

EMENTAS 2º SEMESTRE/2025

1) SEMINÁRIO DA COORDENAÇÃO DE PESQUISA

Coordenadores: Lívia Goes, Paula Sabbo, Luiza Abdo e Jessica Ristow

Ementa: Esta disciplina consiste de seminários científicos semanais, apresentados por pesquisadores internos e externos ao INCA, convidados pela Comissão Organizadora dos seminários em nome da Coordenação de Pesquisa e Inovação (CPQI) e do Programa de Pós-Graduação em Oncologia (PPGO), para apresentação de conferências a respeito de suas linhas de pesquisa e de assuntos de interesse para a comunidade científica do INCA.

Bibliografia: Biologia do Câncer, Robert Weinberg, Artmed,2008

2) TÓPICOS EM FARMACOLOGIA: FARMACOEPIDEMIOLOGIA EM ONCOLOGIA

Coordenadores: Mário Jorge Sobreira da Silva

Outros Docentes: CLAUDIA GARCIA SERPA OSORIO-DE-CASTRO, ELAINE LAZZARONI MORAES, ELISÂNGELA COSTA LIMA, MAELY PEÇANHA FÁVERO RETTO

EMENTA: Princípios da epidemiologia aplicada nos estudos de utilização de medicamentos anticâncer, padrões de utilização de medicamentos anticâncer, estudos de mundo real em oncologia, farmacoeconomia aplicada à oncologia e farmacovigilância em oncologia.

OBJETIVOS: Introduzir os conceitos da farmacoepidemiologia e apresentar as metodologias empregadas para a realização de estudos de utilização de medicamentos anticâncer.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO: Serão utilizados os métodos de elaboração conjunta por meio de aulas dialogadas e a aprendizagem baseada em problemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Princípios da epidemiologia aplicada nos estudos de utilização de medicamentos em oncologia: delineamento de estudos farmacoepidemiológicos e utilização de dados secundários; 2. Análise de Big Data e estratégia de linkage aplicados aos Estudos de Utilização de Medicamentos; 3. Farmacoeconomia aplicada à oncologia: métodos, análise de impacto orçamentário e limiar de incorporação de medicamentos; 4. Farmacovigilância em oncologia: aplicações e contribuições, notificação, classificação, diagnóstico. Causalidade e rastreabilidade de reação adversa a medicamentos (RAM), queixas técnicas e desvio de qualidade de medicamentos; 5. Padrões de utilização de medicamentos anticâncer: taxonomia e medidas de utilização de medicamentos; 6. Estudos com dados de mundo real em oncologia: métodos e análise de qualidade.

BIBLIOGRAFIA: V1. YANG, Y; WEST-STRUM, D. Compreendendo a farmacoepidemiologia. New York: McGraw Hill, 2013; 2. CONTE, Cécile et al. The value of a health insurance database to conduct pharmacoepidemiological studies in oncology. Therapies, v. 74, n. 2, p. 279-288, 2019; 3. KHOZIN, Sean; BLUMENTHAL, Gideon M.; PAZDUR, Richard. Real-world data for clinical evidence generation in oncology. JNCI: Journal of the National Cancer Institute, v. 109, n. 11, p. dx187, 2017; 4. PASELLO, Giulia et al. Real world data in the era of Immune Checkpoint Inhibitors (ICIs): Increasing evidence and future applications in lung cancer. Cancer treatment reviews, v. 87, p. 102031, 2020; 5. BOOTH, Christopher M.; KARIM, Safiya; MACKILLOP, William J. Real-world data: towards achieving the achievable in cancer care. Nature reviews Clinical oncology, v. 16, n. 5, p. 312-325, 2019; 6. BALDO, Paolo et al. Pharmacovigilance in oncology. International Journal of Clinical Pharmacy, v. 40, p. 832-841, 2018; 7. ORZETTI, Sabrina et al. Genetic Therapy and Molecular Targeted Therapy in Oncology: Safety, Pharmacovigilance, and Perspectives for Research and Clinical Practice. International Journal of Molecular Sciences, v. 23, n. 6, p. 3012, 2022; 8. HUANG, Hui-Yao et al. Pharmacoeconomic evaluation of cancer biosimilars worldwide: a systematic review. Frontiers in Pharmacology, v. 11, p. 572569, 2020; 9. RATAIN, Mark J.;

GOLDSTEIN, Daniel A.; LICHTER, Allen S. Interventional pharmacoeconomics—a new discipline for a cost-constrained environment. *JAMA oncology*, v. 5, n. 8, p. 1097-1098, 2019; 10. GEENEN, Joost W. et al. Affordability of oncology drugs: accuracy of budget impact estimations. *Journal of market access & health policy*, v. 8, n. 1, p. 1697558, 2020; 11. TRAPANI, Dario et al. Implications of oncology trial design and uncertainties in efficacy-safety data on health technology assessments. *Current Oncology*, v. 29, n. 8, p. 5774-5791, 2022.

3) Tópicos Epidemiologia : Epidemiologia Clínica Aplicada à Oncologia

Coodenadora: Anke Bergmann , Livia Costa , Gabriela Villaça

EMENTA: Apresentar os conceitos e delineamentos de estudos em epidemiologia clínica aplicada à oncologia. Discutir sobre as principais ferramentas de avaliação de desfechos clínicos de pacientes com câncer. Conceitos básicos para definição do tamanho amostral conforme tipo de estudo. Apresentar a análises de dados clínicos no contexto da epidemiologia clínica. Abordar as diretrizes para relatórios dos principais tipos de estudos utilizados em epidemiologia clínica.

OBJETIVOS: Este curso tem por objetivo apresentar os conceitos da epidemiologia clínica aplicada à oncologia, capacitando os discentes a definirem as ferramentas adequadas para avaliação de desfechos clínicos, compreenderem análises de dados clínicos e conhecerem as diretrizes para relatórios dos principais tipos de estudos clínicos.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO: Aulas expositivas e dialogadas; Aulas teóricas e práticas; Avaliação da disciplina feita ao longo das aulas (participação e exercícios)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Epidemiologia clínica aplicada à oncologia (definição, revisão dos delineamentos aplicados à epidemiologia clínica - com ênfase em estudos de testes de diagnóstico ou rastreamento, estudos de dispositivos médicos, e estudos de sobrevida)
Ferramentas de avaliação de desfechos clínicos de pacientes com câncer (resposta ao tratamento, prognóstico, qualidade de vida e outros desfechos relatados pelos pacientes (patient reported outcomes).
Definição do tamanho amostral conforme tipo de estudo.
Análises de dados clínicos no contexto da epidemiologia clínica aplicada ao estudo do câncer
Diretrizes para relatórios dos principais tipos de estudos utilizados em epidemiologia clínica (Guidelines: Equator Strobe, etc)

BIBLIOGRAFIA: Estudos com dispositivos médicos

-Complex physical therapy employing self-adjusting garment (ReadyWrap®) in breast cancer-related lymphedema cases in Brazilian women: a protocol for a randomized controlled trial. da Silva JMP, Araújo RDD, da Silva Santos FC, et al. *Trials*. 2023 Aug 22;24(1):549. doi: 10.1186/s13063-023-07460-4.

-Effectiveness of mat pilates on fatigue in women with breast cancer submitted to adjuvant radiotherapy: randomized controlled clinical trial. Torres DM, de Menezes Fireman K, Fabro EAN, et al. *Support Care Cancer*. 2023 May 30;31(6):362. doi: 10.1007/s00520-023-07824-1.

Estudos de Sobrevida

-Differential survival of Brazilian patients with diffuse large B-cell lymphoma with and without HIV infection. Ferreira MP, Thuler LCS, Bergmann A, et al. *AIDS*. 2023 Dec 1;37(15):2331-2338. doi: 10.1097/QAD.0000000000003700.

