

*“2014 - Año del Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo”*



RESOLUCIÓN N° 022/2014

**GENERAL PICO, 11 de Abril
de 2014.-**

VISTO:

La Resolución N° 221/13, de fecha 23 de agosto de 2013, del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa y,

CONSIDERANDO:

Que por la misma, en su Artículo 1°, aprueba la DIPLOMATURA EN NEUROLOGÍA VETERINARIA y los Lineamientos Generales del PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE RESIDENTES EN NEUROLOGIA (PERN).

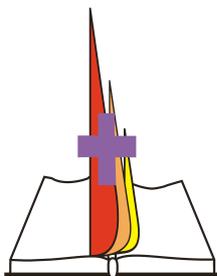
Que en su Artículo 2° resuelve solicitar al Consejo Superior de la Universidad Nacional de la Pampa, la creación de la citada DIPLOMATURA y del PROGRAMA DE RESIDENTES EN NEUROLOGIA (PERN), como Trayecto Formal Profesional de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa, a dictarse al amparo del Anexo Operativo, firmado con la Asociación Argentina de Neurología Veterinaria.

Que en virtud del Artículo 2° se envía para su tratamiento al Consejo Superior de la Universidad Nacional de la Pampa, bajo Expediente N° 224/13 (registro de Facultad de Ciencias Veterinarias) y N° 2176/13 (registro de Rectorado).

Que por Resolución N° 366/13 del Consejo Superior de la UNLPam, de fecha 13 de noviembre de 2013, se aprueba el Reglamento de Posgrados de la UNLPam.

Que en su Artículo 4° dicho Reglamento establece que: *“Los cursos y seminarios de posgrado y capacitación para graduados, así como los trayectos de formación profesional o formal-profesional para graduados, que no forman parte de carreras de posgrado, serán aprobados por los Consejos Directivos y certificados por las Autoridades de las Unidades Académicas.....”*

Que en base a la aplicación retrospectiva de la Resolución N° 366/13 el Consejo Superior de la UNLPam, por Resolución N° 016/2014 se resuelve devolver el Expediente N° 2176/13 a la Facultad de Ciencias Veterinarias para dar curso al trámite de creación de la DIPLOMATURA EN NEUROLOGÍA



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico La Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

VETERINARIA y los Lineamientos Generales, como trayecto formal profesional de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa.

Que se requiere derogar la Resolución N° 221/13 del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Veterinarias y generar una nueva Resolución de creación de la citada DIPLOMATURA en el ámbito de esta Unidad Académica

Que en Sesión Ordinaria del Consejo Directivo del día 11 de Abril de 2014, puesto el tema a consideración de los Sres. Consejeros, es aprobado por unanimidad.

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

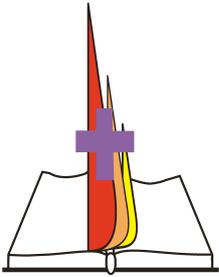
R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°: Derogar en todos sus términos la Resolución N° 221/13 del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa.

ARTÍCULO 2°. Crear, en el ámbito de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa, la DIPLOMATURA EN NEUROLOGÍA VETERINARIA y los Lineamientos Generales del PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE RESIDENTES EN NEUROLOGIA (PERN), como Trayecto Formal Profesional a dictarse al amparo del Anexo Operativo, firmado con la Asociación Argentina de Neurología Veterinaria y que como Anexos I y II forman parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3°. Regístrese, comuníquese. Tomen conocimientos los interesados, Secretaría de Ciencia, Técnica, Investigación y Posgrado, Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias, Asociación Argentina de Neurología Veterinaria (NEUROVET). Elévese copia al Consejo Superior de la Universidad Nacional de La Pampa. Cumplido, archívese.

*“2014 - Año del Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo”*



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico La Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

ANEXO I

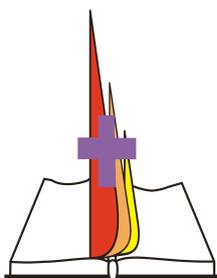
DIPLOMATURA EN NEUROLOGIA VETERINARIA

1) FUNDAMENTACION

1.1. ANTECEDENTES

1.1.a. Necesidad de la creación de un sistema de reconocimiento de una Diplomatura en Neurología Veterinaria

La denominada “Década del cerebro” (1990-2000) constituyó un hito en el desarrollo de las Neurociencias, consolidando áreas de investigación con larga tradición, creando nuevas líneas de desarrollo, promocionando una evidente interdisciplinariedad en el estudio del cerebro y creando conciencia social y preocupación de los diversos organismos acerca de la importancia que conlleva el desarrollo de este campo del conocimiento. El proyecto "Década del cerebro" fue una iniciativa patrocinada por la Biblioteca del Congreso (LC) y el Instituto Nacional de Salud Mental (NIMH) de los Estados Unidos de Norteamérica. Su propósito fue concretar los objetivos propuestos en la Resolución 174 del Congreso, y



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

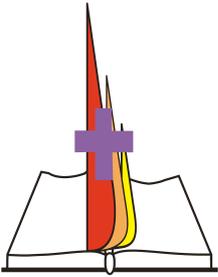
Corresponde a Resolución N° 022/2014

fue presentada públicamente el 17 de Julio de 1990 por el entonces presidente de los EEUU, George Bush. La década del cerebro alcanzó pronto la primera plana en la comunidad académica internacional. El tema central de la Resolución fue el fortalecimiento de una toma de conciencia general sobre los beneficios del estudio científico del cerebro. La proclamación presidencial 6158, en la que se declaraba la década iniciada el 1 de enero de 1990 como *década del cerebro*, se centró en cuatro puntos principales: (1) el incremento en la aparición de enfermedades cerebrales y mentales de tipo degenerativo, traumático y congénitas; (2) los avances tecnológicos en microscopía y neuroimagenología; (3) los avances conceptuales en la comprensión de algunos procesos patológicos, así como también el progreso de algunas ciencias básicas, por ejemplo, la genética o la bioquímica; y (4) los avances en disciplinas intermedias como la biología molecular o la genética molecular (Martín-Rodríguez y col. 2004)

En este período hemos sido testigos presenciales de la evolución y el progreso en el conocimiento de las Neurociencias, fruto del trabajo de grupos de investigación interdisciplinarios, como posiblemente la historia no lo había experimentado antes, excepto por algunas grandes contribuciones esporádicas producidas por personajes destacados (Rivera Olmos 2001).

La Neurología Veterinaria ha absorbido y aprovechado el impacto de este desarrollo. Los avances logrados en los últimos años, especialmente en lo que se refiere al progreso de las neuroimágenes y de la biología molecular, ha posibilitado la comprensión de la fisiopatología y la etiología de algunas patologías degenerativas y congénitas (Aye y col. 1998; Olby y col. 2004; Abitbol y Blot 2010), revitalizando de este modo la especialización en este campo del conocimiento.

Este crecimiento en la Medicina Veterinaria, aunque ha permitido un gran avance en la prestación profesional y en los resultados obtenidos en relación a la salud animal, ha generado un cúmulo tan grande de conocimiento y la necesidad de manejar tecnologías extremadamente dispares y complejas, que ha provocado que un profesional con formación generalista, abocado a la clínica general veterinaria, no pueda dar respuesta, con la



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

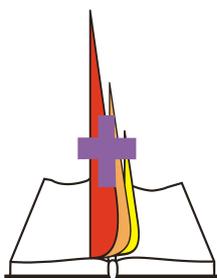
Corresponde a Resolución N° 022/2014

idoneidad necesaria, a todas las situaciones clínicas y quirúrgicas que se presentan en la práctica diaria.

La especialización en Medicina Veterinaria se limitó inicialmente a aquellos veterinarios que practicaban la radiología y anestesia. En el comienzo, la práctica de la Neurología estuvo restringida a unos pocos individuos notables que se desempeñaban en las Escuelas de Veterinaria y que centraban su interés en unas pocas enfermedades neurológicas. En este contexto, hasta la Segunda Guerra Mundial, la información documentada sobre enfermedades neurológicas sumamente frecuentes, así como sobre los trastornos de la columna vertebral y de la médula espinal de los perros, estaba singularmente ausente.

