

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS E FISIOPATOLOGIA****PROGRAMA DA DISCIPLINA****CÓDIGO:** DCM4009**NOME:** Neurogastroenterologia e motilidade intestinal**CURSO:** Mestrado e Doutorado

CRÉDITOS			CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas
TOTAL: 03	PRÁTICOS: 01	TEÓRICOS: 02	
PRÉ-REQUISITOS:			CO-REQUISITOS:
PROFESSOR(a) RESPONSÁVEL DEPARTAMENTO			Gessilda de Alcantara Nogueira de Melo Departamento de Análises Clínicas e Biomedicina - DAB

EMENTA:

Aspectos morfofisiológicos e clínicos da motilidade intestinal e seu controle através de mecanismos químicos, miogênicos e neurogênicos. Aspectos da interação da motilidade com outras funções gastrointestinais incluindo a absorção, secreção e imunologia. Métodos de experimentação em neurogastroenterologia.

PROGRAMA:

- Aspectos morfológicos, fisiológicos e farmacológicos do Sistema Nervoso Entérico.
- Fisiologia da motilidade intestinal.
- Fisiologia da absorção intestinal.
- Origens das alterações da motilidade intestinal.
- Neurogastroenterologia clínica.
- Aganglionoses
- Métodos experimentais em neurogastroenterologia.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.BARBOSA, A.J.A Técnica histológica para gânglios nervosos intramurais em preparados espessos. Rev. Bras. de Pesquisas Med. e Biol. 11 (2-3): 95-97, 1978.
- 2.BRAGA, C.F. et al. Infecção toxoplásmica causa hipertrofia da parede do cólon de frangos. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.63, n.2, p.340-347, 2011.
- 3.BONAPAZ, R.S.; HERMES-UNIANA, C. SANTOS, F.N.; DA SILVA, A.V.; ALMEIDA, E.J.; SANT´ANA, D.M.G. Effects of infection with Toxoplasma gondii oocysts on the intestinal wall and the myenteric plexus of chicken (Gallus gallus). Pesq. Vet. Bras. 30 (9): 787-792, 2010.
- 4.BREHMER, A. Structure of enteric neurons. Advances in anatomy embryology and cell biology. Springer: Berlin. ISBN: 0300-5556, 2006.
- 5.BROOKES, S. COSTA, M. Innervation of the gastrointestinal tract. New York: Taylor & Francis, 2002. ISBN - 0-415-28377-9.

