



**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° **794-17**

28 NOV 2017

Salta,  
Expediente N° 12.485/17

**VISTO:** La nota presentada por la Mgs. Adriana RAMÓN solicitando aprobación de protocolo de utilización de animales, en el proyecto denominado “Efecto de harina de frutos de chañar y productos derivados sobre parámetros fisiológicos en un modelo experimental de síndrome metabólico”, y;

**CONSIDERANDO:**

Que la Mgs. Adriana RAMÓN, de fojas 1 a 11, presenta proyecto de protocolo para la utilización de animales de experimentación, para ser evaluado por el Comité Institucional del Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (CICUAL).

Que el Comité, a fojas 24, emite dictamen aprobando el proyecto final.

Que la Secretaría de Postgrado, Investigación y Extensión al Medio, a fojas 25, solicita el tratamiento en el Consejo Directivo del proyecto mencionado.

**POR ELLO:** en uso de las atribuciones que le son propias y en virtud de lo aconsejado por la Comisión de Docencia, Investigación y Disciplina, de este Cuerpo, en Despacho N° 320/17;

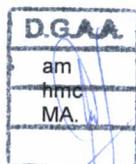
**EI CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

(En Sesión Ordinaria N° 15/17, del 10/10/17)

**RESUELVE**

**ARTICULO 1°:** Aprobar el protocolo de utilización de animales para experimentación en la ejecución del proyecto de investigación denominado: “Efecto de harina de frutos de chañar y productos derivados sobre parámetros fisiológicos en un modelo experimental de síndrome metabólico”; presentado por la Mgs. Adriana RAMÓN, el que como ANEXO I forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2°** Hágase saber y remítase copia a: Mgs. Adriana RAMÓN, Comité Institucional para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio, y siga a Dirección Administrativa Académica de esta Facultad a sus efectos.



*[Firma]*  
MGS. EUGENIA MARIA VILLAGRAN  
SECRETARIA DE POSTGRADO, INVESTIGACION  
Y EXTENSION AL MEDIO  
FAC. DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNSa



*[Firma]*  
MGS. DORA DEL CARMEN BERTA  
VICE-DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNCS



**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- Nº **794-17**

28 NOV 2017  
Salta,  
Expediente Nº 12.485/17

**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:** 15 de Agosto de 2017.

**Título del Trabajo:** Efecto de harina de frutos de chañar y productos derivados sobre parámetros fisiológicos en un modelo experimental de síndrome metabólico

**Investigador Responsable:** Adriana Ramón

**Lugar de Trabajo:** Bioterio de la Fac. de Cs. De la Salud Univ. Nac. de Salta

**Teléfono Laboral:** 4258635

**Email:** ramon@unsa.edu.ar

**Solicita este aval para la presentación de:**

- Beca**
- Tesis**
- Proyecto de Investigación**
- Docencia**
- Otros(Especificar)**

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

Equipo de trabajo:

**Con Capacitación:** Noelia Paz; Enzo Goncalvez

**Sin Capacitación:** Marisa Rivas; Adriana Ramón

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>No</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Si</b>

(no invalida la aprobación del protocolo)

(adjuntar certificado)

*Handwritten signatures*



**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- Nº **794-17**

Salta, **28 NOV 2017**  
Expediente Nº 12.485/17

**ANEXO I**

**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 (**R**edución del número de animales, **R**efinamiento de la técnica y **R**eemplazo de animales por otras técnicas)

En nuestro grupo de trabajo se han estudiado propiedades nutricionales y funcionales de extractos, harina y arropo de chañar, los mismos se realizaron en estudios in vitro por ello en este proyecto proponemos su estudio en modelos in vivo.

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

El procedimiento propuesto es un método alternativo	x
No existe método alternativo al procedimiento	x
Existen métodos alternativos pero no están validados	
Otros motivos: (Especificar en detalle)	

Justificar con bibliografía

Bhaswant, M., Shafie, S., Mathai, M., Mouatt, P., Brown, L. (2017). Anthocyanins in chokeberry and purple maize attenuate diet-induced metabolic syndrome in rats. *Nutrition* 41: 24–31.

