelación las actividades para asegurar el empleo de este tipo de protección colectiva, restringiendo al mínimo la necesidad de utilización de equipos de protección individual.</li> </ul>	



### AREAS / LUGARES

- En el uso de gases anestésicos para las intervenciones de los animales de laboratorio o para la eutanasia, se dispondrá de extracción localizada y no se dejará salir libre al aire el gas de la caja de anestesia (isofluorano, CO<sub>2</sub>, etc.).
- Tener en cuenta la prohibición de fumar en el lugar de trabajo y de comer y beber dentro de los laboratorios o animalarios.

### PUESTOS / TAREAS

- En función de las operaciones desarrolladas, así como de los métodos y medios utilizados, cada trabajo y/o investigación deben disponer, por escrito, de una normativa de seguridad que minimice los riesgos. Antes de iniciar su actividad, el conjunto del personal afectado (trabajadores expuestos, personas en formación y estudiantes) deberá recibir información sobre:
  - Los riesgos existentes en la operación a desarrollar.
  - La importancia del cumplimiento de las instrucciones ofrecidas.
  - Las normas y procedimientos de seguridad, tanto en lo que se refiere a la práctica en general como al destino o puesto de trabajo que se les pueda asignar.
  - Necesidad de efectuar rápidamente la declaración de embarazo y notificación de lactancia.Esta normativa deberá incluir la secuencia de las operaciones a desarrollar para realizar un determinado trabajo, con inclusión de los medios materiales (de trabajo o de protección) y humanos (cualificación o formación del personal) necesarios para llevarlo a cabo.
- Dada la importancia de una aplicación estricta de los protocolos de trabajo seguro elaborados para el desarrollo de este tipo de actividades, también se deberá proporcionar al personal afectado, antes de iniciar su actividad y de manera periódica, formación en materia de seguridad a un nivel adecuado a su responsabilidad y al riesgo existente en su puesto de trabajo.
- En la Orden estatal ECC/566/2015, se establecen los requisitos de capacitación que debe cumplir el personal que maneje animales utilizados, criados o suministrados con fines de experimentación y otros fines científicos. Los requisitos de capacitación van en función de las funciones que se vayan a realizar: Función a. Cuidado de los animales. Función b. Eutanasia de los animales. Función c. Realización de los procedimientos. Función d. Diseño de los proyectos y procedimientos. Función e. Supervisión "in situ" del bienestar y cuidado de los animales. Función f. Veterinario designado. Todo el personal que trabaje con ellos deberá tener el curso de capacitación adecuado.
- En caso de riesgo biológico, se seguirán estrictamente los protocolos establecidos sobre todo en la limpieza de jaulas e instalaciones, medidas de higiene, equipos de protección individual, etc.
- No trabajar nunca sin estar acompañado en el laboratorio. Cuando así se establezca, deberá solicitarse autorización o supervisión para el desarrollo de los trabajos que lo requieran. La conducta en el laboratorio ha de estar regida por la responsabilidad y el sentido común.
- Extremar la higiene personal después de haber manipulado material o animales (vivos o muertos). Antes de comer, beber o fumar fuera del laboratorio o el animalario, lavar correctamente manos y cara.
- No se llevará la misma bata o zapatos que se hayan utilizado en el laboratorio de riesgo biológico o el animalario para el resto de dependencias del edificio, para evitar contaminaciones de otras zonas distintas a las controladas con riesgo.
- Manipular los animales en silencio y con tranquilidad. Evitar en todo momento sufrimientos innecesarios que (además) pueden inducir al animal a defenderse y producir lesiones.
- Cualquier técnica o manipulación deberá ser efectuada de manera que evite o minimice la generación de aerosoles. En este sentido, debe tenerse en cuenta que la excreción de agentes por la saliva, heces y la orina contaminan las jaulas y las camas de los animales y cuando éstas se remueven pueden generarse aerosoles. La limpieza de las camas de las jaulas, biberones, etc. se realizará siguiendo los protocolos establecidos para evitar la dispersión de posibles agentes biológicos o alergias debidas al pelo del animal.



