

Universidade de São Paulo
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Departamento de Patologia

Plano de aulas

Disciplina: VPT0331 - Neuro farmacologia em Medicina Veterinária Neuropharmacology applied to Veterinary Medicine

Objetivos

A Disciplina de Neurofarmacologia Aplicada à Medicina Veterinária tem como objetivo curricular primordial conectar disciplinas do ciclo básico, como histologia, fisiologia e farmacologia às disciplinas aplicadas à Medicina Veterinária tais como, farmacologia aplicada (pré-requisito), neurologia clínica, anestesiologia e toxicologia. Este objetivo visa proporcionar ao estudantes uma breve revisão dos conhecimentos básicos a luz dos novos conhecimentos na área de neurociências e das aplicações de medicamentos que atuem sobre o Sistema Nervoso Central e Periférico em Medicina Veterinária. Para tanto, a disciplina abordará os diferentes tópicos a serem ministrados sempre utilizando a seguinte lógica:

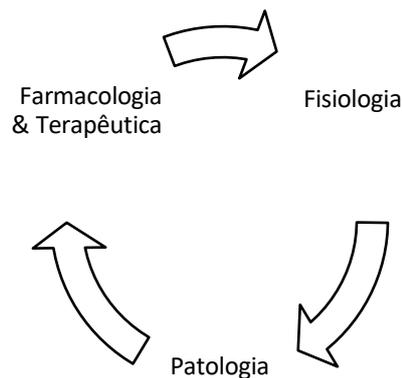


FIGURA 01 – Ciclo de acontecimentos lógicos a serem estudados na disciplina

Neste ciclo as funções neurais (Fisiologia) poderam ser alteradas por doenças, enfermidades e distúrbios que acometem o Sistema Nervoso (Patologia) e sendo reconduzidas à normalidade fisiológica pela ação de neurofármacos (Farmacologia & Terapêutica).

Docente responsável

53455 – Luiz Carlos de Sá Rocha, DVM, MSc, PhD

Programa resumido

A Disciplina de Neurofarmacologia Aplicada à Medicina Veterinária será dividida em diferentes tópicos a saber:

- Introdução a Neurofarmacologia;
- Histórico da neurofarmacologia e da neurofarmacologia veterinária;
- Revisão dos aspectos anatomicos e funcionais do SNC e Periférico,
- Funções neurais e áreas cerebrais e suas conexões com sistemas de neurotransmissão; Neurotransmissores, receptores e neurofármacos;
- Ansiedade e ansiolíticos;
- Depressão e antidepressivos;
- Convulsões e anticonvulsivantes;
- Teorias das emoções e a neurofarmacologia;
- Neuropatologias e o uso de neurofarmacos em Medicina Veterinária; Anticonvulsivantes;
- Anestésicos gerais;
- Comportamento animal e o uso de neurofármacos.

Plano de aulas / 2023-2 SEMESTRE

1. Introdução à disciplina de neuro farmacologia. Histórico da neuro farmacologia veterinária

13/09/2023 – 08:00 – 10:00hs

Estratégia didática: Aula expositiva / Discussão em grupo

A disciplina será apresentada aos estudantes em tópicos específicos. Por interesse do corpo discente poderão ser incorporados novos tópicos ao programa, com o devido cuidado e preocupação com o calendário proposto. Os tópicos previstos e a sequência dos diferentes Planos de Aulas poderão, portanto, serem alterados por interesses específicos sobre novos neurofarmacos e sobre suas ações em diferentes espécies animais. Após discussão e adequação ao calendário, junto com o corpo discente, estes novos tópicos de interesse específicos serão incorporadas ao Plano de Aulas, dentro do possível.

2. Revisão dos aspectos anatômicos e funcionais do SNC e Periférico.

13/09/2023 – 10:15 – 12:00hs

Estratégia didática: Aula expositiva / Discussão em grupo

Será apresentado um breve histórico sobre as principais descobertas científicas da neurofarmacologia visando recuperar conceitos básicos importantes e a evolução histórica dos mesmos. Pretende-se demonstrar a enorme evolução do conhecimento nesta área e induzir e estimular os estudantes a pensarem projetos de novos neurofarmacos aplicados à Medicina Veterinária.

3. Funções neurais, áreas cerebrais e suas ligações com sistemas de neurotransmissão. Importância para a neuro farmacologia e para a classificação de medicamentos que atuam no Sistema Nervoso.