En el año 1803, en el libro *A domestic treatise on the diseases of horses and dogs*, Blaine describe una suma de condiciones que en el perro causaban dolor y parálisis bajo la denominación de “reumatismo”, signos que en la actualidad son fácilmente reconocidos como los que produce la enfermedad del disco intervertebral. Existen numerosos ejemplos en los que un síndrome clínico ha sido reconocido durante años sin que se pudiera determinar su causa, por muchas y variadas razones. Es sencillo comprender que para superar estas situaciones, los elementos involucrados incluyen una gran curiosidad, una energía inquebrantable y la firme disposición de colaborar con otros en pos de obtener un objetivo común. Estas condiciones se plasmaron en grupo de veterinarios pioneros, que con su entusiasmo y sus aportes lograron infundir su pasión por la Neurología Veterinaria a muchos médicos jóvenes que, bajo su fuerte influencia, orientaron su actividad profesional hacia el ejercicio de la especialización (Platt y Olby 2004).

El resurgimiento del interés por la Neurología, que comenzó en la década del '50, fue estimulado por el entusiasmo para comprender y tratar aquella condición cuyos signos clínicos había descrito tan exactamente Blaine una centuria atrás, y que ya había recibido la denominación de protrusión del disco intervertebral. Sin embargo, pocas especializaciones clínicas se desarrollan en forma aislada, y el crecimiento de la Neurología Veterinaria se vio favorecido por las mejoras en el conocimiento de la Radiología, fundamentales en el estudio de los trastornos de la columna vertebral (Wheeler 1995). Esta relación tan estrecha entre la Neurología y las Imágenes ha perdurado en el tiempo y se ha fortalecido con el



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

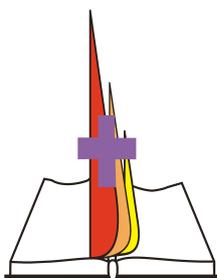
Corresponde a Resolución N° 022/2014

advenimiento de las imágenes de alta complejidad (Tomografía Computada y Resonancia Magnética), y constituye uno de los pilares de los principales avances en el conocimiento de las enfermedades neurológicas.

En la actualidad, la Neurología Veterinaria es una especialización floreciente en todo el mundo. Los propietarios demandan cada vez más una mejor calidad de vida para sus mascotas, y esperan que se les ofrezca la atención de expertos para sus animales. Esta situación ha determinado la existencia de neurólogos prácticos en muchos hospitales y clínicas de referencia. De esta manera, la precencia que cultivaron los intelectuales veterinarios del pasado llevó al desarrollo de las organizaciones profesionales que actualmente están satisfaciendo las necesidades de la práctica veterinaria en general, y de nuestros clientes y sus mascotas en particular (Platt y Olby 2004; Bagley 2005; Dewey 2008)

La Neurología Veterinaria es una de las sub.-especializaciones más dinámicas dentro de nuestra profesión. Hasta no hace mucho tiempo, se consideraba que la actuación del profesional ante un paciente neurológico se limitaba a identificar y localizar la patología, y a recomendar o realizar la eutanasia en la mayoría de los casos (Bagley 2005; Dewey 2008). La utilización en Medicina Veterinaria de distintos métodos de diagnóstico complementario, incluyendo los estudios por imágenes más sofisticados, ha permitido mejorar sustancialmente el diagnóstico *ante mortem* y comprender mejor los procesos mórbidos que afectan al sistema nervioso. La comprensión de la Neurología Veterinaria se encuentra en continuo crecimiento, y su práctica evoluciona en forma permanente. Estos hechos han posibilitado la diversificación y el desarrollo de nuevos y mejores tratamientos. Todos estos aspectos de la clínica neurológica conducen hacia un futuro alentador en la evaluación de animales con enfermedades del sistema nervioso (Bagley 2005)

Nuestro país no ha ido a la zaga en la incorporación del conocimiento y de la aplicación de prácticamente toda la tecnología disponible, aunque con algún retraso en el tiempo en relación a los países más avanzados. Con respecto al electro-diagnóstico, se ha desarrollado una metodología normatizada para la colocación de electrodos de registro electroencefalográfico en los perros. Se han descrito y publicado sitios anatómicos



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

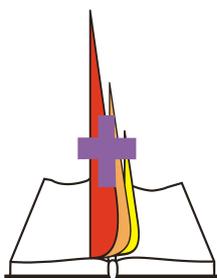
Corresponde a Resolución N° 022/2014

específicos para la colocación de electrodos temporales profundos y para electrodos frontopolares (Pellegrino y Sica 2004). Este hecho constituye un aporte original y de gran relevancia en la confirmación de epilepsias rinencefálicas, y en el diagnóstico de ciertos trastornos de conducta con alteraciones eléctricas focalizadas en el rinencéfalo o en el giro proreus (equivalente al área prefrontal de los humanos), generalmente no identificados como problemas neurológicos. También se ha desarrollado en los perros la Electroencefalografía cuantificada (EEGq) y el Mapeo Cerebral (MC), gracias a la ampliación de la cobertura anatómica lograda con los electrodos anteriormente mencionados (Pellegrino y Shell 2001). En esta línea de estudio, se ha trabajado en la medición del espectro de potencia cruzada y el descriptor de similitud o covarianza de dicho espectro (coherencia) para mejorar el procedimiento diagnóstico de perros con epilepsia idiopática que presentan electroencefalogramas normales (Vidal Figueredo y Pellegrino 2011).

En relación al campo de las neuroimágenes, en el año 2010 se inauguró en la Argentina el primer centro de Resonancia Magnética Veterinaria de Latinoamérica. El Director de este centro, Dr. Daniel Farfallini, es un referente internacional y viene desempeñando un papel fundamental en la formación de pasantes provenientes de toda Latinoamérica. Por otra parte, es asesor permanente de otros centros de diagnóstico por imágenes de alta complejidad en San Pablo, Brasil.

Otro capítulo de importancia relevante en Neurología Veterinaria es la investigación sobre modelos animales. Gran parte del conocimiento actual de la neurología se ha desarrollado sobre la base de investigaciones realizadas en modelos que han utilizado perros, ratas, conejos, cerdos y otras especies. En todos los centros de excelencia, la participación de profesionales veterinarios dentro de los grupos de investigación neurológica ha sido, y es, una constante.

Sumado a esto, son cada vez más reconocidos los animales domésticos como modelos de enfermedades humanas. Son muchas las patologías de perros y gatos que sirven de modelo biológico espontáneo para el estudio de la fisiopatología y el tratamiento de enfermedades humanas (Siso y col. 2006). Se citan algunos ejemplos:



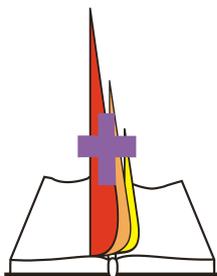
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

El Síndrome Cerebeloso Hereditario del Setter gordon y un trastorno en gatos caracterizado por ataxia grave y progresiva han sido sugeridos como modelos animales de las ataxias espino-cerebelosas (AEC) humanas (Aye y col. 1998; Steinberg y col. 1981, 2000; Siso y col. 2006). De modo análogo, una afección del Viejo Pastor inglés, de comienzo tardío y manifestaciones clínicas leves, parece tener su contraparte en la ataxia de Friedrich (Steinberg y col. 2000). La Degeneración Cerebelosa Cortical de comienzo tardío del terrier de Staffordshire (lipofuscinosis ceroide neuronal) podría ser comparable desde el punto de vista molecular al grupo de las AEC dominantes ocasionadas por duplicaciones de nucleótidos triples (Speciale y deLahunta 2003; Olby y col. 2004; Abitbol y Blot 2010).

Estudios recientes han demostrado que los perros afectados por Mielopatía Degenerativa (MD) podrían ser potenciales modelos animales para el estudio de la Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) (Awano y col. 2009; Coates y Wininger 2010). Estos perros pueden ser usados para investigar los procesos subyacentes de la degeneración de la motoneurona en MD y ELA, para mapear los loci modificadores e identificar factores ambientales que exacerban o disminuyen la severidad de la enfermedad. Además, el modelo canino puede ser particularmente valioso para la evaluación terapéutica. Una amplia variedad de potenciales agentes terapéuticos influyen la edad de comienzo y el ritmo de progresión de la enfermedad en el modelo murino *hSOD1^m*. A pesar de esto, estos agentes raramente han sido efectivos en pruebas humanas. En comparación con el modelo murino *hSOD1^m*, los caninos con MD son similares al humano en tamaño, estructura y complejidad del sistema nervioso, y en la duración de la enfermedad. Además, es improbable que posean la expresión de altos niveles de *SOD1* mutante, la que ocurre en modelos murinos *hSOD1^m*, en los que podrían inducirse procesos patológicos muy distintos de aquellos que afectan a los pacientes con ELA. Por este motivo, los resultados de los estudios clínicos conducidos en caninos afectados por MD podrían predecir mejor la eficacia de los tratamientos terapéuticos para tratar la ELA en humanos.