Abilés J., Ramón, A.N., Moratalla, G., Pérez-Abud, R., Morón Jiménez J., Ayala A. (2009) Efectos del consumo de aceites termo-oxidados sobre la peroxidación lipídica en animales de laboratorio. *Nutr. Hosp.* 24(4):473-478.

En caso de tratarse de pequeños roedores de laboratorio (rata/ratón/hámster/gerbil), indicar su condición microbiológica (convencionales/ libres de patógenos específicos). **Debe adjuntar el perfil sanitario de los animales.**

**Condición microbiológica de los ratones:**

**Animales de Experimentación**

Especie	Cepa	Edad	Sexo	Nº de animales usados anualmente
<b>Rattusnorvegicus</b>	<b>Wistar</b>	<b>6semanas</b>	<b>Hembra</b> <b>Macho</b>	<b>60, en dos tandas de 30</b>

*Def 2/08*



**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°

**794-17**

28 NOV 2017

Salta,  
Expediente N° 12.485/17

**ANEXO I**

**Lugar donde se obtienen los animales utilizados para la experimentación (los Proyectos):**

Servicio de Animales de Laboratorio, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata.

**Condiciones del Bioterio**

Ciclo luz/oscuridad	Temperatura	Extracción de aire	Cambio de cama	Otros
12 hs	23 °C	10-14 recambios/hra	1 vez /semana, 2 veces si fuera necesario	

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

El efecto benéfico del consumo de harina de chañar y productos derivados está comprobado en ensayos in vitro. El efecto positivo en la salud está asociado a compuestos bioactivos como los polifenoles. Se ha demostrado que estos poseen:

**Actividad antioxidante.** Por lo tanto podrían proporcionar protección frente a enfermedades crónicas al disminuir el daño oxidativo en tejidos y moléculas clave mediante la prevención de la formación de radicales libres, su secuestro o su descomposición. La llamada "hipótesis antioxidante" se basa en que el daño oxidativo resulta de la acción de especies reactivas de oxígeno y de nitrógeno que se forman de modo natural en el organismo. Cuando las defensas antioxidantes son insuficientes tiene lugar la oxidación de DNA, lípidos, proteínas y otras moléculas, lo cual podría disminuirse mediante antioxidantes alimentarios. Se sabe que el daño oxidativo del DNA juega un papel crucial en la iniciación de ciertos tipos de cáncer.

**Actúan como inhibidores de enzimas asociadas con el síndrome metabólico,** las cuales incluyen  $\alpha$ glucosidasa, amilasa, lipasa y la hidroximetilglutarilCoA reductasa. El síndrome metabólico (SM) está directamente asociado a obesidad e hipercolesterolemia

**Actividad antiinflamatoria,** actúan como inhibidores de enzimas pro-inflamatorias (ciclooxigena-2, lipoxigenasa y fosfolipasa A2). Lo cual contribuiría a disminuir la necesidad del uso de unos fármacos antiinflamatorios que provocan grandes efectos adversos.

**No mostró efectos mutagénicos.** Demostramos en modelos in vitro que las enzimas digestivas no afectan las propiedades funcionales de los polifenoles presentes en la harina de chañar (Costamagna y col., 2016).

*Handwritten signatures in blue ink.*



**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°

794-17

28 NOV 2017

Salta,  
Expediente N° 12.485/17

**ANEXO I**

**La elección de la especie se debe a que la misma presenta las siguientes ventajas:**

- Como mamífero, tiene procesos bioquímicos similares al hombre.
- Tiempos generacionales cortos, facilitando la obtención de resultados.
- Gran adaptabilidad a la vida en los bioterios, lo que permite controlar las variables ambientales en las experiencias.
- Facilidad de cuidado, manejo y mantenimiento respecto a otras especies.
- Comparte con el hombre el privilegio de ser la especie de mamífero mejor estudiada desde el punto de vista genético.
- Tienen mayor tamaño que el ratón, lo que permite tomar una cantidad suficiente de muestras de sangre para las determinaciones

Costamagna M.S., Zampini I.C., Alberto M.R., Cuello S., Torres S., Pérez J., Quispe C., SchmedaHirschmann G., Isla M.I. (2016) Polyphenols rich fraction from Geoffroeadecorticans fruits flour affects key enzymes involved in metabolic syndrome, oxidative stress and inflammatory process. Food Chemistry 190, 392-402.