20/09/2023 – 08:00 – 10:00hs

Estratégia didática: Aula expositiva / Discussão em grupo

Aspectos e conceitos neuroanatômicos e neurofuncionais serão recuperados visando facilitar o aprendizado dos estudantes sobre o uso de neurofármacos em Medicina Veterinária. Correlações entre função e modificação desta função neural / neurológica, por medicamentos que atuem sobre o SNC e Periférico, serão apresentadas e estimuladas através de pesquisas em livros, periódicos científicos e “sites” na internet.

4. Neurotransmissores, receptores e neuro fármacos / Sistema Nervoso Autônomo Simpático e Parassimpático.

20/09/2023 – 10:15 – 12:00hs

Estratégia didática: Aula expositiva / Discussão em grupo

Serão revisitados os diferentes sistemas de neurotransmissão central e periféricos e conexões com funções neurais / neurológicas e as diferentes áreas cerebrais serão traçadas. A ideia básica é fomentar nos estudantes o raciocínio crítico entre função neural / lesão e patologias no Sistema Nervoso / medicamentos que podem reverter e/ou melhorar funções neurais alteradas. Diferentes classificações serão apresentadas, revisadas e criticamente interpretadas pelos estudantes buscando a de melhor utilidade para a Medicina Veterinária.

5. Teoria das emoções e a neuro farmacologia (GREVE)

27/09/2023 – 08:00 – 10:00hs

Estratégia didática: Aula expositiva / Discussão em grupo

Os diferentes sistemas de neurotransmissão central e periféricos serão abordados como uma revisão e ao mesmo tempo exemplificando aspectos veterinários relevantes comparando com procedimentos da Medicina Humana.

6. Desenvolvimento de novos medicamentos que atuam sobre o SN. (IMPORTANTE PARA REALIZAÇÃO DOS SEMINÁRIOS) (GREVE)

27/09/2023 – 10:15 – 12:00hs

Estratégia didática: Aula expositiva / Discussão em grupo

Apresentação dos principais conceitos para o desenvolvimento de novos fármacos e medicamentos de uso médico veterinário que atuam no Sistema Nervoso.

7. Neurolépticos, tranquilização e contecção química (GREVE)

04/10/2023 – 10:00 – 12:00hs

Estratégia didática: Aula expositiva / Discussão em grupo

Revisão crítica e interpretação das possíveis aplicações em Medicina Veterinária.

8. Preparação dos seminários pelos estudantes (GREVE)

11/10/2023 – 08:00 – 10:00hs

Estratégia didática: Pesquisa bibliográfica e atitude criativa / Trabalho individual ou em dupla.

9. Preparação dos seminários pelos estudantes (GREVE)

11/10/2023 - 10:15 – 12:00hs

Estratégia didática: Pesquisa bibliográfica e atitude criativa / Trabalho individual ou em dupla.

10. Desenvolvimento de novos medicamentos que atuam sobre o SN. (IMPORTANTE PARA REALIZAÇÃO DOS SEMINÁRIOS) (REPOSIÇÃO DA GREVE).

18/10/2023 – 08:00 – 10:00hs

Estratégia didática: Aula expositiva / Discussão em grupo

Apresentação dos principais conceitos para o desenvolvimento de novos fármacos e medicamentos de uso médico veterinário que atuam no Sistema Nervoso.

11. Desenvolvimento de novos medicamentos que atuam sobre o SN. (IMPORTANTE PARA REALIZAÇÃO DOS SEMINÁRIOS) (REPOSIÇÃO DA GREVE).

18/10/2023 – 10:15 – 12:00hs

Estratégia didática: Aula expositiva / Discussão em grupo

Apresentação dos principais conceitos para o desenvolvimento de novos fármacos e medicamentos de uso médico veterinário que atuam no Sistema Nervoso.

12. A. Desenvolvimento de novos medicamentos que atuam sobre o SN. (IMPORTANTE PARA REALIZAÇÃO DOS SEMINÁRIOS) **(REPOSIÇÃO DA GREVE)**.

B. Teoria das emoções e a neuro farmacologia **(REPOSIÇÃO DA GREVE)**

C. Neurolépticos, tranquilização e conexão química **(REPOSIÇÃO DA GREVE)**

25/10/2023 – 08:00 – 12:00hs

Estratégia didática: Aula expositiva / Discussão em grupo

13. A. Ansiedade e ansiolíticos. Tratamentos medicamentosos da ansiedade, do medo e do pânico.

B. Convulsão e anticonvulsivantes.

01/11/2023 – 10:15 – 2:00hs

Estratégia didática: Aula expositiva / Discussão em grupo

Revisão crítica e interpretação das possíveis aplicações em Medicina Veterinária.

