

**Caracterização da disciplina**

Código da disciplina:	NCG-103	Nome da disciplina:	NEURODEGENERAÇÃO E NEUROFARMACOGENÉTICA – TNCG10320232				
Créditos (T-P-I):	(4-0-4)	Carga horária:	48 horas	Aula prática:	N	Câmpus:	SBC
Docente(s) responsável(is):		<b>Marcela Bermudez Echeverry</b>					

**Planejamento da disciplina**
**Objetivos gerais**

Propiciar ao aluno de pós-graduação conhecimentos básicos e avançados das bases biológicas de doenças neurodegenerativas mais estudadas, assim como a intervenção com neurofarmacogenética mais utilizada e comprovada.

**Objetivos específicos**

- Fornecer conhecimentos das bases biológicas de neuropatologias degenerativas, mostrando a sua similaridade e as particularidades de cada uma;
- Explorar as hipótese de neuroinflamação e morte celular características destas patologias degenerativas;
- Estimular ao discente a estudar os avanços nas estratégias de proteção e regeneração por terapia celular e gênica;
- Estimular ao discente a estudar as novas tecnologias baseadas em análise ômicas individualizadas, com ênfase em modelos de estudo utilizados na pesquisa de biomarcadores.

**Recomendações**

Neurociência e/ou Neuroanatomia

**Ementa**

O avanço de terapias visando proteção e regeneração do sistema nervoso tem recebido grande atenção da comunidade científica. Nesta disciplina o aluno tomará contato com os princípios e inovações ligadas à esta área de pesquisa. Bases biológicas de neuropatologias; vias intracelulares envolvidas nos processos de degeneração e morte neuronal; avanços nas estratégias de proteção e regeneração por terapia celular e gênica; novas tecnologias baseadas em análise ômicas individualizadas, com ênfase em modelos de estudo utilizados na pesquisa de biomarcadores.

**Conteúdo programático**

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
<b>1 (4h)</b>	<b>Apresentação da disciplina - Neurodesenvolvimento e generalidades do sistema nervoso</b>	Aula expositiva em data-show  Exigência de leitura prévia de material didático relevante (Professor coloca a disposição os capítulos de livros para os alunos fotocopiar)	- Participação dos discentes na discussão do tema
<b>2 (4h)</b>	<b>Sinapse e plasticidade do sistema nervoso</b>	Aula expositiva em data-show  Exigência de leitura prévia de material didático relevante (Professor coloca a disposição os capítulos de livros para os alunos fotocopiar)	- Participação dos discentes na discussão do tema
<b>3 (4h)</b>	<b>Matriz do sistema nervoso e plasticidade</b>	Aula expositiva em data-show  Exigência de leitura prévia de material didático relevante (Professor coloca a disposição os	- Participação dos discentes na discussão do tema