En relación a las Enfermedades de la Motoneurona, se han descrito diversas formas hereditarias de esta enfermedad en el Bretón, en el Pointer inglés y en cruza de razas



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

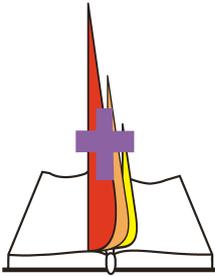
gigantes. La Atrofia Muscular Espinal Canina Hereditaria del Bretón -HCSMA- es un modelo canino espontáneo de la Atrofia Muscular Espinal Infantil -SMA- (Olby 2004).

Hay una serie de hechos incuestionables que han surgido del desarrollo de la Neurología Veterinaria en la última década: (1) el cúmulo de tecnologías incorporadas al diagnóstico neurológico veterinario; (2) la descripción, clasificación y sistematización de numerosas nuevas enfermedades neurológicas en el perro y el gato; (3) la recategorización e identificación etiológica de enfermedades conocidas hace muchos años, gracias al desarrollo de la bioquímica y la genética molecular; y (4) la constante introducción de nuevas drogas destinadas específicamente al tratamiento del sistema nervioso.

Las enfermedades neurológicas son muy frecuentes en Medicina Veterinaria, y se ha comunicado que representan aproximadamente el 10% de los casos atendidos (Bradshaw y col 2004). Los animales con afecciones neurológicas representan uno de los mayores desafíos de la práctica clínica. El conocimiento objetivo de los procesos mórbidos y sus características es un requisito indispensable para la integración clínica y el diagnóstico definitivo. Profundizar en el aprendizaje de las habilidades para realizar una evaluación neurológica apropiada requiere la comprensión integral de la fisiopatología de las enfermedades neurológicas. Por todo lo expresado, el inmenso y permanente desarrollo de la Neurología Veterinaria requiere la constante adquisición de conocimientos específicos que sólo pueden lograrse mediante estudios de posgrado que se actualicen en forma sistemática.

El principio sociológico de la división del trabajo como consecuencia del incremento fabuloso del conocimiento y de las distintas técnicas, imposible de abordar y dominar desde la perspectiva de la clínica general, justifica plenamente la creación de un cuerpo de conocimiento que permita a aquellos profesionales inclinados al estudio de la disciplina encarar su formación académica y profesional de manera estructurada en una actividad de posgrado.

Este considerable y loable esfuerzo debe estar coronado por un reconocimiento, idealmente de manera institucional y formal, que le permita al profesional diferenciarse e



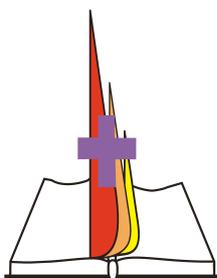
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

identificarse en la comunidad como un especialista sólidamente formado, certificado y acreditado.

Bibliografía

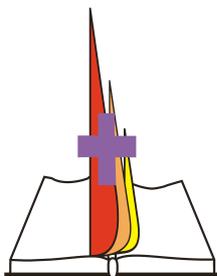
1. Abitbol M, Blot S. 2010. Method for Diagnosing and Predicting Cerebellar Ataxia. WO Patent WO/2010/001263.
2. Awano T, Johnson GS, Wade CM, Katz ML, Johnson GC, Taylor JF, Perloski M, Biagi T, Baranowska I, Long S, March PA, Olby NJ, Shelton GD, Khan S, O'Brien DP, Lindblad-Toh K, Coates JR. 2009. Genome-wide association analysis reveals a SOD1 mutation in canine degenerative myelopathy that resembles amyotrophic lateral sclerosis. *PNAS* (Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America). 106(8):2794-2799.
3. Aye MM, Izumo S, Inada S, Isashiki Y, Yamanaka H, Matsumuro K, Kawasaki Y, Sawashima Y, Fujiyama J, Arimura K, Osame M. 1998. Histopathological and ultrastructural features of feline hereditary cerebellar cortical atrophy: a novel animal model of human spinocerebellar degeneration. *Acta Neuropathol.*; 96:379-38.
4. Blaine DP. 1803. A domestic treatise on the diseases of horses and dogs. T.Boosey, England.
5. Bradshaw JM, Pearson GR, Gruffyd-Jones TJ. A retrospective study of 286 cases of neurological disorders of the cat. *J. Comp. Pathol.*; 2004; 131:112-20
6. *Bagley R.S. 2005. Fundamentals of Veterinary Clinical Neurology. Blackwell Publishing, Iowa.*
7. *Coates JR, Winiinger FA. 2010. Canine Degenerative Myelopathy. En: Da Costa RC. (ed): Spinal diseases. Vet. Clin. Small Anim.;40:929-950.*
8. *Dewey CW. 2008. A practical guide to canine and feline neurology (2nd ed.). Wiley-Blackwell, Singapur.*



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico La Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

9. *Martín-Rodríguez JF, Cardoso-Pereira N, Bonifácio V, Barroso y Martín JM. 2004. La década del cerebro (1990-2000): algunas aportaciones. Revista Española de Neuropsicología, 6, 3-4:131-170.*
10. Olby N, Blot S, Thibaud JL, Phillips J, O'Brien DP, Burr J, Berg J, Brown T, Breen M. 2004. Cerebellar cortical degeneration in adult American Staffordshire Terriers. *J.Vet.Int.Med.*18:201-208.
11. Olby N. 2004. Motor neuron disease: inherited and acquired. En: Shelton DG. (ed): *Neuromuscular disease II. Vet. Clin. Small Anim.*;34:1403-1418.
12. Pellegrino F, Shell L. 2001. Encefalograma cuantificado en los caninos I: Análisis de los cambios en el espectro de potencia por edades. *Med. Vet.*; 18(5-6):439-460, 2001
13. Pellegrino F, Sica R. 2004. Canine Electroencephalographic recording technique: findings in normal and epileptic dogs. *Clin. Neurophysiol.*; 115:477-487.
14. Platt SR, Olby NJ. 2004. *BSAVA Manual of Canine and Feline Neurology.* BSAVA, England.
15. Rivera Olmos VM. 2001. La década del cerebro. *Rev. Mex. Neuroci.*; 2(3):131.
16. Siso S, Hanzlícek D, Fluehmann G, Kathmann I, Tomek A, Papa V, Vandeveld, M. 2006. Neurodegenerative diseases in domestic animals: A comparative review. *Vet.J.*;171: 20-38.
17. Speciale J, de Lahunta, A. Cerebellar degeneration in a mature Staffordshire Terrier. 2003. *J.Am.Anim.Hosp.Assoc.*39:459-462.
18. Steinberg HS, Troncoso JC, Cork LC, Price DL. 1981. Clinical features of inherited cerebellar degeneration in Gordon Setters. *J.Am.Vet.Med.Assoc.*179:886-890.
19. Steinberg HS, Van Winkle T, Bell JS, de Lahunta A. 2000. Cerebellar degeneration in Old English Sheepdogs. *J.Am.Vet.Med.Assoc.*217:1162-1165.
20. Vidal Figueredo R, Pellegrino F. 2011. EEG Cuantificado: Hallazgos de actividad cerebral interictal sincronizada em la banda Theta asociada a perros com Epilepsia Idiopática. *InVet.* En prensa.



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

21. Wheeler SJ. Manual of Small Animal Neurology. 1995. BSAVA, United Kingdom.

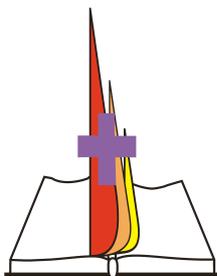
1.1.b. Antecedentes en Instituciones nacionales y/o extranjeras de ofertas similares

En la actualidad no existe en la República Argentina una oferta académica que permita la formación universitaria de posgrado en Neurología Veterinaria y, por consiguiente, el reconocimiento formal de Especialista en Neurología Veterinaria o similar.

La Unidad de Neurología del Hospital Escuela de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires ofrece Pasantías de Entrenamiento sobre Neurología Clínica (www.fvet.uba.ar/pasantias.htm) con dos alternativas posibles: a) Neurología en Pequeños Animales -nivel inicial-, en la que el pasante observa y participa de la atención de pacientes que concurren al Servicio de Neurología, y realiza rastreos bibliográficos sobre temas de enfermedades neurológicas. La duración es de 40 horas y la evaluación se realiza mediante un examen y una monografía, b) Neurología en Pequeños Animales -nivel especial-, en los que el pasante participa también en la realización de estudios electro-neurofisiológicos. Al igual que la anterior, la duración es de 40 horas y la evaluación se realiza mediante un examen y una monografía.