**¿Cómo determinó el tamaño mínimo de la muestra?**

El número de animales usados se planteó en base a revisiones bibliográficas.

Abilés J., Ramón, A.N., Moratalla, G., Pérez-Abud, R., Morón Jiménez J., Ayala A. (2009) Efectos del consumo de aceites termo-oxidados sobre la peroxidación lipídica en animales de laboratorio. Nutr. Hosp. 24(4):473-478.

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

30 jaulas de 40 x 30 cm. Se alojará un animal por jaula. Se comenzará la experiencia cuando los mismos tengan 6 semanas de vida.

Se emplearán dos tipos de jaula: de aluminio y policarbonato.

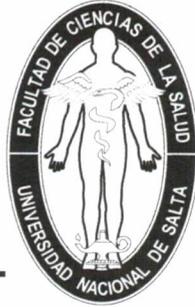
**Duración del proyecto con animales (fecha de inicio y finalización):**

*[Firmas manuscritas]*



**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°

794-17

Salta, 28 NOV 2017  
Expediente N° 12.485/17

**ANEXO I**

6 semanas.

Fecha de inicio: 30 de agosto

Fecha de finalización: 9 de Octubre

**¿Cuenta con soporte veterinario o técnico calificado?**

	No
x	Si

Veterinaria: **María Celia Mora**

Técnicos: **Federico Ramos - Alejandro Uncos**

**PROYECTO- TITULO:**

Efecto de harina de frutos de chañar y productos derivados sobre parámetros fisiológicos en un modelo experimental de síndrome metabólico

**Objetivos de los Experimentos:**

El objetivo general de este experimento es estudiar el efecto de la harina de frutos de chañar sobre los parámetros fisiológicos en un modelo experimental de síndrome metabólico inducido por manipulación dietaria.

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

Los cambios en el estilo de vida y en la dieta (sedentarismo y alimentación con alto contenido en grasas y carbohidratos) han incrementado la prevalencia del síndrome metabólico (SM) el que está directamente asociado a obesidad e hipercolesterolemia. Las alteraciones fisiopatológicas producidas, incluyen estrés oxidativo, proceso inflamatorio e injuria vascular. Por ello, en nuestro grupo de trabajo analizamos si la harina de chañar o los productos derivados de la misma podrían usarse para prevenir el SM, en estudios in vitro. Los resultados de los estudios in vitro demostraron que los extractos exhibieron actividad antioxidante frente a diferentes radicales libres, fue inhibidor de enzimas pro-inflamatorias (ciclooxigenasa-2, lipoxigenasa y fosfolipasa A2) y no mostró efectos mutagénicos. También se demostró que las enzimas digestivas no afectan las propiedades funcionales de los polifenoles presentes en la harina de chañar

Los resultados previos acerca de las bioactividades de la harina de chañar (y sus productos derivados) como inhibidores de la ciclooxigenasa (COX), antioxidantes y anti alfa glucosidasa, anti lipasa y anti amilasa hacen presuponer que serían capaces de mejorar o prevenir los factores de riesgo asociados con el síndrome metabólico en modelos in vivo. Los beneficios para la salud de estos frutos creando un importante problema de salud a nivel mundial y en nuestro país en particular.

*Handwritten signatures in blue ink.*



**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°

794-17

Salta, 28 NOV 2017  
Expediente N° 12.485/17

**ANEXO I**

**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.**

Durante el tiempo que dure la experimentación, los animales serán sometidos a dietas experimentales.

Los requerimientos nutricionales de los roedores fueron establecidos por el Instituto Americano de Nutrición, se denomina AIN 93 y los valores correspondientes se observan en Anexo I. Así mismo se brindará mezclas de vitaminas (Anexo II) y minerales (Anexo III) establecidas específicamente para estos animales.