14. A. Síndromes depressivas e antidepressivos. A diferença entre seres humanos e animais

B. Introdução aos anestésicos gerais:

08/11/2023 – 08:00 – 12:00hs

Estratégia didática: Aula expositiva / Discussão em grupo

15. Preparação dos seminários pelos estudantes **(REPOSIÇÃO DA GREVE)**

22/11/2023 – 08:00 – 12:00hs

Estratégia didática: Atividade individual ou em dupla

16. Seminários a serem marcados **(AVALIAÇÃO DO CURSO)**

Entrega até o dia 24/11/2023

Avaliação:

A avaliação será realizada através da participação dos estudantes nas aulas expositivas, nos seminários e nas discussões em grupo. Será cobrada uma postura colaborativa, crítica e com forte teor de conhecimento relacionado ao tema. Cada estudante deverá apresentar um seminário em tema e tempo a ser discutido e organizado em grupo.

Método:

Aulas teóricas expositiva, seminários, estudos dirigidos e discussões em grupo.

Critério:

Participação ativa em aulas teóricas, seminários e discussões em grupo.

Forma de avaliação:

Seminários individuais sobre temas correlatos em espécie animal de interesse do estudante.
Participação crítica e colaborativa nos seminários dos colegas.

Normas para recuperação:

Entrega de um trabalho escrito sobre tema pré-definido.

Bibliografia

Básica e aplicada

- ADAMS, H.R. Farmacologia e Terapêutica em Veterinária. 8ª edição. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2003.
- BOOTHE, D.M. Small animal clinical pharmacology and therapeutics. Philadelphia, Saunders. 2001.
- FANTONI, D.T.; CORTOPASSI, S.R.G. Anestesia em cães e gatos. São Paulo, Roca, p.5056,
- SPINOSA, H.S, col. Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2019.
- 2002
- MASSONE, F.L. Anestesiologia veterinária. Farmacologia e técnicas. 5.ed., Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 2008.
- GOODMAN & GILMAN As bases farmacológicas da terapêutica. 8.ed., 1991.
- ALEXANDER, F. Veterinary Pharmacology. 4.ed., New York, Churchill Livingstone, 1985, 429p.
- GRAEFF, F.G. Drogas psicotrópicas e seu modo de ação. 2.ed., São Paulo, EPU. 1990.
- KANDEL, E.R.; SCHWARTZ, J.H e JESSEL, T. M. Principles of Neural Science, Elsevier, 1991
- KANDEL, E.R.; SCHWARTZ, J.H e JESSEL, T. M. Essentials of Neural Science and Behavior, Appleton & Lange, 1995
- ARAÚJO, L.C. Fundamentos de Neurociência e do Comportamento.
- JUNQUEIRA, L.C.U., CARNEIRO, J. Histologia básica, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.

Complementar

- Frussa-Filho, Otoboni, Uema, Sá-Rocha, 1991. Evaluation of memory and anxiety in rats observed in the elevated plus-maze: effects of age and isolation. Braz J Medical Biological Res Revista Brasileira De Pesquisas Médicas E Biológicas Sociedade Brasileira De Biofísica Et Al 24, 725–8.
- Basso, A., Pinto, F., Russo, M., Britto, L., Sá-Rocha, L. de, Neto, J., 2003. Neural correlates of IgE-mediated food allergy. J Neuroimmunol 140, 69–77.
- Mirotti, L., Mucida, D., Sá-Rocha, L. de, Costa-Pinto, F., Russo, M., 2010. Food aversion: A critical balance between allergen-specific IgE levels and taste preference. Brain Behav Immun 24, 370–375.
- Kinoshita, D., Cohn, D., Costa-Pinto, F., Sá-Rocha, L. de, 2009. Behavioral effects of LPS in adult, middle-aged and aged mice. Physiology Behav 96, 328–332
- Costa-Pinto, F., Cohn, D., Sa-Rocha, V., Sa-Rocha, L., Palermo-Neto, J., 2009. Behavior: A Relevant Tool for Brain-immune System Interaction Studies. Ann Ny Acad Sci 1153, 107–119
- Cohn, D., Gabanyi, I., Kinoshita, D., Sá-Rocha, L. de, 2012. Lipopolysaccharide administration in the dominant mouse destabilizes social hierarchy. Behav Process 91, 54–60