La Escuela de Graduados de la misma Facultad, en el marco del Programa de Educación Continua en Clínica Médica de Pequeños Animales, ofrece un módulo denominado Enfermedades del Sistema Nervioso, de 9 horas de duración (www.fvet.uba.ar/posgrado/cursos/cursos.htm).

El Colegio de Veterinarios de la Provincia de Buenos Aires, mediante la Resolución N° 67/89, instituyó el Título de Especialista en Clínica de Caninos y Felinos Domésticos y, mediante la Resolución ampliatoria N° 18/99, se agregó la orientación para aquellos profesionales que hayan dedicado su actividad profesional en diversas áreas del conocimiento, incluidas entre ellas la Neurología. Del mismo modo el Consejo Profesional de Médicos Veterinarios (Ley 14072) reglamentó en el año 2010, mediante la Resolución N°



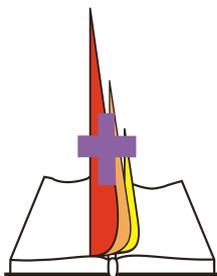
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

728/2010, la certificación de las especializaciones veterinarias como un instrumento que permite reconocer, certificar y acreditar especializaciones prácticas que ejercen los médicos veterinarios matriculados. Ambos títulos consisten en un sistema de acreditación, en el que una Comisión Asesora del Consejo Directivo de cada cuerpo colegiado examina los antecedentes de los postulantes tomando en cuenta las actividades, cargos y publicaciones referidas a la especialización. El título de Especialista mantiene plena vigencia mientras el profesional lo acredite nuevamente por cada tres años durante los quince años siguientes de otorgado. Como puede apreciarse, este título es un reconocimiento de otros colegas al desempeño y a la trayectoria profesional, pero no incluye la oferta de formación académica para acceder al mismo.

En Estados Unidos de Norteamérica existen oportunidades de pos-graduación en Neurología Veterinaria pero que, por el sistema educativo de ese país, se encuentran fuera de la estructura universitaria. Los cursos son manejados por Colegios Profesionales que poseen opciones académicas a nivel nacional, supervisadas por el Estado. En relación a la oferta neurológica el responsable específico es el American College of Veterinary Internal Medicine (ACVIM), que es el colegio responsable de establecer los requisitos de capacitación, evaluación y acreditación de programas de formación de veterinarios especialistas (Diplomados ACVIM) en oncología, neurología, cardiología, medicina interna veterinaria de grandes animales y medicina interna veterinaria de pequeños animales. Para acceder a la certificación de Diplomado ACVIM en neurología deben cumplimentarse los requisitos del Programa de Entrenamiento de Residentes en Neurología Veterinaria (Residency Training Programs in Veterinary Neurology).

Europa presenta una oferta de pos-graduación con una modalidad semejante a la de Estados Unidos de Norteamericana, cuyo responsable es el European College of Veterinary Internal Medicine - Companion Animals (www.ecvim-ca.org/information_brochure.htm) por medio de un comité denominado European Board of Veterinary Specialisation, que ofrece una especialización en Neurología Veterinaria. El título otorgado es el de European Veterinary Specialist in Small Animal Neurology (www.ebvs.be/index.php). A dicha carrera



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

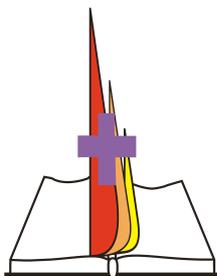
Corresponde a Resolución N° 022/2014

de especialización la Comunidad Económica Europea le otorgó un reconocimiento provisional en 1994 y el completo en 2002.

Las otras posibilidades consisten en cursos de posgrado dictados por Universidades. Entre ellas, una de las más completas es la del Colegio de Medicina Veterinaria de la Universidad de Carolina del Norte, que cuenta con un Curso avanzado de Neurociencia y Neurología Clínica/Neurocirugía, que en el año 2011 fue dictado en Europa, en la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Bologna (Italia)

En Latinoamérica la Neurología Veterinaria ha tomado un gran impulso y, bajo la órbita de la recientemente creada Asociación Latinoamericana de Neurología Veterinaria (2007), ya se han organizado 3 congresos latinoamericanos de la especialización (Santiago de Chile 2007, Bogotá 2009, Buenos Aires 2011). En Chile (Santiago de Chile), en Brasil (Botucatu) y en Argentina (Buenos Aires) existen ofertas de posgrado consistentes en cursos de Neurología Veterinaria dependientes de entidades privadas con la participación de disertantes internacionales, pero sin reconocimiento oficial, sea estatal o universitario. En la Argentina, algunos de esos cursos cuentan con el auspicio de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, que los declaró de Interés Veterinario. Sin embargo, a pesar de poseer un programa analítico completo y tener contempladas pasantías de práctica, no constituyen un programa de educación continua que apunte a la formación de un especialista, y pueden considerarse como cursos de actualización y perfeccionamiento profesional.

En relación a la oferta universitaria de pos graduación, la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile creó en el año 2004 un Diplomado en Neurología Veterinaria y un Programa de Especialización en Neurología Veterinaria en el año 2012, que iniciarán sus actividades formales en el año 2013 y en el 2014, respectivamente. En la República Argentina se está trabajando activamente en un Programa de Especialización en Neurología Veterinaria en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires y en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Juan Agustín Maza (Mendoza)



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

De acuerdo a todo lo expuesto, y en respuesta a la realidad en relación al desarrollo de las especialidades en Medicina Veterinaria en general, y en Neurología Veterinaria en particular, es necesario avanzar en un sistema que permita al profesional que ha dedicado su tiempo y esfuerzo en obtener una formación adecuada, ser reconocido, certificado y acreditado, para que pueda diferenciarse en la comunidad veterinaria.

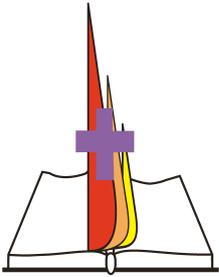
2) ESTRUCTURA ACADEMICA

La Diplomatura en Neurología Veterinaria es un Trayecto Educativo Profesional, dependiente de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de la Pampa y de la Asociación Argentina de Neurología Veterinaria.

Para el desarrollo de sus actividades académicas se requiere la realización de un **Programa de Entrenamiento de Residentes en Neurología (PERN)** bajo la guía y supervisión de un Director de Programa y, eventualmente de un Tutor (ver Anexo II).

La autoridad de la Diplomatura estará representada por una Comisión de Diplomatura conformada por dos representantes titulares y dos suplentes de la FCV-UNLPam y de la ASOCIACION ARGENTINA DE NEUROLOGIA VETERINARIA respectivamente. Los representantes de LA FCV-UNLPam deberán ser docentes universitarios de áreas afines, con formación de posgrado y reconocido prestigio intelectual y académico. Los representantes de la ASOCIACIÓN ARGENTINA DE NEUROLOGIA VETERINARIA, podrán ser docentes universitarios pero fundamentalmente profesionales con capacitación de posgrado en el área de conocimiento de la diplomatura y de reconocido prestigio en el campo laboral específico. Serán designados por el Consejo Directivo de la FCV-UNLPam, pudiendo ser renovados parcial o totalmente por indicación de la Dirección de la Escuela de Posgrado de la FCV-UNLPam.

Serán funciones de la Comisión: a) Designar a los Diplomados Iniciadores de la Diplomatura en Neurología Veterinaria que tendrán a su cargo la Dirección de los Programas de Entrenamiento de Residentes en Neurología; (b) Evaluar el Programa de Entrenamiento de Residentes en Neurología presentado por la Asociación Argentina de Neurología



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

Veterinaria; (c) Proponer a la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias el Programa de Entrenamiento de Residentes en Neurología seleccionado, el que requiere de la aprobación por parte del Consejo Directivo de la FCV-UNLPam.; (d) Estudiar y proponer a la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias las modificaciones de la Diplomatura en Neurología Veterinaria que se consideren necesarias, con el objeto de mantenerla permanentemente actualizada, las que deberán ser aprobadas por el Consejo Directivo; (e) Proponer a la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias toda cuestión tendiente a mejorar la calidad de la Diplomatura; (f) Estudiar y proponer soluciones a la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias en todas las situaciones no contempladas en los reglamentos vigentes, las que deberán ser aprobadas por el Consejo Directivo.