Diariamente se controlará agua y comida. Se mantendrá un registro de consumo diario de alimentos.

Los animales se dividirán aleatoriamente en 5 grupos (Tabla 1), un grupo recibirá una dieta normal (control), en los otros grupos se les dará una dieta para obtener un modelo experimental de síndrome metabólico (SM) con la administración de una solución de fructosa al 10 % en reemplazo del agua de bebida e incorporación en dieta de grasa saturada al 20 %. Al cabo de 3 semanas, a los grupos con SM inducido se administrará dietas conteniendo harina de chañar. La actividad biológica de estas harinas está dado por la presencia de los compuestos bioactivos como los polifenoles, expresados en equivalentes de ácido gálico (EAG). Para el presente estudio se ensayarán tres concentraciones de compuestos fenólicos 165; 82,5 y 41,25 mg EAG/ 100 g de alimento los que corresponden a 15; 7,5 y 3,75 g de harina de chañar contenidas en 100 gramos de alimento.

	<b>Primeras 3 semanas</b>	<b>Semana 4 - 6</b>
Grupo 1:	Dieta control	Dieta control
Grupo 2:	Dieta Rica en grasas-	Dieta control
Grupo 3:	Dieta Rica en grasas	Dieta 1
Grupo 4:	Dieta Rica en grasas	Dieta 2
Grupo 5:	Dieta Rica en grasas	Dieta 3

**Tabla 1: Grupos**

Los requerimientos nutricionales (proteínas, carbohidratos y lípidos) se cubrirán con caseinato, maicena y aceite de maíz, a los que se les incorporará las mezclas de minerales y vitaminas.

*Handwritten signatures: J.V. and M.B.*



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°

794-17

Salta, 28 NOV 2017  
Expediente N° 12.485/17

ANEXO I

La Tabla 2 describe la composición de la dieta control, la dieta hipercolesterolémica y las dietas 1,2 y 3 conteniendo diferentes cantidades de harina de chañar para 100 g de alimento.

Se realizará monitoreo de peso cada semana, se utilizará una balanza marca KERN EG/EW de 300 gramos de capacidad. La rata será colocada en un inmovilizador para proceder a la toma de peso.

Tabla 2

. Composición de las dietas

Composición	Dieta control Ain 93 M	Harina de chañar	Dieta rica en grasa	Dieta 1		Dieta 2		Dieta 3	
				Composi ción Harina Chañar	Agregar para llegar al requerimiento	Composi ón Harina Chañar	Agregar para llegar al requerimient o	Composición Harina Chañar	Agregar para llegar al requerimiento
Proteína (g/100g)	12,8	4	12,8	0,6	12,2 Caseinato	0,3	12,5 Caseinato	0,15	12,65 Caseinato
Grasas (g/100g)	9,7	4	20 de Grasa vacuna	0,6	9,1 Aceite de maiz	0,3	9,4 Aceite de maiz	0,15	9,55 Aceite de maiz
Carbohidratos (g/100g)	77,5	54	67,2	8,1	69,4 Maicena	4,05	73,45 Maicena	2,02	75,48 Maicena
Mineral Mix AIN-93 M (mg/100g)	35		35		35		35	35	35
Vitamin Mix (mg/100g)	10		10		10		10	10	10
L-cistync (mg/100g)	1,8		1,8		1,8		1,8	1,8	1,8
Choline Bitartrate (mg/100g)	2,5		2,5		2,5		2,5	2,5	2,5
t-butyl-hydroqu inone (mg/100g)	0,008		0,008		0,008		0,008	0,008	0,008

**Determinaciones:** las mismas se realizarán en sangre obtenida por corte de cola.

La cola de los animales se sumergirá en agua a 40 °C durante 5 a 10 minutos, se aplicará etanol al 70 %, se secará y se cortará a 1 o 2 mm del extremo de la cola. Se aplicará presión y se recogerá la sangre, se aplicará presión suave con torunda estéril.

