

Recomendaciones de FELASA (Federación de Asociaciones Europeas de las Ciencias del Animal de Laboratorio) para los Controles de Sanidad en las Unidades Experimentales de Ratones, Ratas, Hámsters, Gerbos, Cobayas y Conejos.

Informe del Grupo de Trabajo de FELASA sobre la Salud de los Animales, aceptado por la Junta Directiva de FELASA, Noviembre 1.995.

Grupo de Trabajo sobre la Salud Animal: C. Reh binder (Scand-LAS) Presidente; P. Baneux (SFEA); D. Forbes (LASA); H. Van Herck (NVP); W. Nicklas (GV-SOLAS); Z. Rugaya (Balt-LASA); y G. Winkler (SGV)

Original: Laboratory Animals (1996) Vol. 30, p.193-208.

Contenido

Introducción

Sección I	Consideraciones Generales
Sección II	Controles de animales de fuentes externas
Sección III	Controles de animales mantenidos en una unidad experimental
Sección IV	Detección de infecciones no detectadas anteriormente
Sección V	Microorganismos a ser controlados
Sección VI	Metodología
Sección VII	Informe sobre controles de salud
	Referencias

Formularios para informes sobre controles de salud, aprobados por FELASA

INTRODUCCIÓN

La normalización de los animales es un requisito importante para realizar experimentos reproducibles con los mismos. Es imprescindible llevar un control en los criterios, no solamente para criar colonias sino también en las unidades experimentales. Además, el estado de los animales debe ser redefinido, de vez en cuando, en las instalaciones del usuario después de su recepción. Sólo con un control sistemático y cuidadoso, podrán estas unidades experimentales facilitarnos información sobre la calidad de los animales de laboratorio durante los experimentos. El término "unidad" se utiliza aquí para referirse a una entidad microbiológica independiente.

Según el juicio del director, el conjunto de las instalaciones puede considerarse como unidades múltiples o una unidad única. Por ejemplo, se puede controlar estrictamente un aislador con la introducción cuidadosa de animales y material de un estado microbiológico conocido, para que cada aislador pueda ser considerado como una unidad separada dentro de las instalaciones.

Hay que recordar, que los animales suelen ser infecciosos antes de mostrar síntomas clínicos y ciertamente antes de producir anticuerpos. Así que, cualquier movimiento del personal o del equipo dentro de la unidad, es decir, de una sala a otra o entre otras subunidades de la unidad entera, pueden servir como "vectores" o como fuente de una infección antes de que haya ningún indicio de su presencia.

La mayoría de las infecciones en los roedores son subclínicas y a menudo, aparecen modificaciones en los resultados de una investigación debido a infecciones naturales en ausencia de enfermedades clínicas. Por eso, la ausencia de manifestaciones clínicas de una infección tiene un limitado valor diagnóstico. De aquí, es imprescindible la prevención de la infección y no solamente la prevención de enfermedades clínicas. Además de las infecciones, puede que otros factores exógenos (por ejemplo, ambientales) influyan en la idoneidad de un animal para la investigación.

El diseño de programas individuales de control en unidades de experimentación, depende de los objetivos de la investigación y otros numerosos factores como son las condiciones de alojamiento

(convencionales, aisladores, alojados con barreras, micro-aisladores), del tipo de experimentación (a corto o largo plazo), de la frecuencia con que se introducen animales u otro material biológico, y de la importancia de un patógeno específico o la probabilidad de que intervenga en la investigación. Pueden ser necesarias pruebas específicas para ciertos patógenos en una unidad si se considera que su presencia va a influir de una manera significativa en la investigación.

Además de las consideraciones de bienestar, el principal objetivo de un control de salud antes y durante los experimentos, es de definir el estado biológico de los animales para tener en cuenta la presencia o ausencia de ciertos microorganismos, lesiones u otras alteraciones como variables experimentales. Los animales y otros materiales biológicos, sobre todo cuando se introducen de una fuente externa, deben ser controlados para prevenir la introducción de agentes transmisibles que podrían influir en la salud de los humanos (agentes zoonóticos) u otros animales o en los resultados de la experimentación con animales.

El coste de los controles de salud en las unidades experimentales puede parecer alto, pero visto como un porcentaje del coste total de los experimentos (compra y mantenimiento de los animales, material de investigación, el coste del personal etc.), los autores consideran que es un medio justificado para aumentar la exactitud de los experimentos y de los datos que ellos generan.

I.- CONSIDERACIONES GENERALES

Hay que hacer hincapié en que estas recomendaciones sólo contienen los requisitos mínimos para un control de salud.

Los métodos utilizados en las *Recomendaciones de FELASA para los Controles de Salud en Colonias de Cría (Kraft Et Al. 1.994)* deben ser empleados para las unidades experimentales. Por lo tanto, las recomendaciones actuales se concentran en aquellos aspectos que deben ser considerados específicamente para unidades experimentales. En estas recomendaciones se han incluido también el gerbo y el hámster.