3) OBJETIVOS

3.1 GENERAL

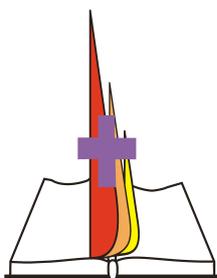
Capacitar profesionales con aptitud y competencia para el manejo integral del paciente en lo que se refiere al diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades neurológicas en caninos y felinos domésticos, contribuyendo a generar masa crítica en una especialidad que cuenta en nuestro país con pocos profesionales capacitados.

3.2 ESPECIFICOS

(a) Lograr la capacitación de los estudiantes en las disciplinas de las ciencias básicas que permita comprender los fenómenos fisio-patológicos de los distintos síndromes neurológicos que se producen en caninos y felinos domésticos.

(b) Desarrollar en los estudiantes la aptitud y eficiencia clínica para el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades neurológicas en caninos y felinos domésticos.

(c) Capacitar a los estudiantes en la adquisición de habilidades para la evaluación física de caninos y felinos domésticos afectados por enfermedades neurológicas.



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

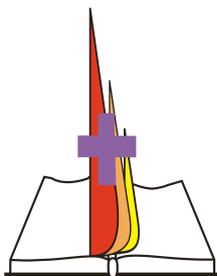
Corresponde a Resolución N° 022/2014

- (d) Transferir a los estudiantes conocimientos sobre los aspectos más actualizados de las enfermedades neurológicas en caninos y felinos domésticos.
- (e) Capacitar a los estudiantes sobre aspectos de las distintas exploraciones complementarias utilizadas en Neurología Veterinaria.
- (f) Lograr en los estudiantes la capacidad de gestión y manejo eficiente de la bibliografía especializada más relevante y actualizada.

4) PERFIL DEL DIPLOMADO EN NEUROLOGIA VETERINARIA

La Diplomatura en Neurología Veterinaria propiciará la formación de un profesional que sea capaz de:

- (a) Abordar las problemáticas que le presente la especialización mediante la aplicación del método científico y análisis crítico, de tal manera que le permita encontrar las soluciones adecuadas.
- (b) Comprender los fenómenos neurológicos, tanto en la salud como en la enfermedad, desde la perspectiva de un acabado conocimiento de las ciencias básicas.
- (c) Gestionar en forma ágil la información requerida para cada situación específica.
- (d) Desarrollar actividades científicas que contribuyan a la calidad del ejercicio de la especialización.
- (e) Auto-gestionar su actualización en las teorías, principios y problemas relacionados con la especialización.
- (f) Comprender y promover el trabajo interdisciplinario, a través de un entrenamiento adecuado no solo en neurología clínica sino también en clínica médica, neurocirugía, neuroimágenes, neurointensivo, métodos de diagnóstico complementario, fisioterapia y rehabilitación.
- (g) Abordar clínicamente a los pacientes caninos y felinos domésticos afectados por enfermedades neurológicas arribando al diagnóstico, emitiendo un pronóstico y aplicando la terapéutica más adecuada y actualizada.



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico La Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

- (h) Realizar métodos de diagnóstico complementarios tales como electrofisiología, patología clínica y neuroimágenes, y en base a ellos interpretar resultados y elaborar diagnósticos.
- (i) Propiciar el comportamiento ético, sea en su relación con los pares, con los propietarios de sus pacientes y con sus pacientes y animales de experimentación.

5) REQUERIMIENTOS DE ADMISIÓN

El candidato a Diplomado en Neurología Veterinaria debe poseer título de Médico Veterinario, Veterinario o equivalente, expedido por Universidades Nacionales, Provinciales o Privadas debidamente autorizadas. Los postulantes extranjeros deberán poseer título de Médico Veterinario o equivalente y presentar un certificado analítico de estudios que permita comprobar que el mismo guarda razonable equivalencia con el otorgado por las Universidades Nacionales.

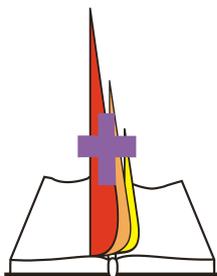
El candidato a Diplomado en Neurología Veterinaria debe tener al menos 4 años de graduado, y acreditar como mínimo ese mismo tiempo de experiencia en clínica general. Debe haber demostrado incuestionable carácter moral y conducta profesional. Al momento de la preinscripción deberá presentar un Currículum Vitae, según modelo a establecer.

El candidato a Diplomado en Neurología Veterinaria deberá aprobar las condiciones mínimas de admisión, que incluyen la evaluación de antecedentes (máximo 100 puntos, mínimo 65 puntos), una entrevista con el Director de Programa (máximo 100 puntos, mínimo 65 puntos) y un examen escrito con preguntas de opción múltiple (máximo 100 puntos, mínimo 65 puntos). El promedio de los tres ítems no debe ser inferior a 65 puntos.

Cumplimentadas las condiciones antes mencionadas, debe inscribirse en la FCV-UNLPam para lo cual debe adjuntar la siguiente documentación:

Completar y firmar la Planilla de Inscripción.

Fotocopia autenticada por Policía, Juez de Paz o Escribano, de las dos primeras hojas del documento de identidad y de actualización de domicilio.



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

Fotocopia autenticada por Policía, Juez de Paz o Escribano del Diploma Universitario y Título Analítico.

Tres fotos, tipo carné.

Toda la documentación solicitada habilita a la apertura, por parte de la FCV-UNLPam, de un legajo personal.

6) PROCESO DE CERTIFICACIÓN

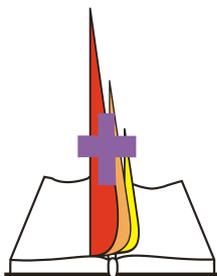
6.1. REGISTRO

El candidato a Diplomado en Neurología Veterinaria debe comenzar su proceso de preinscripción e inscripción, al menos tres meses antes del comienzo del PERN. Tal situación contempla los tiempos requeridos para el análisis del cumplimiento y ejecución de las instancias de aceptación previstas en el punto 5) de la presente. Las reglas y reglamentos, tal como se especifican en este documento, serán aplicables durante la vigencia del proceso de certificación, a menos que algún cambio en los requisitos se haga específicamente retroactivo.

6.2. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE RESIDENTES EN NEUROLOGÍA (PERN)

El candidato a Diplomado en Neurología Veterinaria deberá completar el PERN propuesto. Una vez finalizado, el candidato deberá enviar a la Comisión de la Diplomatura tres (3) informes de referencia provenientes de colegas que se encuentren familiarizados con el proceso de su entrenamiento, y que certifiquen que lo ha realizado en forma satisfactoria, adjuntando las evaluaciones parciales y finales a las que fue sometido, calificadas en escala de 1 a 10, requiriendo como mínimo una nota de 7 puntos para la aprobación. Una de esos informes debe provenir del responsable de la mayor parte del entrenamiento del candidato (Director o Tutor de Residentes).

6.3. CERTIFICACIÓN



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

Una vez cumplimentados todos los requisitos establecidos, se emitirá la certificación de DIPLOMADO EN NEUROLOGÍA VETERINARIA. El mismo será firmado por el Decano de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam, el Director de la Escuela de Posgrado de la FCV-UNLPam, y por el Director de la Diplomatura e incluirá el número de horas (créditos), calificación promedio final, porcentaje de asistencia y resolución de aprobación de la Diplomatura.

La Comisión de Diplomatura mantendrá un registro actualizado de los Diplomados en Neurología Veterinaria, al que tendrán libre acceso la comunidad veterinaria y la comunidad de propietarios de mascotas, a través de la página web de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de La Pampa y de la Asociación Argentina de Neurología Veterinaria.

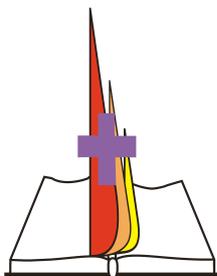
6.4. NORMATIVA DE EXCEPCIONES

Los estudiantes podrán solicitar a la Comisión de la Diplomatura que le sean acreditados conocimientos previos, los que serán analizados por la Comisión de la Diplomatura, quien determinará a tal efecto y propondrá al Consejo Directivo de la FCV-UNLPam su aprobación.

