

Disciplina MCP5894
**Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista: Métodos Diagnósticos Adjuntos e
Análise Crítica das Opções Terapêuticas**

Área de Concentração: 5131

Criação: 14/05/2026

Ativação: 02/06/2026

Nr. de Créditos: 2

Carga Horária:

Teórica (por semana)	Prática (por semana)	Estudos (por semana)	Duração	Total
12	4	14	1 semanas	30 horas

Docentes Responsáveis:

Fábio Sandoli de Brito Júnior

Alexandre Antonio Cunha Abizaid

Carlos Augusto Homem de Magalhães Campos

Henrique Barbosa Ribeiro

Objetivos:

Disciplina destinada a pós-graduandos médicos e a outros profissionais da área de saúde com interesse científico em hemodinâmica e cardiologia intervencionista. O objetivo principal é a atualização e a análise crítica dos principais métodos diagnósticos e de terapia em hemodinâmica e cardiologia intervencionista. Ao final do curso, espera-se que o aluno tenha aperfeiçoado seu senso crítico na interpretação dos procedimentos de diagnóstico e tratamento, reconhecendo suas potencialidades e limitações.

Justificativa:

A hemodinâmica e a cardiologia intervencionista evoluíram de maneira significativa tanto do ponto de vista do diagnóstico das diversas cardiopatias quanto do uso como alternativas terapêuticas para um crescente número de pacientes. Com isso, contribuiu para a redução da mortalidade por doenças cardiovasculares e para uma melhoria significativa na qualidade de vida dos pacientes. Entretanto, a rápida evolução das técnicas e metodologias, bem como sua crescente aplicação em diversas pesquisas científicas recentes, tem gerado uma significativa lacuna de conhecimento nessa área da cardiologia. Portanto, a compreensão dos métodos utilizados para sua investigação, bem como o desenvolvimento de uma análise crítica adequada na tomada de decisão para tratá-las, é fundamental para o aprimoramento de investigadores nesta ampla área da cardiologia.

Conteúdo:

- A disciplina será oferecida anualmente. Profs. Hector Manuel Garcia-Garcia (Professor de Medicina -Georgetown University School of Medicine, Estados Unidos da América) e Eberhard Grube (Professor de Medicina, University Hospital Bonn, Alemanha) serão professores

associados da presente disciplina. Serão abordados temas relevantes sobre: 1. Angiografia coronária: importância, limitações e quantificação da carga aterosclerótica. 2. Métodos de imagem intravascular com foco na avaliação dos desfechos utilizados em estudos clínicos. 3. Avaliação funcional coronária invasiva com foco na comparação entre os métodos e no impacto prognóstico. 4. Stents farmacológicos, com foco na evolução dos materiais, dos polímeros e dos principais desfechos utilizados nos grandes estudos. 5. Papel da cardiologia intervencionista no tratamento da doença coronária, incluindo as síndromes estáveis e as síndromes coronárias agudas. 6. Métodos intervencionistas para o diagnóstico e tratamento da valvopatia aórtica. 7. Métodos intervencionistas para o diagnóstico e tratamento das valvopatias mitral e tricúspide. 8. Tratamento percutâneo de cardiopatias congênitas. 9. Métodos de tratamento percutâneo para prevenção de eventos embólicos. 10. Métodos minimamente invasivos para o diagnóstico, monitoramento e tratamento intervencionista de pacientes com insuficiência cardíaca avançada.

Forma de Avaliação:

Frequência, aproveitamento e participação durante aulas e discussões (os docentes responsáveis estimulam e estão presentes em todas as aulas), além do desempenho no preparo, no conteúdo e na apresentação de seminários.