### EQUIPOS / SUSTANCIAS

- En la adquisición de cualesquiera equipos de trabajo deberá asegurarse el cumplimiento de los requisitos mínimos de seguridad y salud en máquinas y componentes definidos legalmente (Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, que deroga el RD 1435/92 y su modificación RD 56/95), sin los cuales no es posible su comercialización:
  - Marcado CE colocado en la máquina de manera clara, visible e indeleble.
  - Declaración CE de conformidad, documento por el cual el fabricante declara que la máquina comercializada satisface todos los requisitos esenciales de seguridad y salud exigidos legalmente.
  - Manual de instrucciones, redactado en castellano, incluyendo información de utilidad para la instalación y uso de la máquina, así como instrucciones para desarrollar las tareas de mantenimiento de la misma (conservación y reparación).
- Minimizar botellas de gases presentes en el laboratorio haciendo uso de las casetas exteriores y las conducciones de gases. Cuando sea imprescindible su presencia en el laboratorio, las botellas deberán ser arriostradas debidamente para impedir su desplazamiento o caída. Se procurará que los gases anestésicos vayan conducidos hasta la instalación de anestesia o eutanasia.
- En el uso de bisturí eléctrico, se seguirán las indicaciones de uso del fabricante. El instrumental quirúrgico eléctrico puede nebulizar al aire del laboratorio virus y células viables, partículas de pequeño tamaño, mutágenos, carcinógenos y otras sustancias tóxicas. El 95% es de vapor de agua y un 5% lo componen productos químicos y restos celulares.
- Siempre que sea posible, deberá evitarse el uso de agujas hipodérmicas y de jeringas. Cuando su utilización sea imprescindible, las agujas se recogerán en recipientes adecuados que eviten pinchazos accidentales.
- Adoptar precauciones especiales con los medicamentos administrados a los animales de laboratorio con fines de sedación o eutanasia y llevar un estricto control de los mismos. Se mantendrán bajo llave.
- Mantener especial precaución durante el uso de anestésicos volátiles, ya que en los recintos cerrados pueden afectar al personal y también pueden generar atmósferas explosivas.
- En relación con la eliminación de residuos:
  - Todo material de desecho o residuo debe ser sometido a un programa de gestión de residuos en origen. La Universidad de Zaragoza dispone de un procedimiento para la gestión de residuos sanitarios y de gestores internos en departamentos y servicios. Los cadáveres de animales se depositarán en los contenedores que gestiona Sarga y en caso de animales infectados con agentes biológicos se seguirán las indicaciones de Sanidad animal.
  - Recoger los residuos generados en recipientes especiales adecuados a su naturaleza, que se mantendrán tapados, identificando contenido y riesgo.
  - Descontaminar si es posible los desechos biológicos (líquidos o sólidos) antes de su eliminación, teniendo en cuenta lo dispuesto en las reglamentaciones referentes a residuos sanitarios. El material contaminado se colocará en un contenedor apropiado, que será cerrado antes de su salida del laboratorio.

### EPIS / VESTIMENTA

- En su caso, hacer uso de los equipos de protección individual necesarios para el desarrollo de los distintos trabajos, en cuya adquisición deberá asegurarse el cumplimiento de las exigencias esenciales de salud y seguridad definidas legalmente por el Reglamento UE 2016/425 teniendo en cuenta que no se debe adquirir ningún EPI que no cumpla las condiciones siguientes:
  - Marcado CE, colocado en cada uno de los EPI fabricados de manera visible, legible e indeleble, durante el período de duración previsible o de vida útil de dichos equipos.
  - Folleto informativo, redactado en castellano, incluyendo información clara y precisa de utilidad para seleccionar el equipo y desarrollar las tareas de mantenimiento del mismo.



### EPIS / VESTIMENTA

- Utilizar batas (manteniéndolas abrochadas) o uniformes de trabajo para evitar la contaminación de la ropa de calle. No se utilizará la ropa de laboratorio fuera de éste (cafetería, biblioteca, etc.), especialmente si ésta ha recibido alguna salpicadura o se ha impregnado con algún producto o fluido biológico. Mantener la ropa de trabajo en adecuadas condiciones de limpieza; se recomienda lavar las prendas afectadas al margen de cualquier otra. Es posible valorar el empleo de batas desechables cuando la ropa pueda ser manchada por líquidos corporales, sangre, excreciones o secreciones.
- En particular, deben utilizarse guantes adecuados en todos los trabajos (extracciones, procedimientos invasivos...) que puedan entrañar algún contacto con sangre, mucosas, material infeccioso o animales infectados.
- En caso de riesgo biológico de transmisión aérea utilizar protección respiratoria adecuada (mascarillas FFP2 o FFP3).
- Se recomienda el uso de calzado esterilizable en caso de posibilidad de derrames de fluidos biológicos de riesgo, con el fin de poderlos desinfectar al finalizar la jornada.

### VIGILANCIA DE LA SALUD

- En relación con la vigilancia de la salud:
  - Es altamente aconsejable participar en las campañas anuales de reconocimientos médicos con el fin de detectar posibles disfunciones y especiales sensibilidades.
  - Efectuar rápidamente la declaración de embarazo y notificación de lactancia.
  - Es aconsejable consultar al Servicio Médico en cuanto sean detectados los primeros síntomas de trastornos en la salud para favorecer un diagnóstico precoz y el posterior tratamiento correcto de posibles alteraciones.
- Consultar siempre al Servicio Médico en caso de mordedura o arañazo para hacer posible el tratamiento correcto de las lesiones. Curar y proteger inmediatamente las heridas, incluso las más pequeñas. Por triviales que parezcan, las heridas que se produzcan al manipular animales siempre deben ser objeto de tratamiento, estimulando la hemorragia y lavando las heridas con abundante agua y jabón para aplicar después un apósito protector.

### REFERENCIAS NORMATIVAS

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 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.
- R.D. 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.
- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 374/2001 sobre la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.