Podrá solicitarse la acreditación de los siguientes antecedentes académicos:

Maestrías y/o Doctorados reconocidos a nivel nacional e internacional, o Carreras de Especialización en Neurología Veterinaria evaluadas y acreditadas por la CONEAU. Se podrán dar por cumplidos los contenidos equivalentes y las horas de práctica acumuladas, si las hubiera. Se tendrá especialmente en cuenta el tema de la tesis o tesina aprobada, si la tuvieran.

Cursos que incluyan temas incluidos en el PERN, realizados por entidades de educación universitaria o equivalentes. También se acreditarán los cursos dictados por docentes que posean título de posgrado oficial relacionado con la especialización o amplios antecedentes



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

en neurología y reconocimiento en el ámbito profesional y académico. En cualquiera de los casos el curso debe ser con evaluación final. Se tendrá especialmente en cuenta la equivalencia de los programas y la carga horaria.

Pasantías de entrenamiento realizadas en centros universitarios reconocidos, sobre temas incluidos en el PERN. También se acreditarán las pasantías de entrenamiento realizadas en otros ámbitos, con la supervisión de un tutor que posea título de posgrado oficial relacionado con la especialización o amplios antecedentes en neurología y reconocimiento en el ámbito profesional y académico. En cualquiera de los casos la pasantía debe ser con evaluación final. Se tendrá especialmente en cuenta la equivalencia del programa de pasantía y la carga horaria.

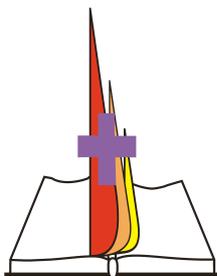
7) RECURSOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA

El Director del Programa de la Diplomatura y Tutor serán los responsables de la formación de los estudiantes. Deberán ser Diplomados en Neurología Veterinaria Iniciaadores o Activos (ver glosario).

8) INFRAESTRUCTURA

El PERN se realizará en Instituciones de reconocida jerarquía a nivel nacional en el tema, que cuentan con una infraestructura y equipamiento que aseguren el perfil del Diplomado propuesto. Se prevé un Sitio Primario, donde se realizará la Práctica Clínica en Neurología Veterinaria y Sitios Secundarios donde se realizarán las prácticas de las especialidades asociadas (Radiología, Imágenes de Alta Complejidad, Medicina Nuclear, Análisis Clínicos, Histopatología, Neurocirugía, Neurointensivo, Fisioterapia y Rehabilitación)

9) RECURSOS PRESUPUESTARIOS



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

El programa se solventa con la matrícula de los inscriptos y el apoyo que eventualmente puedan brindar Instituciones relacionadas con la Medicina Veterinaria.

ANEXO II

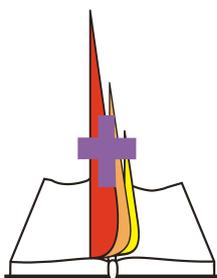
PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE RESIDENTES EN NEUROLOGIA (PERN) : LINEAMIENTOS GENERALES

1) DEFINICION

El Entrenamiento de Residentes en Neurología Veterinaria consiste en un Programa de pos graduación de al menos 18 meses hasta un máximo de 36 meses calendario, bajo la supervisión de un Director. La residencia contempla no solo el entrenamiento del candidato en lo que se refiere a Neurología Veterinaria, sino también en las Especialidades asociadas (por ejemplo, imágenes de alta complejidad, neuropatología, neurocirugía y ciencias básicas entre otras).

Los requerimientos mínimos en referencia al tiempo son de un total de 72 semanas calendario (1440 horas reloj). Las semanas pueden ser continuas o discontinuas, pero no deben insumir un periodo mayor de 36 meses. Cada semana de experiencia incluye un mínimo de 20 horas, y no puede abarcar más de 6 días del calendario. Del tiempo total del PERN, en las primeras 48 semanas las evaluaciones clínicas serán Supervisadas, y en las 24 restantes serán Controladas (ver glosario).

El candidato a Diplomado en Neurología Veterinaria deberá aprobar una evaluación final que consistirá en la resolución, por parte del alumno, de cinco (5) casos clínicos reales. El candidato deberá indicar y realizar correctamente todas las maniobras necesarias para llegar al diagnóstico y ejecutar y/o evaluar críticamente aquellas maniobras complementarias incluidas dentro del programa de estudios. Se considerará aprobado el caso cuando se haya: (a) realizado correctamente la evaluación física y neurológica del paciente; (b) indicado adecuadamente las evaluaciones complementarias necesarias para ese caso en particular; (c) realizado las maniobras complementarias pertinentes y evaluado



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico La Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

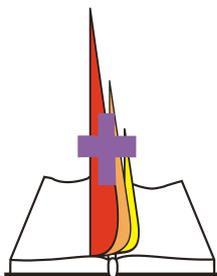
sus resultados; (d) establecido el diagnóstico y formulado el pronóstico adecuado; y (e) pautado la terapéutica correspondiente.

La evaluación final se dará por aprobada con la correcta resolución de cuatro (4) de los cinco casos clínicos asignados. En caso de reprobación la evaluación final, el candidato tendrá una segunda oportunidad, que será la última que se le brinde, para acceder a la certificación de Diplomado en Neurología Veterinaria.

El PERN debe estar registrado en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de La Pampa, antes de ser aceptado el candidato a Diplomado en Neurología Veterinaria. Debe contar con un Director de Programa. El PERN incluirá toda la información pertinente al personal, facilidades y equipamiento disponibles para favorecer el entrenamiento del residente, incluyendo los nombres de los Tutores designados. También deberá especificar las experiencias que se realizarán en el sitio donde se desarrollará el PERN, y las experiencias que se realizarán fuera de ese sitio (ver glosario).

2) OBJETIVOS DEL PERN

- a) Realizar una revisión completa en las disciplinas de las ciencias básicas que le permita comprender los fenómenos fisiopatológicos de los distintos síndromes neurológicos que se producen en caninos y felinos domésticos.
- b) Desarrollar aptitud y competencia clínica para el manejo integral del paciente en lo que se refiere al diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades neurológicas en caninos y felinos domésticos.
- c) Completar su aprendizaje mediante experiencias adicionales en cirugía, laboratorios de análisis clínicos y de patología clínica, consultorios de diagnóstico por imágenes, consultorios de fisioterapia y rehabilitación, centros de terapia intensiva, cursos electivos y distintos eventos científicos (conferencias, seminarios, jornadas) relacionados a la especialidad.



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

- d) Adquirir capacidades para la búsqueda bibliográfica especializada y el manejo de los distintos índices bibliográficos más relevantes que le permitan desarrollar actividades científicas que contribuyan a la calidad del ejercicio de la especialización.

3) DESCRIPCION DEL PERN

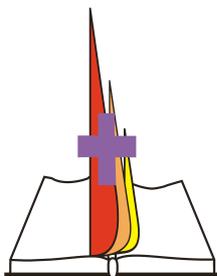
El programa incluye un entrenamiento intensivo en Neurología Veterinaria y las disciplinas relacionadas, bajo la guía y supervisión de un Director de Programa, que participará activamente en todo el proceso.

A través del PERN, el residente recibirá una sólida formación académica y clínica en Neurología Veterinaria y las especialidades asociadas, y una preparación intensiva en el manejo integral del paciente neurológico bajo la supervisión de un Director y, eventualmente un Tutor, que le posibilitará la adquisición de los conocimientos, destrezas y habilidades requeridos para la certificación de la Diplomatura en Neurología Veterinaria.

Resultados esperados:

Una vez finalizado el PERN el candidato debe:

- (1) Haber desarrollado un amplio conocimiento de la neuroanatomía, neurofisiología y neuropatología.
- (2) Enfrentado a un paciente con un problema neurológico, el candidato debe ser capaz de:
 - (a) Emitir un diagnóstico neuroanatómico;
 - (b) Elaborar un listado de posibles diagnósticos diferenciales;
 - (c) Seleccionar las pruebas adecuadas y necesarias para confirmar o descartar cada uno de los posibles diagnósticos diferenciales;
 - (d) Realizar e interpretar las pruebas diagnósticas complementarias, que deben incluir análisis de líquido cefalorraquídeo, procedimientos de electrodiagnóstico, las diversas modalidades radiológicas, la medicina nuclear y las imágenes de alta complejidad;
 - (e) Emitir un diagnóstico presuntivo basándose en los datos acumulados;



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

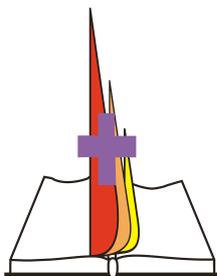
Corresponde a Resolución Nº 022/2014

- (f) Ofrecer un pronóstico realista en base a la comprensión de la fisiopatología del proceso patológico, con y sin el tratamiento apropiado;
- (g) Ser capaz de establecer, en base a la comprensión de los principios básicos, los procedimientos médico-quirúrgicos más adecuados para las enfermedades que afectan al sistema nervioso. La posibilidad de realizar los procedimientos quirúrgicos es recomendable, pero no es obligatoria.
- (h) Revisar críticamente la literatura científica. El método a través del cual se logre este objetivo debe ser documentado en los materiales de registro de residencia de los programas.

