



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION -CD- N°

791-17

Salta, 28 NOV 2017
Expediente N° 12.464/17

VISTO: La nota presentada por el Dr. Jorge Diego MARCO y la Med. Vet. María Celia MORA, solicitando aprobación del protocolo de utilización de animales, en la actividad académica del Curso de Postgrado denominado “**Actualización en Conceptos de Investigación con Animales de Laboratorio**”; y;

CONSIDERANDO:

Que el Curso de Postgrado "Actualización en Conceptos de Investigación con Animales de Laboratorio" fue aprobado por Resolución CD N° 282/17.

Que rola a fojas 1 a 7, el proyecto de protocolo, para ser evaluado por el Comité Institucional del Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (CICUAL).

Que el Comité, a fojas 9, emite dictamen aprobando el mencionado proyecto.

Que la Secretaría de Postgrado, Investigación y Extensión al Medio, a fojas 10, solicita el tratamiento en el Consejo Directivo del proyecto final.

POR ELLO: en uso de las atribuciones que le son propias y atento a lo aconsejado por la Comisión de Docencia, Investigación y Disciplina en Despacho N° 296/17;

EI CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

(En Sesión Ordinaria N° 14/17, del 26/09/17)

RESUELVE

ARTICULO 1°: Aprobar el protocolo de utilización de animales para experimentación dentro de las actividades académicas del Curso de Postgrado denominado: “**Actualización en Conceptos de Investigación con Animales de Laboratorio**”; presentado por el Dr. Jorge Diego MARCO y la Med. Vet. María Celia MORA, el que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2° Hágase saber y remítase copia a: Dr. Jorge Diego MARCO, Med. Vet. María Celia MORA, Comité Institucional para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio, y siga a Dirección Administrativa Académica de esta Facultad a sus efectos.

DGAA.
am
hmc
MVA

MGS. EUGENIA MARIA VILLAGRAN
SECRETARIA DE POSTGRADO, INVESTIGACIÓN
Y EXTENSIÓN AL MEDIO
FAC. DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNSa



MGS. DORA DEL CARMEN BERTA
VICE-DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNSa



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 – A4408FVY SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION -CD- N°

791-17

Salta, 28 NOV 2017
Expediente N° 12.464/17

ANEXO I
PROTOCOLO DE UTILIZACION DE ANIMALES DE
EXPERIMENTACIÓN

Instituto de Patología Experimental- CONICET
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Nacional de Salta

Cuestionario para el uso de animales en experimentación

Fecha de presentación: 29 de Agosto de 2017

Título del Trabajo: Trabajo Práctico del Curso de Postgrado "Actualización en Conceptos de Experimentación con Animales".

Investigador Responsable: María Celia Mora

Lugar de Trabajo: Instituto de Patología Experimental – Facultad de Ciencias de la Salud – Universidad Nacional de Salta

Teléfono Laboral: 0387-4255333

Email: mariaceliamora@yahoo.com.ar

Solicita este aval para la presentación de:

<input type="checkbox"/>	Beca
<input type="checkbox"/>	Tesis
<input type="checkbox"/>	Proyecto de Investigación
<input checked="" type="checkbox"/>	Docencia
<input type="checkbox"/>	Otros(Especificar)

¿Cuenta con capacitación para el trabajo con animales de experimentación?

<input type="checkbox"/>	No	(no invalida la aprobación del protocolo)
<input checked="" type="checkbox"/>	Si	(adjuntar certificado)

JUSTIFICAR EL USO DEL MODELO ANIMAL FRENTE A MÉTODOS ALTERNATIVOS IN VITRO

Declaración de métodos alternativos

Técnicas o estrategias experimentales que cumplen con el principio de las tres erres (Reducción del número de animales, Refinamiento de la técnica y Reemplazo de animales por otras técnicas)

Handwritten signature

El uso de animales de laboratorio está especialmente justificado en las instancias de docencia de posgrado, donde los alumnos se entrenarán específicamente en técnicas que



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 – A4408FVY SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION -CD- N°

791-17

Salta, **28 NOV 2017**
Expediente N° 12.464/17

ANEXO I

llevarán a cabo en sus tareas de investigación o cotidianas en los bioterios.

A pesar de que las alternativas para reemplazar la demostración in vivo de manipulación de ratones para administración de sustancias, toma de muestras, necropsia y reconocimiento de órganos, las mismas requieren modelos en plástico o videos, para lo cual no se dispone de la tecnología adecuada. Además, se utilizarán ratones que provienen del descarte del trabajo de rutina del bioterio de reproducción (por ej. excedente de apareamientos), por lo que la actividad planteada se enmarca en el concepto de "Reutilización". El número de animales será el mínimo necesario para el desenvolvimiento del trabajo práctico (Reducción), y las técnicas empleadas son las de uso cotidiano en el IPE, por lo que también se cumple con la R de Refinamiento.