Los laboratorios de control deberían seguir los principios de Buenas Prácticas en los Laboratorios (GLP).

Riesgo de introducir microorganismos no deseados.- El riesgo de introducir microorganismos no deseados (virus, bacterias, hongos, parásitos) u otros factores perjudiciales en unidades experimentales, es más alto que en las colonias de cría. Esto se debe sobre todo a los siguientes factores:

- a. *Animales.*- Muchas unidades experimentales tienen variedad de especies y Razas de animales procedentes de varias unidades de cría. Se recomienda que los animales introducidos en las unidades experimentales, sean proporcionados por criadores que sigan, por lo menos, las recomendaciones de control de FELASA para la cría de colonias (Kraft et al. 1.994). Es de esperar, que el aumento en el uso de s específicas de animales transgénicos y el intercambio de ellos entre establecimientos, presente un reto importante para las unidades experimentales en el futuro. Tales animales, se suelen obtener exclusivamente de ciertas fuentes experimentales y puede que sus condiciones de salud sean desconocidas.
- b. *Material experimental.*- Con frecuencia, se necesitan materiales que no pueden ser esterilizados para los experimentos. El riesgo de introducir patógenos, microorganismos no deseados u otros factores perjudiciales, puede surgir como resultado del uso de materiales biológicos, tales como las células o el suero.
- c. *Personal.*- Es habitual que haya más personal con acceso a los animales en las unidades experimentales que en las colonias de cría, lo cual aumenta el riesgo de la introducción de infecciones. Por eso, es de desear que se mantengan las mismas precauciones en las unidades experimentales que en las colonias de cría. Se debería hacer hincapié en la adopción adecuada de sistemas de entrada a través de barreras, a fin de mantener el riesgo a un mínimo aceptable.

II. CONTROL DE ANIMALES DE FUENTES EXTERNAS

Animales con un certificado de salud

La mayoría de los criadores comerciales tienen programas de selección y facilitan los resultados de sus pruebas. Incluso, si indican que los animales están libres de patógenos específicos, se recomienda un control de muestras seleccionadas al azar en el momento de recibir los animales para reducir el riesgo de introducir microorganismos que hasta el momento no habían sido detectados.

En algunas circunstancias puede que sea necesario introducir los animales en las unidades experimentales de multiuso, antes de que se disponga de los resultados del control. Se reduce el riesgo de introducir patógenos, cuando se limita la transferencia directa, a animales procedentes de fuentes en un estado microbiológico conocido, con tal que se transfieran en contenedores adecuados bajo condiciones adecuadas (por ejemplo, jaulas de filtro). (Véase Directrices para el cuidado de animales de laboratorio de tránsito 1.992).

Animales infectados y animales con un estado microbiológico no conocido

Los animales procedentes de fuentes en un estado microbiológico no conocido, deberían ser considerados como infectados y deberían ser puestos en cuarentena y mantenidos aislados hasta que se haya definido su categoría por un control de salud.

Si se descubren animales portadores de microorganismos que no son aceptables en la unidad experimental, deberían mantenerse en cuarentena, preferiblemente en aisladores hasta que se hayan tomado medidas para permitir su introducción en la unidad experimental, a no ser que estos animales vayan a ser descartados y reemplazados.

Material biológico de origen animal y humano

Igual que los animales con un estado microbiológico no conocido, se deberían considerar los materiales biológicos como infectados hasta que se haya definido su categoría. Los tumores trasplantables representan un problema especial de alto riesgo (Lussier, 1.998). Se recomienda enérgicamente que se demuestre, que todos los materiales biológicos (tumores trasplantables, suero, células animales intactas, líquido ascítico, etc.) estén libres de patógenos por los controles adecuados antes de entrar en una unidad experimental.

Hay que esperar que algunos microorganismos que se encuentran raramente en los animales (por ejemplo, LDV) puedan aparecer en los materiales biológicos. Por esta razón, se recomienda que se hagan controles en ese material biológico para bacterias, hongos y mycoplasmas, a través de cultivos (pruebas de esterilidad) y para todos los virus catalogados en las recomendaciones para las colonias de cría. Se recomienda la Prueba TAM / RAP para demostrar la presencia o ausencia de virus de roedores y mycoplasmas. Se dispone, cada vez más de sondas, de ácido nucleico que pueden confirmar la presencia de una infección en animales o tejidos.

III. CONTROL DE ANIMALES MANTENIDOS EN UNA UNIDAD EXPERIMENTAL

Se pueden realizar varios experimentos en una unidad cuando esté formada por varias salas separadas de animales. Igual que en las colonias de cría, se supone que los resultados son válidos para todos los animales de la misma especie dentro de la misma unidad.

Si una unidad contiene más de una especie, hay que hacer una exploración separada a cada especie. Se declara toda la unidad positiva si se identifica un patógeno o si se detectan anticuerpos. Cuando se obtienen inesperadas reacciones serológicas positivas, se recomienda también que sean confirmadas con un control de muestras adicionales y, a ser posible, que sean verificadas por otro laboratorio.