Casuística:

El número de casos visto puede variar dependiendo de la especie, los tipos de problemas, y la profundidad del estudio. Los residentes deben tener la responsabilidad principal de sus casos. Aunque se debe poner énfasis en la calidad más que la cantidad, es deseable que el residente acredite como mínimo:

- (a) La realización de 96 (noventa y seis) evaluaciones clínicas supervisadas (ver glosario) en perros y 15 (quince) en gatos. La evaluación clínica consiste en la recepción del paciente, confección de historia clínica, anamnesia, examen físico, indicación de pruebas complementarias, diagnóstico, pronóstico y sugerencia de tratamiento;
- (b) La realización de 50 (cincuenta) evaluaciones clínicas controladas (ver glosario) en perros y 15 (quince) en gatos;
- (c) Un total de cincuenta (50) exámenes de electrodiagnóstico supervisados en las especies estudiadas, (registro, lectura y diagnóstico) y cincuenta (50) exámenes de electrodiagnóstico controlados;
- (d) Participación en 30 (treinta) exámenes de electrodiagnóstico bajo la forma de maniobras no operativas (ver glosario), y en 20 (veinte) exámenes de electrodiagnóstico bajo la forma de maniobras operativas (ver glosario).



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

Interconsultas:

Los casos que se encuentren bajo la responsabilidad de los residentes deben ser controlados regularmente por el Director de Programa y/o el Tutor. La interconsulta con otras personas calificadas son permitidas y deseables, pero no reemplazarán la revisión regular del Tutor. La utilización de las diferentes alternativas existentes, si es que las hubiera, en los sitios donde se desarrolle el PERN son complementos deseables para el programa de entrenamiento de residentes.

Estudio y Educación continua:

El residente debe poseer una lista de lecturas sugeridas, que debe ser revisada al inicio y durante el PERN. Parte de la formación académica del residente debe incluir la asistencia y participación en jornadas, seminarios y conferencias.

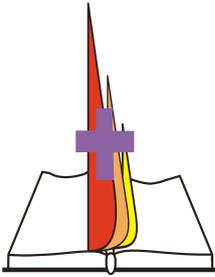
Es deseable que los residentes tengan un período adecuado de su tiempo de trabajo libre con el fin de tomar cursos, hacer investigaciones bibliográficas o llevar a cabo investigaciones resultantes de su propio interés. En algunos casos, estas actividades pueden convertirse en una parte del PERN, siempre y cuando contribuyan a fortalecer la formación clínica y académica.

Tutor:

Al inicio del PERN, el Director asignará un Tutor al residente. De acuerdo a la disponibilidad de personal, el mismo Director de Programa puede transformarse en Tutor. El residente debe reunirse con su Tutor cada seis (6) meses, para la evaluación de su progreso y para realizar eventuales modificaciones, que deberán ser comunicadas oportunamente a la Comisión de Diplomatura.

Certificación:

Al término del último año del PERN, el Director del Programa deberá presentar una nota a la Comisión de Diplomatura expresando su conformidad con el entrenamiento del residente.



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

La conclusión con éxito de la residencia es un requisito indispensable para obtener la certificación de Diplomado en Neurología Veterinaria.

Rotaciones clínicas:

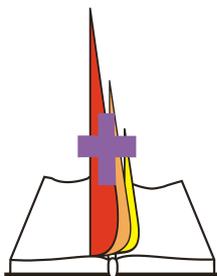
El residente será asignado a un servicio de neurología clínica, supervisado por su Director/Tutor por un período mínimo de setenta y dos (72) semanas, que debe incluir no menos de cuarenta y ocho (48) semanas de evaluaciones clínicas supervisadas y veinticuatro (24) semanas de evaluaciones clínicas controladas (ver glosario); en este último período tendrá la responsabilidad primaria de los pacientes atendidos. Esta experiencia puede incluir la participación en servicios de electrodiagnóstico.

En los casos que correspondiera y de acuerdo a la infraestructura y personal del lugar donde se lleve a cabo el PERN el residente, junto con el jefe de servicio, será responsable de recibir las citas en la clínica, de la supervisión diaria de la atención de los animales ingresados en el servicio, la coordinación de la enseñanza clínica y de los talleres de discusión, y de la comunicación con los veterinarios derivantes.

Las rotaciones deben incluir también pasantías en sitios donde se realicen otras especialidades asociadas (ver Glosario). También (aunque no es necesario) pueden incluir pasantías en otras instituciones distintas al sitio donde se realiza el PERN, siempre bajo la supervisión de un Tutor que debe estar especificada en el PERN presentado a la Comisión de la Diplomatura al momento de la inscripción.

Las rotaciones clínicas facilitan el desarrollo de la aptitud clínica, de las habilidades y destrezas, y el conocimiento integral de la neurología a través de la observación de una amplia variedad de casos que representan todas las facetas de las neurociencias y todos sus niveles de complejidad. Además, el acceso a equipos e instalaciones modernas permiten elaborar conocimientos técnicos fundamentales en los procedimientos de diagnóstico y terapéuticos.

En cada rotación realizada debe elaborarse un sistema de registro que permita reconocer la participación del residente, y que debe incluir un informe de su actuación. Las



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

especialidades asociadas en las que el pasante debe rotar incluirán un tiempo mínimo de 7 semanas de experiencia (ver Glosario) y son las siguientes:

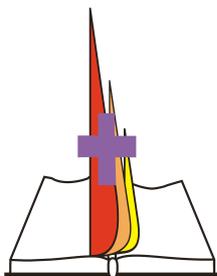
(a) **Radiología:** El residente debe emplear al menos veinte (20) horas de su residencia en un servicio de radiología, participando en la evaluación y los resultados de los procedimientos radiográficos tradicionales y especiales.

(b) **Imágenes de Alta Complejidad:** El residente debe emplear al menos cuarenta (40) horas de su residencia en un servicio de imágenes de alta complejidad, participando en el procedimiento de adquisición y evaluación de las imágenes (tomografía computada, resonancia magnética). Cuando hubiera disponibilidad, también es deseable la participación en un servicio de medicina nuclear. Este tiempo puede ser parcialmente utilizado en una serie de conferencias, seminarios o jornadas.

(c) **Análisis Clínicos:** El residente debe emplear al menos veinte (20) horas de su residencia en un laboratorio de análisis clínicos participando en el procesamiento, la evaluación e interpretación de los hallazgos patológicos clínicos. Se hará especial hincapié en el procesamiento y análisis de líquido cefalorraquídeo y en las distintas técnicas serológicas relacionadas con el diagnóstico de enfermedades del sistema nervioso central y periférico.

(d) **Estudios Histopatológicos:** El residente debe emplear al menos veinte (20) horas de su residencia en un Servicio de Estudios Histopatológicos participando en el procesamiento, la evaluación e interpretación de los preparados recibidos, tanto para citología como para histopatología. Este tiempo puede ser utilizado en una serie de conferencias, seminarios o en un programa de entrenamiento formal.

(e) **Neurocirugía:** El residente debe emplear al menos cuarenta (40) horas de su residencia participando en distintos procedimientos neuroquirúrgicos veterinarios, con la tutoría de un Médico Veterinario/Veterinario Especialista en Cirugía, participando de la evaluación prequirúrgica del paciente, del proceso de toma de decisiones en relación a la cirugía a realizar, del acto quirúrgico en sí mismo y del seguimiento posquirúrgico inmediato. El grado de responsabilidad del residente será proporcional a la naturaleza del



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

procedimiento requerido y a su experiencia acumulada durante el entrenamiento, y en todos los casos será fijada por el colega que lo tenga a su cargo.

(f) **Neurointensivo:** El residente debe emplear al menos veinte (20) horas de su residencia en un Servicio de Emergencia. El grado de responsabilidad del residente será proporcional a la naturaleza del procedimiento neurológico requerido y a su experiencia acumulada durante el entrenamiento, y en todos los casos será fijada por el colega que lo tenga a su cargo.