Indicar el motivo por el cual no se plantea aplicar métodos alternativos al procedimiento propuesto:

El procedimiento propuesto es un método alternativo	
No existe método alternativo al procedimiento	
Existen métodos alternativos pero no están validados	
Otros motivos: (Especificar en detalle)	No se dispone de los elementos didácticos necesarios para proponer un método alternativo

Justificar con bibliografía

No aplica

En caso de tratarse de pequeños roedores de laboratorio (rata/ratón/hámster/gerbil), indicar su condición microbiológica (convencionales/ libres de patógenos específicos).

Condición microbiológica de los ratones: indefinida

Animales de Experimentación

Especie	Cepa	Edad	Sexo	Nº de animales usados anualmente
<i>Mus musculus</i>	Albinos (Balb/c o Swiss)	Dos meses	F y M	Total: 25

Lugar donde se obtienen los animales utilizados para la experimentación (los Proyectos): Bioterio del IPE-FCS-UNSa

[Firma manuscrita]



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 – A4408FVY SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION -CD- N°

791-17

28 NOV 2017

Salta,
Expediente N° 12.464/17

ANEXO I

Condiciones del Bioterio

Ciclo luz/oscuridad	Temperatura	Extracción de aire	Cambio de cama	Otros
12-dic	22 °C	14 recambios/hra	Semanal	---

Justificar el uso de los animales, la elección de la especie y el número usado:

Se utilizarán ratones porque la actividad propuesta es un curso sobre animales de laboratorio, con especial énfasis en roedores, ya que son animales cuya manipulación es fácil y son ampliamente utilizados en trabajos de experimentación.

¿Cómo determinó el tamaño mínimo de la muestra?

Se determinó por la cantidad de participantes del curso, que se dividirán en 5 grupos de personas.

Tipo y tamaño de las jaulas utilizadas en el proyecto, indicando cantidad de animales alojados y su edad.

Se utilizarán jaulas de acero inoxidable de 24x17,5x10,5 cm con tapas de rejas de aluminio.

Duración del proyecto con animales (fecha de inicio y finalización):

Dos horas

¿Cuenta con soporte veterinario o técnico calificado?

No	
Si	María Celia Mora, Paola Barroso, Alejandro Uncos, Federico Ramos, Renato Uncos, Carolina Davies

PROYECTO- TITULO: Trabajo Práctico del Curso de Postgrado "Actualización en Conceptos de Experimentación con Animales".

Objetivos de los Experimentos:

Utilizar ratones para la demostración de técnicas habituales en trabajos experimentales con animales de laboratorio.

Fundamentos y propósito del proyecto, sus beneficios científicos o valor docente previsto:

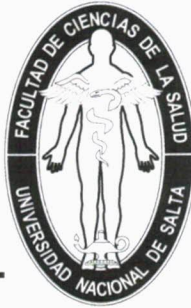
Fundamento: que los participantes del curso puedan visualizar concretamente cada una de las técnicas para poder recrearlas en sus respectivos trabajos futuros.

[Firma manuscrita]



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 – A4408FVY SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION -CD- N°

791-17

28 NOV 2017

Salta,
Expediente N° 12.464/17

ANEXO I

Propósito: aumentar la calidad de la formación ofrecida por el curso a los profesionales que trabajan con animales de laboratorio.

Beneficios: éstos se reflejarán en el trabajo en el área de bioterio de los asistentes al curso, tanto a nivel local como nacional e internacional.

Procedimientos Experimentales:

- a) **Describa en forma breve los procedimientos experimentales que serán realizados en los animales y con qué frecuencia. Disponibilidad o adecuación de los procedimientos que causen el menor daño o sufrimiento posible.**

Se realizarán los siguientes procedimientos:

- Administración de sustancias por vía oral, subcutánea, intramuscular, intradérmica e intraperitoneal.
- Toma de muestras: extracción de sangre en vena caudal, vena submaxilar, facial o submandibular, y cardiocentesis o punción cardíaca.
- Necropsia y reconocimiento de órganos.

Todos los procedimientos se realizarán una única vez.

- b) **En lo posible indique si existen publicaciones con referato internacional donde el/los modelos o el/los procedimientos experimentales hayan sido aprobados por comités de ética institucionales.**

No aplica.

- c) **Mencione el lugar físico donde se llevarán a cabo las maniobras experimentales previstas**

Los procedimientos se llevarán a cabo en el Aula de Nutrición Básica de la Facultad de Ciencias de la Salud.

- d) **Enumere las maniobras y cuidados posteriores de los procedimientos experimentales**

Los ratones serán sacrificados por cámara inhalatoria de CO₂ luego de los procedimientos experimentales.