Se recomienda que se retengan las muestras serológicas e histopatológicas pendientes de un posible resultado positivo, a fin de permitir la repetición de una prueba o el empleo de un método alternativo realizado en la muestra original para una confirmación.

Animales centinelas

En algunas unidades puede que no haya suficientes animales en un experimento como para permitir que estén algunos disponibles para los controles de salud. Entonces, se puede considerar un programa centinela, el cual garantiza que se puedan llevar a cabo controles de acuerdo con estas recomendaciones.

Los Centinelas, son animales que se obtienen de una colonia de cría en un estado microbiológico conocido y que se introducen en la población animal de un laboratorio experimental, donde actúan como sustitutos de vigilancia para los animales de la experimentación.

Incluso, cuando se emplean animales centinelas, se deberían presentar las muestras y los datos pertinentes de los animales de la experimentación cuando esto sea posible. Debido a que la vigilancia de la salud de los animales, empleados en experimentos individuales, puede ser mucho más penosa que en controles rutinarios, es imprescindible que todos los datos obtenidos en los controles de una unidad estén a la disposición de todos los investigadores de dicha unidad.

Se introduce a los animales centinelas en jaulas (sin tapas de filtro) entre la población experimental por toda la unidad, en aquellos lugares en donde se conoce la posible exposición a agentes infecciosos o donde se considera máxima esta exposición. Puede que se aumente la transmisión de agentes infecciosos al transferir estos animales centinelas a jaulas sucias desocupadas por los animales de la experimentación. En casos excepcionales, se pueden mezclar los animales centinelas en una misma jaula con animales de la población principal.

Como regla general, es mejor realizar controles de salud empleando animales de la misma especie que la de la población residente. Se pueden emplear Razas que son particularmente propensas a infecciones específicas para aumentar su detección. Los animales centinelas deberían ser de la misma y de la misma unidad de cría que la población principal. Como alternativa puede emplearse otros animales definidos microbiológicamente, preferiblemente que hayan sido criados aislados.

Los animales inmunosuprimidos o inmunodeficientes (por ejemplo ratones desnudos) no producen cantidades suficientes de anticuerpos como para dar resultados fiables y por lo tanto no son idóneos para las pruebas serológicas. En su lugar, deberían ser empleados animales inmunocompetentes (por ejemplo, camadas de heterocigotos). Sin embargo, los animales inmunodeficientes son adecuados en investigaciones bacteriológicas y parasitológicas.

Deben realizarse pruebas exhaustivas en la provisión de animales centinelas antes de introducirlos en la unidad experimental y antes de ser empleados. Las pruebas que se realizan, deberían ser las mismas que aquellas empleadas para el programa de control de salud.

El tamaño de muestras y frecuencia de controles: programa de pruebas

El número de los animales en una muestra, y la frecuencia de las investigaciones deberían, en general, ser los mismos que los recomendados para las colonias de cría. Cada 3 meses se debería someter a 10 animales de la población de animales centinelas, seleccionados de tal manera que sean representativos de la unidad (Lindsey y otros 1.991, Rehbinder & Hansen 1.993), a un completo reconocimiento microbiológico y patológico. No obstante, debido a un más alto riesgo de infecciones en poblaciones de animales experimentales que en colonias de cría cerradas, puede que sea necesario un control más frecuente.

Animales de la experimentación.- En una unidad experimental, cualquier animal que muestre indicios clínicos no relacionados con el experimento, debería ser sometido a un reconocimiento microbiológico como parte del procedimiento de necropsia.

La edad de los animales y tiempo de exposición.- No siempre se encuentran disponibles los animales de una edad predeterminada, como la recomendada para colonias de cría y no es absolutamente necesario que se empleen.

Los animales centinelas empleados para los controles microbiológicos deben tener 10 semanas de edad y deberían haber sido alojados dentro de la unidad durante un mínimo de 4 semanas. Cuando los animales empleados para los controles son de origen externo, el tiempo que han estado en la unidad (tiempo de exposición) es más importante que su edad. Después de períodos de tiempo más largos, la probabilidad de detectar una infección con pruebas de anticuerpos aumenta. Por lo tanto, es aconsejable controlar animales de diferentes edades y tiempo de exposición además de centinelas de largo plazo. Los animales que han sido criados en la misma unidad donde son empleados, deberían ser seleccionados de acuerdo con las recomendaciones de FELASA para colonias de cría cuando se realizan los controles de salud.

IV. DETECCIÓN DE INFECCIONES NO DETECTADAS ANTERIORMENTE

Si se detecta una infección que hasta entonces no ha sido identificada durante los procedimientos de control, se deberían hacer pruebas en una cantidad suficiente de animales del experimento para su verificación. El jefe de la unidad experimental debe ser quien decida el número de animales a ser sometidos a un reconocimiento microbiológico. Además, se pueden hacer pruebas en el resto de los animales centinelas y los datos acumulativos pueden ser utilizados para asesorar la extensión de la infección en la población.

Es importante que se presente la información a todos los que han utilizado los animales en el período intermedio desde los últimos resultados de controles.

V.- MICROORGANISMOS A CONTROLAR

Debe consultarse como orientación, la lista proporcionada en las recomendaciones para colonias de cría.

Es de notar que desde la publicación de esa lista, se han identificado los parvovirus y las pasteurellas, los cuales interfieren en la interpretación de los métodos de diagnóstico actuales. Los resultados positivos para especies de parvovirus y pasteurellas deberían ser comunicados como tal, y deberían ser identificados por su nombre específico cuando sea posible. Se debería prestar atención al hecho de que se encuentra con frecuencia *Helicobacter* en los ratones.

VI.- METODOLOGÍA

Se deberían emplear los métodos recomendados por FELASA para las colonias de cría. (Kraft y otros 1.994). En las recomendaciones actuales, el gerbo ha sido incluido en el mismo esquema de controles que el hámster.

VII.- INFORME SOBRE CONTROLES DE SALUD

El propósito principal de los controles de salud es el de facilitar a los investigadores datos sobre las variables que puedan influir en los resultados de un experimento. Estos datos, forman parte del trabajo experimental, y hay que tenerlos en cuenta durante la interpretación de los resultados experimentales por el investigador y por el lector de una publicación. Por lo tanto, los resultados de los controles de salud deberían ser incluidos en las publicaciones científicas.

Mientras que FELASA no pueda aceptar su responsabilidad para las pruebas o sus implicaciones, los criadores o usuarios de los animales de laboratorio que estén haciendo estudios sobre controles de salud en sus colonias de animales, pueden utilizar las palabras “ *De acuerdo con las recomendaciones de FELASA*”, sólo cuando esto sea cierto. Con el tiempo, el uso de un formulario común para informes, resultará homologado entre los laboratorios en lo que respecta a su extensión y calidad. Además, hará posible que los investigadores puedan comparar con más facilidad sus informes sobre controles de salud de distintos criadores y laboratorios.

El problema de publicar el programa de controles de salud en la sección de materiales y métodos de la publicación se resuelve fácilmente con un formato uniforme para los informes, dado que sólo hay que referirse a las recomendaciones de FELASA. Los resultados de los controles de salud se

presentarán en el debido orden, en la sección de materiales y métodos de una publicación como parte de la especificación animal.

Este documento ha sido compilado empleando los conocimientos del Grupo de Trabajo y la información contenida en las siguientes referencias claves:

1. Bhatt PN, Jacoby RO, Morse HC III, New AE, eds (1.986) *Viral and Mycoplasmal Infections of Laboratory Rodents. Effects in Biomedical Research. Infecciones*. Nueva York: Academic Press.
2. Hamm TE Jr, de. (1.985) *Complications of Viral and Mycoplasmal Infection in rodents to toxicology Research and Testing*. Londres: McGraw-Hill.
3. Kraft V, Deeny AA, Blanchet HM, Boot R, Hansen AK, Hem A, von Herck H, Kunstyr I, Milite G, Needham JR, Nicklas W, Perrot A, Rehbindler C, Richard Y, De Vroey G (1.994) Informe del Grupo de Trabajo de la Salud Animal de FELASA: *Recommendations for the health monitoring on mouse, rat, hamster, guineapig and rabbit in breeding colonies*. *Laboratory Animals* 28, 1 - 12.
4. *Guidelines for the care of laboratory animals in transit* (1992). Asociación de Criadores de Animales de Gran Bretaña (LABA) *Laboratory Animals*, 27, 93 – 107
5. Lindsey JR, Boorman GA, Collins MJ, Hsu CK, Van Hoosier GL, Wagner JE (1.991) *Infectious Diseases of Mice and Rats*. Washington DC: Comité de Enfermedades Infecciosas de Ratones y Ratas, Institute of Laboratory Animal Resources (ILAR), Commission of Life Sciences, National Research Council, National Academic Press.
6. Lussier G (1.988) *Potential detrimental effects of rodent viral infections on long-term experiments..* *Veterinary Research Communications* 12, 199 - 217.
7. Nicklas W, Kraft V, Meyer B, (1.993) *Contamination of transplantable tumors, cell lines and monoclonal antibodies with rodent viruses*. *Laboratory Animal Science* 43, 296 - 300.
8. Rehbindler C, Hansen AK, eds. (1993) *The importance of health monitoring in laboratory animals*. *Scandinavian Journal of Laboratory Animal Science* 20 n° 1, número especial sobre control de salud.
9. Smith AL, Jacoby RO, Johnson EA, Paturzo F, Bhatt PN (1993) *In vivo studies with an orphan parvovirus of mice*. *Laboratory Animal Science* 43, 175-82.
10. Spiegel A, Erichson S, Solleveld HA, (1980) *Animal Quality and Models in Biomedical Research*. 7° Symposium ICLAS, Utrecht (1979). Stuggart, New York: Gustav Fischer.
11. Working Committee for the biological characterization of laboratory animals. GV/SOLAS (1985). *Guidelines for the specification of animals and husbandry methods when reporting the results of animal experiments*. *Laboratory Animals* 19,106-8.