-Prognostic factors for brain metastasis in women presenting cervical cancer. de Brito Rangel J, Giglio AG, Cardozo CL, et al. *J Neurooncol*. 2022 Sep;159(2):469-477. doi: 10.1007/s11060-022-04082-9.

Estudos sobre qualidade de vida

-Quality of life in a randomized trial comparing two neoadjuvant regimens for locally advanced

rectal cancer-INCAGI004. Araujo RO, Vieira FM, Victorino AP, et al. Support Care Cancer. 2022 Aug;30(8):6557-6572. doi: 10.1007/s00520-022-07059-6.

-Quality of life after total laryngectomy: impact of different vocal rehabilitation methods in a middle-income country. Souza FGR, Santos IC, Bergmann A, et al. Health Qual Life Outcomes. 2020 Apr 3;18(1):92. doi: 10.1186/s12955-020-1281-z.

Livros clássicos de referência

-Gordis L. Epidemiologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2017.

-Szklo M, Javier Nieto FJ. Epidemiology: beyond the basics. 4. ed., 2018.

4) TÓPICOS AVANÇADOS EM BIOLOGIA CELULAR: GLICOBIOLOGIA DO CÂNCER

Coordenadores: Júlio Freitas

Outros Docentes: Adriane Todeschini (UFRJ), Wagner Barbosa (UFRJ) e Mariana Stelling (IFRJ)

EMENTA: Conceitos básicos em Glicobiologia. Biossíntese de carboidratos. Estrutura, propriedade e função de carboidratos. Metabolismo de carboidratos durante a oncogênese. A glicômica funcional. O papel desempenhado por glicanos na progressão de carcinomas. Modificações pós-traducionais e a transição epitélio-mesenquimal. Os Glicobiomarcadores em câncer.

OBJETIVOS: Conscientizar os alunos da importância do tema glicobiologia do câncer, explorando desde os conceitos básicos em glicobiologia e metabolismo de carboidratos até os mecanismos celulares mediados por glicanos.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO: Aulas expositivas e discussão de artigos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1- Introdução à Glicobiologia; 2- Glicobiomarcadores e mecanismos celulares mediados por N-glicanos durante a progressão de carcinomas; 3-Metabolismo de carboidratos durante a oncogênese; 4- O papel da glicosilação intracelular na oncogênese; 5- Glicosaminoglicanos e o nicho pré-metastático; 6-Discussão de artigo.

BIBLIOGRAFIA: Varki A, Cummings RD, Esko JD, et al., editors.

Cold Spring Harbor (NY): Cold Spring Harbor Laboratory Press; 2022; 2- Oliveira-Ferrer L, Legler K, Milde-Langosch K. Role of protein glycosylation in cancer metastasis. Semin Cancer Biol. 2017.

5) TÓPICOS EM ONCOVIROLOGIA: ONCOVIROLOGIA

Coordenadores: Juliana Siqueira, Livia Goes, Marcelo Soares

EMENTA: Aspectos moleculares, epidemiológicos e clínicos dos oncovírus HPV, HCV, HBV, HDV, EBV, HTLV, MCPyV, HHV-8 e do HIV. Mecanismos virais na carcinogênese e neoplasias associadas.

OBJETIVOS: Conhecer os vírus associados ao desenvolvimento de câncer em humanos, suas características e o papel de cada um no desenvolvimento dos diferentes tumores relacionados.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO: Aulas teóricas e seminários de apresentação de artigos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução aos vírus, suas estruturas, genética e classificação; Introdução aos oncovírus: histórico da relação vírus-câncer; Os seguintes tópicos serão abordados para os nove vírus incluídos na disciplina (HPV, HCV, HBV, HDV, EBV, HTLV, HIV, MCPyV e HHV-8): Partícula viral, organização genômica, classificação taxonômica, expressão gênica, proteínas,

ciclo replicativo, história natural, epidemiologia, carcinogênese, prevenção.

BIBLIOGRAFIA: - Fields Virology - Lippincott Williams & Wilkins
- de Martel C, Georges D, Bray F, Ferlay J, Clifford GM. Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis. Lancet Glob Health. 2020. doi: 10.1016/S2214-109X(19)30488-7.