- e) **Mencione los métodos de apareo y crianza, incluyendo: selección de y edad de los reproductores, edad de destete, etc.**

No aplica



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 – A4408FVY SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION -CD- N° **791-17**

Salta, **28 NOV 2017**
Expediente N° 12.464/17

ANEXO I

PROCEDIMIENTOS A REALIZAR CON LOS ANIMALES DE EXPERIMENTACION:

MÉTODO	SI	NO
Restricción de agua y/o alimento		X
Catéter, intubación	X	
Modificación de conducta		X
Inoculación de microorganismos		X
Procedimientos de cirugía c/recuperación		X
Estudios DL50		X
Restricción prolongada + 8 horas		X
Producción de anticuerpos monoclonales		X
Producción de anticuerpos policlonales		X
Procedimientos de cirugía s/recuperación		X
Extracción de sangre 1	X	
Toma de muestras de tejidos 2		X

1. En caso de respuesta afirmativa a "Extracción de Sangre" completar:

a. Fase del procedimiento:	Final
b. Lugar de extracción:	Arriba enunciados
c. Cantidad a extraer:	Según técnica (10 uL a 1 mL)

2. En caso de respuesta afirmativa a "Toma de muestras de Tejidos" completar:

a. Fase del procedimiento:	
b. Lugar de extracción:	
c. Cantidad a extraer:	

Administración de drogas, tóxicos, u otras sustancias durante el procedimiento experimental

	SI	NO	Droga	Dosis	Vía	Frecuencia de Administración
Anestésicos	X		Isoflurano Ketamina/Xilacina	50% - 20%	Inhalatoria Subcutánea	Una Una
Analgésicos						
Sedantes						
Otros						

[Firma manuscrita]



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 – A4408FVY SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION -CD- N°

791-17

Salta, 28 NOV 2017
Expediente N° 12.464/17

ANEXO I

¿Los animales serán eutanasiados?	SI	X	NO
Método de eutanasia utilizado	Inhalación de CO2		

Elección del momento de aplicación de eutanasia como punto final del experimento.
Finalización del trabajo práctico

Disposición de los restos:

Incineración	
Freezer	
Residuos Patológicos	X
Otros	

Riesgos para el personal o para la población animal del Bioterio:

Cuidados Básicos de Bioseguridad para el trabajo con animales de laboratorio (uso de guardapolvo o camisolín, guantes, barbijos, cofia).

INSTRUCCIONES PARA EL PERSONAL TÉCNICO DE LA FCS A CARGO DEL CUIDADO DE LOS ANIMALES:

No aplica

Animales Enfermos	Animales Muertos	Problemas Técnicos
Llamar al investigador	Llamar al investigador	Llamar al investigador
Sacrificar los animales	Enviar al laboratorio	Llamar al taller
Enviar al laboratorio	Enviar a incineración	

USO DE AGENTES PELIGROSOS:

Agente	Si	No
Infecciosos		X
Radioisótopos		X
Carcinógenos		X
Tóxicos químicos		X
Tóxicos biológicos		X
Otros (especificar)		X

[Firma manuscrita]



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA
REPUBLICA ARGENTINA
TELEF. (0387) 4255404/330/332
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION -CD- N°

791-17

28 NOV 2017

Salta,
Expediente N° 12.464/17

Otros (especificar)		X
---------------------	--	---

ANEXO I

En caso afirmativo, indicar:

Agente	Vía de administración	Volumen final	Concentración

17- SUPERVISIÓN DE LOS ANIMALES

Describir aquellas fases del procedimiento en el que se prevea que el animal puede experimentar alteraciones del bienestar, dolor o angustia. Detallar el protocolo de supervisión que se utilizará para detectar estas alteraciones, dolor o angustia.

Se considerará punto final el momento en el que el animal presente modificaciones de importancia de sus signos vitales y/o comportamiento que comprometan su bienestar.

No aplica

Inicio de la supervisión	Duración	Frecuencia de la supervisión

El cumplimiento del presente Protocolo será de total responsabilidad del Investigador Responsable, así como del Grupo involucrado.

Nombre y Apellido del Investigador Responsable, así como del Grupo involucrado:

Dr. Jorge Diego MARCO

Vicedirector

Instituto de Patología Experimental

UNSA - CONICET

Med. Vet. María Celia MORA

Responsable del Bioterio

Instituto de Patología Experimental

UNSA - CONICET



Eugenia Maria Villagran

MGS. EUGENIA MARIA VILLAGRAN
SECRETARIA DE REGISTRO, INVESTIGACIÓN
Y EXTENSIÓN AL MEDIO
FAC. DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNSa



Dora del Carmen Berta

MGS. DORA DEL CARMEN BERTA
VICE-DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNSa