

## **Tópicos Especiais\_ Avanços Recentes na Medicina Regenerativa**

### **Ementa:**

Esta disciplina aborda de forma estratégica os princípios e práticas fundamentais da medicina regenerativa, da engenharia de tecidos e da pesquisa translacional. A fundamentação pedagógica baseia-se na análise crítica e discussão aprofundada de artigos científicos originais e contemporâneos que representem avanços significativos na área. Durante as sessões, os alunos serão induzidos à apresentação de trabalhos originais, dos quais se espera a exposição clara de uma breve introdução contextual, o histórico pertinente ao tema, o racional científico que sustenta a pesquisa e a interpretação detalhada dos resultados e conclusões principais.

### **Referência Bibliográfica:**

- Arthur A, Gronthos S. Clinical Application of Bone Marrow Mesenchymal Stem/Stromal Cells to Repair Skeletal Tissue. *Int J Mol Sci.* 2020; 21(24):9759. doi: 10.3390/ijms21249759. - Bahmad HF, Elajami MK, Daouk R, Jalloul H, Darwish B, Chalhoub RM, Assi S, Chamaa F, Abou-Kheir W. Stem Cells: In Sickness and in Health. *Curr Stem Cell Res Ther.* 2021;16(3):262-276. doi: 10.2174/1574888X15999200831160710. PMID: 32867660 - Edgar L, Pu T, Porter B, Aziz JM, La Pointe C, Asthana A, Orlando G. Regenerative medicine, organ bioengineering and transplantation. *Br J Surg.* 2020; 107(7):793-800. doi: 10.1002/bjs.11686. - Khayambashi, P.; Iyer, J.; Pillai, S.; Upadhyay, A.; Zhang, Y.; Tran, S.D. Hydrogel Encapsulation of Mesenchymal Stem Cells and Their Derived Exosomes for Tissue Engineering. *Int. J. Mol. Sci.* 2021, 22, 684. doi: 10.3390/ijms22020684. - Liu, G., David, B.T., Trawczynski, M. et al. Advances in Pluripotent Stem Cells: History, Mechanisms, Technologies, and Applications. *Stem Cell Rev and Rep* 16, 3–32 (2020). doi: 10.1007/s12015-019-09935-x. - Schroeder, I.S. (2021). Pluripotent Stem Cells for Cell Therapy. In: Stock, P., Christ, B. (eds) *In Vitro Models for Stem Cell Therapy. Methods in Molecular Biology*, vol 2269. Humana, New York, NY. doi: 10.1007/978-1-0716-1225-5. - Sebastião MJ, Serra M, Gomes-Alves P, Alves PM. Stem cells characterization: OMICS reinforcing analytics. *Curr Opin Biotechnol.* 2021; 71: 175-181. doi: 10.1016/j.copbio.2021.07.021. - Sharma R. Stem Cells and Tissue Engineering in Medical Practice: Ethical and Regulatory Policies. *Curr Drug Targets.* 2019; 20(4):388-398. doi: 10.2174/1389450119666180831095830. - Shinya Yamanaka. Pluripotent Stem Cell-Based Cell Therapy\_Promise and Challenges. *Cell Stem Cell*, 2020; 27 (4):523-531. doi: 10.1016/j.stem.2020.09.014. - Soliman H, Theret M, Scott W, Hill L, Underhill TM, Hinz B, Rossi FMV. Multipotent stromal cells: One name, multiple identities. *Cell Stem Cell.* 2021; 28(10): 1690-1707. doi: 10.1016/j.stem.2021.09.001. - Vizoso FJ, Eiro N, Cid S, Schneider J, Perez-Fernandez R. Mesenchymal Stem Cell Secretome: Toward Cell-Free Therapeutic Strategies in Regenerative Medicine. *Int J Mol Sci.* 2017;18(9):1852. doi: 10.3390/ijms18091852. - Xia J, Minamino S, Kuwabara K, Arai S. Stem cell secretome as a new booster for regenerative medicine. *Biosci Trends.*

2019;13(4):299-307. doi: 10.5582/bst.2019.01226. PMID: 31527327. - Xusheng Wang. Stem cells in tissues, organoids, and cancers. Cell Mol Life Sci. 2019; 76(20): 4043–4070. doi: 10.1007/s00018-019-03199-x - Zakrzewski, W., Dobrzynski, M., Szymonowicz, M. et al. Stem cells: past, present, and future. Stem Cell Res Ther 10, 68 (2019). doi: 10.1186/s13287-019-1165-5

**Público-Alvo:**

Estudantes de pós-graduação com domínio de conceitos fundamentais da medicina regenerativa para a compreensão e o debate de artigos científicos de alta complexidade técnica. Base sólida e aprofundada em ciências biológicas e biomédicas; além de domínio prévio em biologia celular e molecular, com ênfase em mecanismos de sinalização, diferenciação celular e expressão gênica.

**Observação:**

Oferta ANUAL, encontros QUIZENAIS, nas terças-feiras das 09:00 às 11:00 h. Começo no dia 17/03/2026 na sala de reuniões do ICC