6) Tópicos em Oncologia de Leucemias e Linfomas: Bases moleculares em Onco-Hematologia

Coodenadores: Bárbara Monte Mor ,Bruno A. Lopes), Mariana Emerenciano , Thayana C. Barbosa

Outros Docentes: Caroline B. Blunck, Danielle Tavares Vianna, Ilana Zalberg, Isabelle Plo (IGR, França)

EMENTA: A disciplina pretende abordar as principais neoplasias hematológicas mieloides e linfoides, dando destaque às características celulares e moleculares destas doenças, incluindo metodologias de detecção de alterações genéticas e estratégias experimentais de pesquisa.

OBJETIVOS: Apresentar as bases genéticas e moleculares das principais neoplasias onco-hematológicas.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO: Aulas expositivas e discussão de artigos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: • Aula introdutória

- Célula tronco hematopoética
- Tópicos básicos em hematopoese
- Processos biológicos e vias intracelulares relevantes na fisiopatologia das neoplasias mieloides e linfoides
- Conceitos genético-moleculares relevantes na fisiopatologia das neoplasias mieloides e linfoides

BIBLIOGRAFIA: • The 5th edition of the World Health Organization Classification of Haematolymphoid Tumours: Myeloid and Histiocytic/Dendritic Neoplasms. J.D. Khoury et al. Leukemia (2022) 36:1703 – 1719.

• Diagnosis and Management of Acute Myeloid Leukemia in Adults: 2022 Recommendations from an International Expert Panel, on Behalf of the European LeukemiaNet. H. Döhner et al. Blood (2022) 140 (12): 1345–1377.

• The 5th edition of the World Health Organization Classification of Haematolymphoid Tumours: Lymphoid Neoplasms. Leukemia (2022) 36(7): 1720-1748. • The genomic landscape of pediatric acute lymphoblastic leukemia. Nat Genet (2022) 54(9): 1376-1389. • Genomic Classification and Prognosis in Acute Myeloid Leukemia. N Engl J Med (2016) 374: 2209-2221.

7) Tópicos Avançados em Biologia Molecular: Regulação da Expressão Gênica na progressão tumoral

Coodenadores: Renata Binato/Eliana Abdelhay

EMENTA: Níveis de regulação gênica no estabelecimento e progressão de tumores. Complexos remodeladores de cromatina. Controle gênico por RNAs não codificantes. RNAs e proteínas localizadas no controle da pluripotência

OBJETIVOS: Ampliar os conhecimentos na regulação gênica em câncer e integrar dados ômicos na compreensão da progressão tumoral

ESTRATÉGIAS DE ENSINO: A disciplina utilizará como estratégia de ensino discussão de artigos científicos atuais relacionados com o tema proposto.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Artigos científicos atuais relacionados com o controle da expressão gênica em nível de transcrição, tradução e pós-tradução em câncer. Complexos remodeladores de cromatina. Regulação de promotores, splicing, o papel dos pequenos RNAs e as principais técnicas envolvidas no estudo do controle da expressão gênica.

BIBLIOGRAFIA: Co-transcriptional gene regulation in eukaryotes and prokaryotes. Nat Rev Mol Cell Biol. 2024 Jul;25(7):534-554.

How introns enhance gene expression. Int J Biochem Cell Biol. 2017 Oct;91(Pt B):145-155.

Transcription regulation by long non-coding RNAs: mechanisms and disease relevance. Nat Rev Mol Cell Biol. 2024 May;25(5):396-415.

Histone deacetylase inhibitor pre-treatment enhances the efficacy of DNA-interacting chemotherapeutic drugs in gastric cancer. World J Gastroenterol 2020 February 14; 26(6): 598-613

Canonical WNT Signaling Pathway is Altered in Mesenchymal Stromal Cells from Acute Myeloid Leukemia Patients and Is Implicated in BMP4 Down-Regulation. Translational Oncology (2019) 12, 614–625

Identification of Prognostic Signatures of Alternative Splicing in Glioma. Journal of Molecular Neuroscience <https://doi.org/10.1007/s12031-020-01581-0>

A two-miRNA signature of upregulated miR-185-5p and miR-362-5p as a blood biomarker for breast cancer. Pathology - Research and Practice 222 (2021) 153458

HOTAIR Modulated Pathways in Early-Stage Breast Cancer Progression. Front. Oncol. 11:783211.