(g) **Fisioterapia y Rehabilitación:** El residente debe emplear al menos veinte (20) horas de su residencia en un Servicio de fisioterapia y rehabilitación, participando en la evaluación previa del paciente, en el proceso de toma de decisiones acerca de la forma de rehabilitación a utilizar y en el seguimiento posterior.

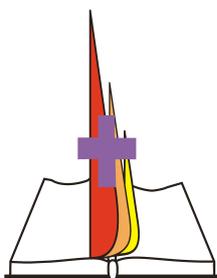
Cada una de las rotaciones en las especialidades asociadas el residente estará bajo la supervisión de un Tutor de las Especialidades Asociadas, que registrará sus actividades e informará sobre su desempeño.

Responsabilidades docentes (cuando correspondieran):

De acuerdo al sitio donde se desarrolle el PERN, y según el criterio del Tutor asignado, es deseable que el residente participe en la enseñanza clínica (inspección caso, rondas diarias, etc.) y en supervisión de actividades de pasantes y/o estudiantes de veterinaria. En caso de hospitales con servicio de internación, el residente supervisará a los internos y a los estudiantes más jóvenes en la operación del servicio de urgencias del hospital (por rotación). También es deseable que colabore en la enseñanza de las prácticas operativas en forma rotativa, que participe en las ponencias de discusión de casos clínicos y, si los hubiera, en los programas de educación continua.

Requerimientos en investigación:

En reconocimiento de la importancia de la investigación, todos los PERN incluirán un período evaluable de instrucción y/o participación en trabajos o estudios creativos que permitan a los evaluadores una apreciación de la contribución al conocimiento de la



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico La Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

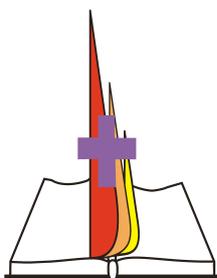
especialidad por parte del Diplomado en Neurología Veterinaria, que apoyará su desarrollo clínico científico. Este requisito debe ser completado al final de la residencia y para la finalización del sistema de reconocimiento. Los requerimientos arriba mencionados estarán completamente satisfechos habiendo cumplimentado lo siguiente: participación regular en jornadas de revisión crítica de literatura específica, con una carga horaria mínima establecida en el programa de residencia; y participación en seminarios, conferencias, jornadas o eventos, con una carga horaria mínima de 8 horas, organizados o reconocidos por la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de La Pampa o la Asociación Argentina de Neurología Veterinaria.

Aunque no es obligatorio, es deseable que el residente participe en un proyecto de investigación clínica que respete el método científico y cuente con la aprobación del Director de Programa. Pueden ser estudios retrospectivos o prospectivos. Los artículos de revisión, informes de casos y series de casos que involucren a menos de 5 animales no son aceptables para el cumplimiento de este requisito. El Director de Programa tiene la obligación de documentar, mediante una nota elevada a la Comisión de la Diplomatura, la finalización satisfactoria del proyecto antes de finalizar el sistema de reconocimiento. Como indicador de gestión en este aspecto, el residente deberá presentar evidencias de al menos una publicación aceptada como resultado final de su proyecto de investigación. El artículo y la carta de aceptación (si el artículo se encuentra en prensa) deberán ser presentadas a la Comisión de la Diplomatura como condición para finalizar el sistema de reconocimiento.

Informes Anuales y Curriculum Vitae:

Todos los residentes deben iniciar un registro de las actividades integrales resultantes de su programa individual en el comienzo de su residencia, que será presentado cada año a la Comisión de Diplomatura, avalado por el Director de Programa. Los informes anuales de las actividades de los programas deben ser presentados con un CV actualizado.

4) GLOSARIO



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

Diplomados en Neurología Veterinaria Iniciadores de la Especialidad: Son aquellos profesionales de reconocida trayectoria y antecedentes en Neurología Veterinaria reconocidos por la Comisión de la Diplomatura para que pueda iniciarse el proceso de formación de nuevos Diplomados.

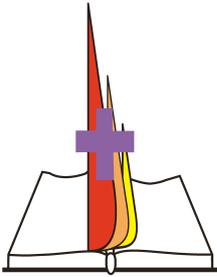
Diplomados en Neurología Veterinaria Activos: Son aquellos que han finalizado exitosamente el proceso de reconocimiento, y han cumplimentado todos los requerimientos estipulados por la Comisión de la Diplomatura. Se reconocerán como Diplomados en Neurología Veterinaria a aquellos Especialistas Universitarios en Neurología Veterinaria con título acreditado por la CONEAU que posean un sistema con estándares de excelencia iguales o superiores. También evaluará la equivalencia, cuando se lo requiera, para aquellos colegas especializados en Neurología Veterinaria reconocidos por otras Asociaciones de Especialistas en Neurología Veterinaria que posean un sistema con estándares de excelencia iguales o superiores. Esta categoría de Diplomados debe cumplir con los requisitos de registro que establece la Comisión de Diplomatura.

Director de Programa de la Diplomatura: Diplomado en Neurología Veterinaria Activo (o Miembro Iniciador de la Diplomatura) responsable de la supervisión del PERN en un lugar determinado. La Comisión de la Diplomatura dirigirá toda la información referente al programa de la especialidad en ese sitio a esa persona. El Director de Programa es el responsable de la difusión de la información a las personas adecuadas, así como también de notificar cualquier cambio en el PERN a la Comisión de la Diplomatura.

Tutor de Residentes: Diplomado en Neurología Veterinaria Activo (o Miembro Iniciador de la Diplomatura) responsable de firmar toda la documentación necesaria para completar los requerimientos de aprobación del PERN. Estará sujeto a ciertas limitaciones, como por ejemplo, tener a su cargo un número máximo de residentes.

En los períodos iniciales de este sistema de reconocimiento, y/o dependiendo de la infraestructura donde se desarrolle el PERN, las figuras de Director de Programa y Tutor de Residentes pueden recaer en la misma persona.

Evaluaciones Clínicas Supervisadas: El Tutor y el residente participan juntos en la evaluación de un caso clínico, interactuando activamente y al mismo tiempo en su manejo.



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa

Corresponde a Resolución N° 022/2014

El tutor no necesita evaluar personalmente a cada paciente que vea el residente, pero debe permanecer físicamente disponible para ser consultado.

Evaluaciones Clínicas Controladas: El Tutor y el residente, aunque participan juntos en la evaluación de un caso clínico, no están en servicio simultáneamente y, por lo tanto, no lo manejan al mismo tiempo. Para calificar la evaluación clínica controlada el tutor debe estar en contacto personal con el residente al menos 1 hora por día durante 4 días a la semana.

Maniobras no operativas: Están referidas específicamente para la realización de pruebas de electrodiagnóstico. El residente va indicando las maniobras exploratorias a realizar, pero es el Tutor el que opera el equipo.

Maniobras operativas: Están referidas específicamente para la realización de pruebas de electrodiagnóstico. El residente opera el equipo bajo la supervisión del Tutor.

Semana de Experiencia: Se define como un mínimo de 20 horas, y no puede abarcar más de 6 días del calendario.

Experiencia: Algunos de los requisitos de acreditación pueden completarse en el sitio donde se desarrolla el PERN, otros fuera de ese sitio, y otros bajo la forma de experiencias de tiempo parcial.

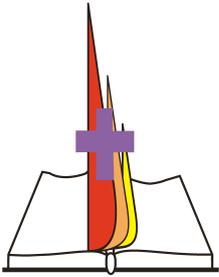
En el sitio: deben completarse en el lugar donde se desarrolla el PERN (por ejemplo, evaluación de casos clínicos) bajo la categoría de supervisión directa o indirecta.

Fuera del sitio: aquellas experiencias en las que el tutor y el residente no comparten un espacio de trabajo común, pero sin embargo mantienen una comunicación directa regular y significativa.

De tiempo parcial: Las experiencias de tiempo parcial se suman en el tiempo y pueden acumularse para formar un bloque completo de tiempo.

Especialidades asociadas: el entrenamiento requerido en las especialidades asociadas (por ejemplo, imágenes de alta complejidad, neuropatología, neurocirugía), debe estar supervisado por un Diplomado en Neurología Veterinaria, por un especialista universitario o por un tutor que acredite suficientes antecedentes y conocimientos en la

*“2014 - Año del Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo”*



*FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa*

Corresponde a Resolución N° 022/2014

materia. En cualquier caso, quien supervise estas actividades debe estar especificado en el PERN.