Nota: Las separatas en inglés de este informe, están disponibles gratuitamente en la Secretaría de FELASA, BP 0109, 69592 l'Arbresle Cédex, France. Fueron publicadas en *Laboratory Animals* (1996) Vol. 30, p.193-208.

La versión en español puede solicitarse a la Sociedad Española para las Ciencias del Animal de Laboratorio (SECAL); Facultad de Medicina de la Universidad de la UAM (SECAL); c/ Arzobispo Morcillo, 4; 28029 Madrid (España).

Tel. +34 91 397 54 76, Fax. +34 91 397 53 53.

Email: cfcariado@UAM.ES

Acceso mediante Internet: <http://www.secal.es>

INFORME APROBADO POR FELASA PARA CONTROLES DE SALUD

Nombre y dirección del criador:

Fecha de emisión:

Número de unidad:

Última fecha de pruebas:

Rederivación:

Especie: **Ratón** Cepa:

<u>HISTORIAL</u>	<u>ULTIMA PRUEBA</u>	<u>LABORATORIO</u>	<u>MÉTODO</u>
Resultados Post/testados	Resultados Post/testados		

INFECCIONES BACTERIANAS Y DE HONGOS

Clostridium piliformis

Bordetella bronchiseptica

Citrobacter freundii (4280)

Corynebacterium kutscheri

Leptospira spp.

Serotipo :

Serotipo:

Mycoplasma spp.

Biotipo:

Biotipo:

Pasteurella spp.

Biotipo:

Biotipo:

Salmonella

Serotipo:

Serotipo:

Streptobacillus moniliformis

Streptococcus hemolíticos

Grupo Lancefield:

Grupo Lancefield:

Grupo Lancefield:

Grupo Lancefield:

Streptococcus pneumoniae

Otros microorganismos asociados con lesiones

LESIONES PATOLOGICAS OBSERVADAS

Cepa: Lesiones:

Cepa: Lesiones:

Cepa: Lesiones:

Cepa: Lesiones:

Cepa: Lesiones:

Cepa: Lesiones:

ABREVIATURAS PARA LABORATORIOS

Se puede obtener las normas para los procedimientos operacionales de:

INFORME APROBADO POR FELASA PARA CONTROLES DE SALUD

Nombre y dirección del criador:

Fecha de emisión:

Número de unidad:

Última fecha de pruebas:

Rederivación:

Especie: **Ratón** Ceba:

<u>HISTORIAL</u>	<u>ULTIMA PRUEBA</u>	<u>LABORATORIO</u>	<u>MÉTODO</u>
Resultados Post/testados	Resultados Post/testados		

INFECCIONES VÍRICAS

Virus Hantaan

Virus choriomeningitis linfocítica

Parvovirus

Virus Hepatitis de Ratones

Virus de neumonía de ratones

Reovirus tipo 3

Virus Sendai

Virus encefalomiélitis de Theiler

Virus ectromelia

Virus láctico deshidrogenasa

INFECCIONES PARASITOLÓGICAS

Artrópodos

Helminths gastrointestinal

Giardia spp.

Entamoeba muris

Otros flagelados

Eimeria spp

Klossiella spp.

Encefalitozoon cuniculi

Toxoplasma gondii

Spirochaeta spp.

LESIONES PATOLÓGICAS OBSERVADAS

Ceba:

Lesiones:

Ceba:

Lesiones:

Ceba:

Lesiones:

Ceba:

Lesiones:

Ceba:

Lesiones:

Ceba:

Lesiones:

ABREVIATURAS PARA LABORATORIOS

Se puede obtener las normas para los procedimientos operacionales de:

INFORME APROBADO POR FELASA PARA CONTROLES DE SALUD

Nombre y dirección del criador:

Fecha de emisión:

Número de unidad:

Última fecha de pruebas:

Rederivación:

Especie: **Rata** Cepa:

<u>HISTORIAL</u>	<u>ULTIMA PRUEBA</u>	<u>LABORATORIO</u>	<u>MÉTODO</u>
Resultados Post/testados	Resultados Post/testados		

INFECCIONES BACTERIANAS Y DE HONGOS

Clostridium piliformis

Bordetella bronchiseptica

Citrobacter freundii(4280)

Corynebacterium kutscheri

Leptospira spp.

Serotipo :

Serotipo:

Mycoplasma spp.

Biotipo:

Biotipo:

Pasteurella spp.