8.) TÓPICOS EM CÂNCER DO TRATO GASTROINTESTINAL: CIRURGIA ONCOLÓGICA DO APARELHO DIGESTIVO

Coordenadores Rodrigo Otavio de Castro Araujo e Andréia Cristina de Melo

Outros Docentes: Dr. Flavio Sabino (INCA-HCI), Dr. Carlos Eduardo Santos (INCA-HC1), Dr. Marcus Valadão (INCA-HCI), Dr. Rafael Albagli (INCA-HCI)

EMENTA: Esta disciplina tem como objetivo aprofundar o conhecimento dos alunos sobre as Neoplasias do Trato Gastrointestinal, com enfoque na apresentação clínica, modalidades de rastreamento e diagnóstico, aspectos da biologia tumoral aplicados à prática clínica, e estratégias de tratamento multidisciplinar com enfoque no tratamento cirúrgico. Serão ainda apresentadas as mais relevantes incorporações tecnológicas aplicadas às modalidades diagnósticas e terapêuticas, destacando a expertise do Instituto Nacional de Câncer na abordagem destas neoplasias. Não obstante, serão abordados aspectos envolvendo pesquisa clínica e translacional priorizando a interface entre assistência e pesquisa.

OBJETIVOS: Apresentar os fundamentos do Tratamento Cirúrgico do Câncer do Aparelho Digestivo com enfoque em biologia tumoral, rastreamento, na apresentação clínica, métodos diagnósticos e estratégias de tratamento multidisciplinar com enfoque nos avanços terapêuticos, incorporação tecnológica e expertise do Instituto Nacional de Câncer na abordagem destas neoplasias. Também serão abordados aspectos envolvendo pesquisa clínica e translacional.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO: 1. Aulas expositivas. 2. Apresentação de vídeos. 3. Painel com especialistas. 4. Discussão de casos clínicos com imagens

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: O formato da disciplina está composto de dez aulas listadas abaixo, cada aula com duração de 3h, sendo uma hora de aula expositiva, 1 hora para apresentação de casos clínicos e 1 hora para teste de avaliação do conteúdo). Conteúdo das

Aulas: 1) Cancer de Esôfago 2) Cancer de Estômago 3) Tumores Primários do Fígado e Vias Biliares. 4) Tumores Pancreáticos. 5) Tumores raros do TGI: GIST, TNE e Sarcomas. 6) Câncer do Cólon. 7) Tumores do Reto 8) Neoplasias do ânus 9) Tratamento sistêmico 10) Metástases Hepáticas.

BIBLIOGRAFIA: 1. Oliveira, Alexandre Ferreira, Quadros, Claudio De Almeida. Tratado Brasileiro de Cirurgia Oncológica da Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica (SBCO). Editora Rubio Ltda; 2021.

2. Valadão M, Cesar D, Gonçalves, Linhares E, Araujo RA, Sabino FD. Tratado de Cirurgia Gastrointestinal, 1ª edição: Editora DOC, Rio de Janeiro; 2021. (disponibilizado em PDF).

3. Conroy T, Pfeiffer P, Vilgrain V, et al. Pancreatic cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2023;34(11):987-1002.

4. Valadão M, Riechelmann RP, Silva JACe, et al. Brazilian Society of Surgical Oncology: guidelines for the management of anal canal cancer. *J Surg Oncol.* 2023; 1-20.

5. Glynne-Jones R, Glimelius B, Gollins S, et al. ESMO Clinical Practice Guideline: localised rectal cancer. *Ann Oncol.* 2025; S0923-7534(25)00731-8. doi:10.1016/j.annonc.2025.05.014.