*[Firmas manuscritas]*



**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- Nº **794-17**

Salta, **28 NOV 2017**  
Expediente Nº 12.485/17

**ANEXO I**

**En suero se determinará:**

- Glucemia
- Colesterol total
- Lipoproteínas de alta densidad (HDL)
- Lipoproteínas de baja densidad (LDL)
- Triglicéridos.
- Cuantificación de polifenoles y capacidad antioxidante
- Transaminasas GOT
- Transaminasas GPT

**También se evaluará**

- Evaluación de la toxicidad e Histopatología de tejido hepático y renal
- Medición de Prostanoides. A partir de los vasos de animales controles y experimentales, tratados y no tratados con los productos naturales

Estos se realizarán a los días

Día 0: Día previo al comienzo del tratamiento

Día 21: día posterior al tratamiento con la dieta rica en grasas

Día 35: día posterior al tratamiento con la dietas de chañar

**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.**

Hithamani, G., Srinivasam K.(2017). Bioavailability of finger millet (Eleusine coracana) phenolic compound in rat as influenced by co-administered piperine. Food Bioscience 19: 101-109.

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

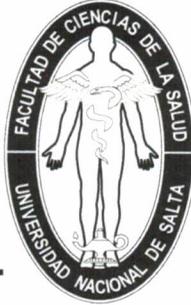
Se llevarán a cabo en el bioterio, en sección de trabajo

*[Firmas manuscritas]*



**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°

**794-17**

Salta, **28 NOV 2017**  
 Expediente N° 12.485/17

**ANEXO I**

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

Luego de las maniobras experimentales los animales vuelven a sus cajas para continuar con el tratamiento

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

No corresponde

**PROCEDIMIENTOS A REALIZAR CON LOS ANIMALES DE EXPERIMENTACION:**

METODO	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		
Extracción de sangre <sup>1</sup>	x	
Toma de muestras de tejidos <sup>2</sup>	x	

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

a. Fase del procedimiento:	<b>Al final de cada tratamiento (tres veces)</b>
b. Lugar de extracción:	<b>Laboratorio de bioterio</b>
c. Cantidad a extraer:	<b>1,5 ml</b>

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

a. Fase del procedimiento:	<b>Al finalizar la investigación</b>
b. Lugar de extracción:	<b>Laboratorio de bioterio</b>
c. Cantidad a extraer:	<b>2 gramos</b>

*Handwritten signatures in blue ink.*



**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° **794-17**

28 NOV 2017

Salta,  
Expediente N° 12.485/17

**ANEXO I**

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

	SI	NO	Droga	Dosis	Vía	Frecuencia de Administración
Anestésicos	x		Isoflurano	200 µl/l de cámara	inhalación	3 veces
Analgésicos		x				
Sedantes		x				
Otros						

Los animales serán eutanasiados?	Si	x	No
Método de eutanasia utilizado	La eutanasia se realizará en cámaras con liberación gradual de dióxido de carbono		

**Elección del momento de aplicación de eutanasia como punto final del experimento.**  
Los animales después de la administración de dieta rica en grasas habrán desarrollado el síndrome metabólico. Los cambios inducidos por la dieta podrán confirmarse luego del último análisis

**Disposición de los restos:**

Residuos Patológicos	X
Freezer	
Incineración	
Otros	

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

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

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

*Eduardo* *MPS*



**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°

**794-17**

Salta, 28 NOV 2017  
 Expediente N° 12.485/17

**ANEXO I**

**USO DE AGENTES PELIGROSOS:**

Agente	Si	No
Infecciosos		x
Radioisótopos		x
Carcinógenos		x
Tóxicos químicos		x
Tóxicos biológicos		x
<b>Otros</b> <b>(especificar)</b>		

En caso afirmativo, indicar:

Agente	Vía de administración	Volumen final	Concentración

(Agregue las filas que sean necesarias)

**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.

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:

- Enzo GONCALVEZ DE OLIVEIRA
- Noelia Fernanda PAZ
- Marisa RIVAS
- Adriana Noemí RAMÓN



MGS. EUGENIA MARIA VILLAGRAN  
 SECRETARIA DE POSGRADO, INVESTIGACION  
 Y EXTENSION AL MEDIO  
 FAC. DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNSa



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