Biotipo:

Biotipo:

Salmonella

Serotipo:

Serotipo:

Streptobacillus moniliformis

(*Streptococcus hemolíticos*)

Grupo Lancefield:

Grupo Lancefield:

Grupo Lancefield:

Grupo Lancefield:

Streptococcus pneumoniae

Otros microorganismos asociados con lesiones

LESIONES PATOLOGICAS OBSERVADAS

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

ABREVIATURAS PARA LABORATORIOS

Se puede obtener las normas para los procedimientos operacionales de:

INFORME APROBADO POR FELASA PARA CONTROLES DE SALUD

Nombre y dirección del criador:

Fecha de emisión:

Número de unidad:

Última fecha de pruebas:

Rederivación:

Especie: **Rata** Cepa:

<u>HISTORIAL</u>	<u>ULTIMA PRUEBA</u>	<u>LABORATORIO</u>	<u>MÉTODO</u>
Resultados Post/testados	Resultados Post/testados		

INFECCIONES VÍRICAS

Virus Hantaan

Parvovirus

Virus de la neumonía del ratón

Reovirus tipo 3

Virus Sendai

Sialodacrioadenitis / Coronavirus de ratas

Virus encefalomiélitis de Theiler

INFECCIONES PARASITOLÓGICAS

Artrópodos

Helminths gastrointestinales

Trichosomoides crassicauda

Giardia spp.

Entamoeba muris

Otros flagelados

Eimeira spp

Klossiella spp.

Encefalitozoon cuniculi

Toxoplasma gondii

Spironucleus spp.

LESIONES PATOLÓGICAS OBSERVADAS

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

ABREVIATURAS PARA LABORATORIOS

Se puede obtener las normas para los procedimientos operacionales de:

INFORME APROBADO POR FELASA PARA CONTROLES DE SALUD

Nombre y dirección del criador:

Fecha de emisión:

Número de unidad:

Última fecha de pruebas:

Rederivación:

Especie: **Hámster / Gerbo** Cepa:

<u>HISTORIAL</u>	<u>ULTIMA PRUEBA</u>	<u>LABORATORIO</u>	<u>MÉTODO</u>
Resultados Post/testados	Resultados Post/testados		

INFECCIONES BACTERIANAS Y DE HONGOS

Clostridium piliformis

Bordetella bronchiseptica

Pasteurella spp.

Biotipo:

Biotipo:

Salmonella

Serotipo:

Serotipo:

Otros microorganismos asociados con lesiones

INFECCIONES VÍRICAS

Virus coriomeningitis linfocítica

Virus de neumonía de ratones

Reovirus tipo 3

Virus Sendai

Virus símico 5

LESIONES PATOLÓGICAS OBSERVADAS

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

ABREVIATURAS PARA LABORATORIOS

Se pueden obtener las normas para los procedimientos operacionales de:

INFORME APROBADO POR FELASA PARA CONTROLES DE SALUD

Nombre y dirección del criador:

Fecha de emisión:

Número de unidad:

Última fecha de pruebas:

Rederivación:

Especie: **Hámster / Gerbo** Cepa:

<u>HISTORIAL</u>	<u>ULTIMA PRUEBA</u>	<u>LABORATORIO</u>	<u>MÉTODO</u>
Resultados Post/testados	Resultados Post/testados		

INFECCIONES PARASITOLÓGICAS

Artrópodos

Helmintos

Giardia spp.

Entamoeba muris

Otros flagelados

Eimeira spp

Encefalitozoon cuniculi

Toxoplasma gondii

Spiroplasma spp.

LESIONES PATOLÓGICAS OBSERVADAS

Cepa: Lesiones:

Cepa: Lesiones:

Cepa: Lesiones:

Cepa: Lesiones:

Cepa: Lesiones:

Cepa: Lesiones:

ABREVIATURAS PARA LABORATORIOS

Se puede obtener las normas para los procedimientos operacionales de:

INFORME APROBADO POR FELASA PARA CONTROLES DE SALUD

Nombre y dirección del criador:

Fecha de emisión:

Número de unidad:

Última fecha de pruebas:

Rederivación:

Especie: **Cobaya**

Cepa:

<u>HISTORIAL</u>	<u>ULTIMA PRUEBA</u>	<u>LABORATORIO</u>	<u>MÉTODO</u>
Resultados Post/testados	Resultados Post/testados		

INFECCIONES BACTERIANAS Y DE HONGOS

Clostridium piliformis

Bordetella bronchiseptica

Dermatofitos

Biotipo:

Biotipo:

Pasteurella spp.

Biotipo:

Biotipo:

Salmonella

Serotipo:

Serotipo:

Streptobacillus moniliformis

(Estreptococos hemolíticos

Grupo Lancefield:

Grupo Lancefield:

Grupo Lancefield:

Grupo Lancefield:

Streptococcus pneumoniae

Yersinia pseudotuberculosis

Otros microorganismos asociados con lesiones

LESIONES PATOLÓGICAS OBSERVADAS

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

ABREVIATURAS PARA LABORATORIOS

Se puede obtener las normas para los procedimientos operacionales de:

INFORME APROBADO POR FELASA PARA CONTROLES DE SALUD

Nombre y dirección del criador:

Fecha de emisión:

Número de unidad:

Última fecha de pruebas:

Rederivación:

Especie: **Cobaya**

Cepa:

<u>HISTORIAL</u>	<u>ULTIMA PRUEBA</u>	<u>LABORATORIO</u>	<u>MÉTODO</u>
Resultados Post/testados	Resultados Post/testados		

INFECCIONES VÍRICAS

Adenovirus cobaya
Virus Coriomeningitis linfocítica
Virus neumonía de ratones
Reovirus tipo 3
Virus Sendai
Virus símico 5

INFECCIONES PARASITOLÓGICAS

Artrópodos

Helmintos

Giardia spp.