- 6.FURNESS, J.B. and COSTA, M. The Enteric Nervous System. New York: Churchill Livinestone, 1987.
- 7.FURNESS, J.B. The enteric nervous system. Oxford: Blackwell Publishing, 2006.
- 8.KIM, Y.S.; HO, S.B. Intestinal Goblet Cells and Mucins in Health and Disease: Recent Insights and Progress. *Curr Gastroenterol Rep* v.12, p. 319–330, 2010. DOI 10.1007/s11894-010-0131-2
- 9.MENNECHET, F.J.D.; KASPER, L.H.; RACHINEL, N.; LI, W.; VANDEWALLE, A.; BUZONI-GATEL, D. Lamina propria CD4+ T lymphocytes synergize with murine intestinal epithelia cells to enhance proinflammatory response against an intracellular pathobgen. *The American Association of Immunologists, Bethesda* , p. 2988-2996, 2002
- 10.MOAL, V.L.; SERVIN, A. The front line of enteric host defense against unwelcome intrusion of harmful microorganisms: mucins, antimicrobial peptides and microbiota. *Clinical, microbiology review*, v.19, n.2, 2006
- 11.ODORIZZI L, MOREIRA NM, GONÇALVES GF, DA SILVA AV, SANT´ANA DMG, ARAÚJO EJA. Quantitative and morphometric changes of subpopulations of myenteric neurons in swines with toxoplasmosis. *Auton. Neurosci. Aticle in Press* 2010, doi:10.1016/j.autneu.2010.01.012
- 12.SANT´ANA, D.M.G.; GÓIS, M.B.; ZANONI, J.N.; SILVA, A.V.; SILVA, C.J.T.; ARAÚJO, E.J.A. Intraepithelial lymphocytes, goblet cells and VIP-IR submucosal neurons of jejunum rats with *Toxoplasma gondii*. *Int. J. Exp. Path*, v.93, p. 279-286, 2012
- 13.SHIRAISHI, C.S.; AZEVEDO, J.F.; SILVA, A.B.; SANT´ANA, D.M.G.; ARAÚJO, E.J.A. Análise morfométrica da parede intestinal e dinâmica de mucinas secretadas no íleo de frangos infectados por *Toxoplasma gondii*. *Ciência Rural*, v.39, n.7, p. 2146-2153, 2009
- 14.SILVA, P. C. et al. *Toxoplasma gondii*: a morphometric analysis of the wall and epithelial cells of pigs intestine. *Exp. Parasitol.*, v. 125, n.4, p. 380-386, 2010
- 15.SILVA, J.M. et al. Efeitos da infecção crônica por *Toxoplasma gondii* sobre a parede intestinal de gatos domésticos. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.* v. 19, n1 ,2010
- 16.SPILLER, R.; GRUNDY, D. Pathophysiology of the enteric nervous system: a basis for understanding functional diseases. Oxford: Blackwell publishing, 2004.
- 17.Chandrasekharan, B., Srinivasan, S., 2007. Diabetes and the enteric nervous system. *Neurogastroenterol. Motil.* 19 (12), 951-960.
- 18.Furness JB1, Callaghan BP, Rivera LR, Cho HJ. The enteric nervous system and gastrointestinal innervation: integrated local and central control. *Adv Exp Med Biol.* 2014;817:39-71. doi: 10.1007/978-1-4939-0897-4_3
- 19.Coulombe J, Gamage P, Gray MT, Zhang M, Tang MY, Woulfe J, Saffrey MJ, Gray DA. Loss of UCHL1 promotes age-related degenerative changes in the enteric nervous system. *Front Aging Neurosci.* 2014 Jun 19;6:129. doi: 10.3389/fnagi.2014.00129
- 20.Vermeulen W, De Man JG, Pelckmans PA, De Winter BY. Neuroanatomy of lower gastrointestinal pain disorders. *World J Gastroenterol.* 2014 Jan 28;20(4):1005-20. doi: 10.3748/wjg.v20.i4.1005
- 21.Wallrapp A, Chiu IM. Neuroimmune Interactions in the Intestine. *Annu Rev Immunol.* 2024 Jun;42(1):489-519. doi: 10.1146/annurev-immunol-101921-042929.
- 22.Lockhart A, Mucida D, Bilate AM. Intraepithelial Lymphocytes of the Intestine. *Annu Rev Immunol.* 2024 Jun;42(1):289-316. doi: 10.1146/annurev-immunol-090222-100246. Epub 2024 Jun 14.
- 23.Luesma MJ, López-Marco L, Monzón M, Santander S. Enteric Nervous System and Its Relationship with Neurological Diseases. *J Clin Med.* 2024 Sep 20;13(18):5579. doi: 10.3390/jcm13185579.

- REVISTAS ESPECIALIZADAS SOBRE O ASSUNTO:
- -Neurogastroenterology and Motility
- (<http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=1350-1925>)
- Autonomic Neuroscience (<http://www.sciencedirect.com/science/journal/15660702>)
- Gastroenterology (<http://www.sciencedirect.com/science/journal/15660702>)
- Gut. (<http://gut.bmj.com/>)
- World Journal of Gastroenterology (<http://www.wjnet.com/1007-9327/index.jsp>)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

1ª	2ª
DETALHAR ABAIXO O PROCESSO DE VERIFICAÇÕES DE APRENDIZAGEM (PROVAS, AVALIAÇÃO CONTÍNUA, SEMINÁRIOS, TRABALHOS, ETC)	
1ª - Apresentação de seminários, valendo de 0 (zero) a 8,0 (oito) pontos. 2ª - Participação nas discussões, qualidade das apresentações e empenho na apresentação das mesmas e ainda assiduidade terão valor de 0 (zero) a 2,0 (dois) pontos. A média final será a somatória das notas das duas avaliações	