		capítulos de livros para os alunos fotocopiar)	
<b>4 (4h)</b>	<b>Sistemas de neurotransmissão</b>	Aula expositiva em data-show  Exigência de leitura prévia de material didático relevante (Professor coloca a disposição os capítulos de livros para os alunos fotocopiar)	- Participação dos discentes na discussão do tema
<b>5 (4h)</b>	<b>Neuroinflamação e Mecanismos de morte neuronal</b>	Aula expositiva em data-show  Exigência de leitura prévia de material didático relevante (Professor coloca a disposição os capítulos de livros para os alunos fotocopiar)	- Participação dos discentes na discussão do tema
<b>6 (4h)</b>	<b>Princípios de neurofarmacogenética e epigenética</b>	Aula expositiva em data-show  Exigência de leitura prévia de material didático relevante (Professor coloca a disposição os capítulos de livros para os alunos fotocopiar)	- Participação dos discentes na discussão do tema
<b>7 (4h)</b>	<b>Doença de Alzheimer: fisiopatologia, tratamentos e farmacogenética</b>	Aula expositiva em data-show  Exigência de leitura prévia de material didático relevante (Professor coloca a disposição os capítulos de livros para os alunos fotocopiar)	- Participação dos discentes na discussão do tema
<b>8 (4h)</b>	<b>Doença de Parkinson: fisiopatologia, tratamentos e farmacogenética</b>	Aula expositiva em data-show  Exigência de leitura prévia de material didático relevante (Professor coloca a disposição os capítulos de livros para os alunos fotocopiar)	- Participação dos discentes na discussão do tema
<b>9 (4h)</b>	<b>Doença de Huntington: fisiopatologia, tratamentos e farmacogenética</b>	Aula expositiva em data-show  Exigência de leitura prévia de material didático relevante (Professor coloca a disposição os capítulos de livros para os alunos fotocopiar)	- Participação dos discentes na discussão do tema
<b>10 (4h)</b>	<b>Esclerose lateral amiotrófica: fisiopatologia, tratamentos e farmacogenética</b>	Aula expositiva em data-show  Exigência de leitura prévia de material didático relevante (Professor coloca a disposição os capítulos de livros para os alunos fotocopiar)	- Participação dos discentes na discussão do tema
<b>11 (4h)</b>	<b>Apresentação de Projetos com enfoque neurofarmacogenético</b>	Aula expositiva por parte dos discentes em data-show, sobre o seu projeto de pesquisa e a	- Participação dos discentes na discussão do tema

		utilização da intervenção com neurofarmacogenética	
--	--	--	--

**Referências bibliográficas:**

- Jack R. Cooper, Floyd E. Bloom, Robert H. Roth. The Biochemical Basis of Neuropharmacology. Ed. OUP USA; 8ª edição (2002)
- Anthony Schapira, Zbigniew K. Wszolek, Ted M. Dawson, Nicholas Wood. Neurodegeneration 1st Edition. Wiley-Blackwell; 2017.
- Hari S. Sharma, Dafin F. Muresanu, Aruna Sharma. Drug and Gene Delivery to the Central Nervous System for Neuroprotection: Nanotechnological Advances 1st ed. Springer; 2017. edition, 2017.
- Mahendra K. Thakur, Suresh I.S. Rattan. Brain Aging and Therapeutic Interventions. Springer; 2012.

**Referências bibliográficas complementares:**

- Romero, L.; Vela, J. M.; In In Vivo Models for Drug Discovery; Vela, J. M., Maldonado, R., Hamon, M., org.; Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA: Weinheim, Germany, 2014, cap. 2.
- Vela, J. M.; Maldonado, R.; Hamon, M.; In In vivo models for drug discovery; Vela, J. M., Maldonado, R., Hamon, M., org.; WileyVCH Verlag GmbH & Co. KGaA: Weinheim, Germany, 2014, cap. 1.
- Darren J Moore, Andrew B West, Valina L Dawson, Ted M Dawson. Molecular pathophysiology of Parkinson's disease. Annu Rev Neurosci. 2005; 28:57-87. doi: 10.1146/annurev.neuro.28.061604.135718.
- Acary Souza Bulle Oliveira<sup>1</sup>, Roberto Dias Batista Pereira. AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS (ALS). Arq Neuropsiquiatr 2009;67(3-A):750-782.
- Jürgen Götz, Lars M Ittner. Animal models of Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. Nat Rev Neurosci. 2008 Jul;9(7):532-44. doi: 10.1038/nrn2420
- Ryoma Morigaki, Satoshi Goto. Striatal Vulnerability in Huntington's Disease: Neuroprotection Versus Neurotoxicity. Brain Sci.. 2017 Jun 7;7(6):63. doi: 10.3390/brainsci7060063.

**Formas de avaliação**

Os discentes serão avaliados individualmente quanto ao desempenho com uma prova escrita de 4h (40% da nota final) e apresentação do seu projeto de pesquisa utilizando os conhecimentos aprendidos durante a disciplina (40% da nota final), além de a discussão feita em aula com a participação individual e dirigida pela professora (20% da nota final). Existe a prova de recuperação para os alunos com conceito F, que será computada com a nota final dividido por 2.