Entamoeba muris
Otros flagelados
Eimeira spp

Klossiella spp.

Encefalitozoon cuniculi
Toxoplasma gondii
Ciliados

LESIONES PATOLÓGICAS OBSERVADAS

Cepa: Lesiones:
Cepa: Lesiones:
Cepa: Lesiones:
Cepa: Lesiones:
Cepa: Lesiones:
Cepa: Lesiones:

ABREVIATURAS PARA LABORATORIOS

Se puede obtener las normas para los procedimientos operacionales de:

INFORME APROBADO POR FELASA PARA CONTROLES DE SALUD

Nombre y dirección del criador:

Fecha de emisión:

Número de unidad:

Última fecha de pruebas:

Rederivación:

Especie: **Conejo**

Raza:

<u>HISTORIAL</u>	<u>ULTIMA PRUEBA</u>	<u>LABORATORIO</u>	<u>MÉTODO</u>
Resultados Post/testados	Resultados Post/testados		

INFECCIONES BACTERIANAS Y DE HONGOS

Clostridium piliformis

Bordetella bronquiseptica

Pasteurella spp.

Biotipo:

Biotipo:

Salmonella

Serotipo:

Serotipo:

Estreptococos hemolíticos

Grupo Lancefield:

Grupo Lancefield:

Grupo Lancefield:

Grupo Lancefield:

Otros microorganismos asociados con lesiones

INFECCIONES VÍRICAS

Virus neumonía de ratones

Virus enfermedad hemorrágica de conejos

Mixomatosis

Rotavirus de conejos

Virus Sendai

Virus símico 5

LESIONES PATOLÓGICAS OBSERVADAS

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

ABREVIATURAS PARA LABORATORIOS

Se puede obtener las normas para los procedimientos operacionales de:

INFORME APROBADO POR FELASA PARA CONTROLES DE SALUD

Nombre y dirección del criador:

Fecha de emisión:

Número de unidad:

Última fecha de pruebas:

Rederivación:

Especie: **Conejo**

Raza:

<u>HISTORIAL</u>	<u>ULTIMA PRUEBA</u>	<u>LABORATORIO</u>	<u>MÉTODO</u>
Resultados Post/testados	Resultados Post/testados		

INFECCIONES PARASITOLÓGICAS

Artrópodos

Helmintos

Giardia spp.

Entamoeba muris

Otros flagelados

Eimeira spp

Encefalitozoon cuniculi

Toxoplasma gondii

LESIONES PATOLÓGICAS OBSERVADAS

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

Cepa:

Lesiones:

ABREVIATURAS PARA LABORATORIOS

Se puede obtener las normas para los procedimientos operacionales de:

FELASA

Federación de Asociaciones Europeas de las Ciencias de Animales de Laboratorio

BCM Box 2989, Londres WC1N 3XX (fax: 44 (0) 171 831 9489)

FELASA consta de asociaciones europeas nacionales y regionales de animales de laboratorio, y fue establecido por ellas en 1.978. Puede hablar en nombre de científicos de animales de laboratorios y técnicos en al menos 20 países europeos - Austria, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Islandia, Irlanda, Italia, Latvia, Lituania, Holanda, Noruega, España, Suiza, Reino Unido. Se administra solamente por representantes de las asociaciones miembros en aquellos países.

FELASA es conocido por su simposio internacional científico trienal - el sexto de los cuales se celebró en junio de 1.996 en Basilea y el séptimo en Mallorca en Mayo de 1.999- pero existe también para representar los intereses comunes de sus asociaciones miembros. Coordina el desarrollo de la enseñanza y la formación de los que son responsables para la provisión o uso de animales en laboratorios, controles de salud de animales y otros temas a través de reuniones, grupos de estudio y publicaciones, y para actuar como un foro para el intercambio de opiniones, ideas e información. Ha establecido relaciones con entidades nacionales, internacionales y gubernamentales relacionadas con las ciencias de animales de laboratorio en Europa, principalmente con el Consejo de Europa y las Comisiones de la Unión Europea, y busca la colaboración con asociaciones de las ciencias de animales fuera de Europa.

FELASA publica los procedimientos de su simposio. Además ha publicado recomendaciones para la enseñanza y formación de personas responsables para el bienestar de animales de laboratorio o para el diseño y realización de estudios en los cuales se utilizan animales, para controles de salud de animales de cría y experimentales, y para la detección, alivio y control de cualquier dolor o sufrimiento en los animales. Espera que cada año se añadan más publicaciones.

Los socios de FELASA son: AISAL - Associazione Italiana per le Scienze degli Animali da Laboratorio; Balt-LASA - Baltic Laboratory Animal Science Association; BCLAS - Belgian Committee for Laboratory Animal Science; CLASA - Czech Laboratory Animal Science Association; GV-SOLAS - Gesellschaft für Versuchstierkunde-Society for Laboratory Animal Science; HSBLAS - Hellenic Society of Biomedical and Laboratory Animal Science; LASA - Laboratory Animal Science Association; NVP - Nederlandse Vereniging voor Proefdierkunde; Scand-LAS - Scandinavian Federation for Laboratory Animal Science; SECAL - Sociedad Española para las Ciencias del Animal de Laboratorio; SFEA - Société Française d'Experimentation Animale; SGV - Schwiezerische Gesellschaft für Versuchstierkunde.

1.996 Laboratory Animals Ltd. Aparte de cualquier distribución solo para propósitos de investigación o estudios particulares, o crítico o revista, permitida bajo el Decreto de Copyright, Diseños y Patentes, del Reino Unido 1.988, no se puede reproducir, almacenar o transmitir, bajo ninguna forma ni por ningún medio, ninguna parte de esta publicación, sin el permiso de los editores, o en caso de reproducciones reprográficas, de acuerdo con los términos de licencia emitidos por la Agencia de Copyright Licensing en el Reino Unido, o de acuerdo con los términos de licencia emitidos por la Organización de Derechos de Reproducción apropiada fuera del Reino Unido. Cualquier pregunta con respecto a la reproducción fuera de los términos mencionados aquí, deberían ser dirigidas a Publications Department, Royal Society of Medicine Press Ltd, 1 Wimpole Street, Londres W1M 8AE, Reino Unido.

Mientras se esfuerza para asegurar que no aparezca información u opiniones o declaraciones incorrectas o engañosas en Laboratory Animals, Laboratory Animals Ltd desea aclarar que los datos y las opiniones que aparecen en la revista son la responsabilidad del colaborador en cuestión. De acuerdo con esto, Laboratory Animals Ltd y sus directores y agentes no aceptan ninguna responsabilidad de las consecuencias de cualquier dato, opinión o declaración incorrecta o engañosa.

Laboratory Animals es una compañía limitada por garantía y no posee capital social en acciones. El Memorandum de Asociación obliga a la compañía a aplicar todos sus recursos al fomento de la enseñanza pública en las ciencias, tecnología y bienestar de animales de laboratorio.

Es una sociedad benéfica legalmente constituida (Número de Registro 261047) y ninguno de sus directores puede recibir remuneración u honorarios.

Domicilio Social: Laboratory Animals Ltd, 20 Queensberry Place, Londres SW7 2DZ, Reino Unido.

Laboratory Animals

Esta revista internacional sobre las ciencias y el bienestar de animales de laboratorio publica artículos revisados, acerca de todo tipo de animales de laboratorio empleados en investigaciones biomédicas. También se incluye con frecuencia artículos sobre temas de interés actual para investigadores que emplean animales en laboratorios, junto con informes de grupos de trabajo y comités de expertos. La revista da aliento sobre todo a artículos que describen trabajo que conlleva una reducción en el número de animales que hace falta emplear, que reemplaza animales con alternativas in vitro, o que representa un refinamiento significativo en la metodología, conduciendo a mejoras en el bienestar de los animales utilizados.

Laboratory Animals es la revista oficial de la Asociación Científica de Animales de Laboratorios (LASA), Gesellschaft fur Versuchstierkunde (GV-SOLAS), Nederlandse Vereniging voor Proefdierkunde (NVP), Schweizerische Gesellschaft (SGV), Sociedad Española para las Ciencias del Animal de Laboratorio (SECAL), y la Federation of European Laboratory Animal Science Associations (FELASA), y los miembros individuales reciben la revista a un precio altamente subvencionado como parte de su estado de socio de una de estas asociaciones. Para obtener información sobre como hacerse socio:

LASA - Honorary Secretary, PO Box 3993, Tamworth, Staffs B78 3QU, Reino Unido

GV-SOLAS - Honorary Secretary, Institut fur Versuchstierkunde, Pauwelstrasse, D- 52074 Aachen, Alemania.

NVP - Honorary Secretary, SDS, PO Box 180, 5830 AD Boxmeer, Países Bajos

SGV - Honorary Secretary, RCC Research & Consulting Co, Zelgliweig 1, 4452 Itingen, Suiza.

SECAL- Secretaría, Facultad de Medicina de la UAM, C/ Arzobispo Morcillo 4, 28029 Madrid, (España) Tel. +34 91 397 54 76, Fax. +34 91 397 53 53. Email: cfcriado@uam.es

Acceso mediante Internet: <http://www.secal.es>

Laboratory Animals está publicada en nombre de Laboratory Animals Ltd. por la Royal Society Press de Londres. Los detalles sobre la subscripción para organizaciones e individuos que no son socios de las asociaciones nombradas arriba se pueden obtener en www.lal.org.uk