Observação:

Número mínimo de alunos: 04 Número máximo de alunos: 12

Bibliografia:

1. Abizaid A, Kedev S, Kedhi E, et al. Randomised comparison of a biodegradable polymer ultra-thin sirolimus-eluting stent versus a durable polymer everolimus-eluting stent in patients with de novo native coronary artery lesions: the meriT-V trial. *EuroIntervention : journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology* 2018;14:e1207-e14. 2. Abizaid A, Ormiston JA, Fajadet J, et al. Two-year follow-up of the NEVO ResElution-I (NEVO RES-I) trial: a randomised, multicentre comparison of the NEVO sirolimus-eluting coronary stent with the TAXUS Liberté paclitaxel-eluting stent in de novo native coronary artery lesions. *EuroIntervention : journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology* 2013;9:721-9. 3. Ali ZA, Karimi Galougahi K, Shlofmitz R, et al. Imaging-guided pre-dilatation, stenting, post-dilatation: a protocolized approach highlighting the importance of intravascular imaging for implantation of bioresorbable scaffolds. *Expert Rev Cardiovasc Ther* 2018;16:431-40. 4. Bernardi FL, Ribeiro HB, Carvalho LA, et al. Direct Transcatheter Heart Valve Implantation Versus Implantation With Balloon Predilatation: Insights From the Brazilian Transcatheter Aortic Valve Replacement Registry. *Circ Cardiovasc Interv* 2016;9. 5. Campos CM, Garcia-Garcia HM, Muramatsu T, et al. Impact of the Everolimus-eluting Bioresorbable Scaffold in Coronary Atherosclerosis. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* 2016;69:109-16. 6. Campos CM, Suwannasom P, Nakatani S, Onuma Y, Serruys PW, Garcia-Garcia HM. Short- and Long-term Evaluation of Bioresorbable Scaffolds by Optical Coherence Tomography. *Interv Cardiol Clin* 2015;4:333-49. 7. de Brito FS, Jr., Carvalho LA, Sarmiento-Leite R, et al. Outcomes and predictors of mortality after transcatheter aortic valve implantation: results of the Brazilian registry. *Catheter Cardiovasc Interv* 2015;85:E153-62. 8. Feres F, Costa RA, Siqueira D, et al. *Arq Bras Cardiol* 2017;109:1-81. 9. Garcia-Garcia HM, Serruys PW, Campos CM, et al. Assessing bioresorbable coronary devices: methods and parameters. *JACC Cardiovasc Imaging* 2014;7:1130-48. 10. Iqbal J, Onuma Y, Ormiston J, Abizaid A, Waksman R, Serruys P. Bioresorbable scaffolds: rationale, current status, challenges, and future. *Eur Heart J* 2014;35:765-76. 11. Katz M, Carlos Bacelar Nunes Filho A, Caixeta A, et al. Gender-related differences on short- and long-term outcomes of patients undergoing transcatheter aortic valve implantation. *Catheter Cardiovasc Interv* 2017;89:429-36. 12. Oliveira MD, Ribeiro EE, Campos CM, et al. Four-year clinical follow-up of the first-in-man randomized comparison of a novel sirolimus eluting stent with abluminal biodegradable polymer and ultra-thin strut cobalt-chromium alloy: the INSPIRON-I trial. *Cardiovasc Diagn Ther* 2015;5:264-70. 13. Ribeiro EE, Campos CM, Ribeiro HB, et al. First-in-man randomised comparison of a novel sirolimus-eluting stent with abluminal biodegradable polymer and thin-strut cobalt-chromium alloy: INSPIRON-I trial. *EuroIntervention : journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology*

2014;9:1380-4. 14. Vlastra W, Jimenez-Quevedo P, Tchétché D, Chandrasekhar J, de Brito FS Jr, Barbanti M, Kornowski R, Latib A, D'Onofrio A, Ribichini F, Baan J, Tijssen JGP, De la Torre Hernandez JM, Dumonteil N, Sarmento-Leite R, Sartori S, Rosato S, Tarantini G, Lunardi M, Orvin K, Pagnesi M, Hernandez-Antolin R, Modine T, Dangas G, Mehran R, Piek JJ, Delewi R. Predictors, Incidence, and Outcomes of Patients Undergoing Transfemoral Transcatheter Aortic Valve Implantation Complicated by Stroke. *Circ Cardiovasc Interv*. 2019 Mar;12(3):e007546. doi: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.118.007546. PMID: 30871358. 15. Vlastra W, Chandrasekhar J, Muñoz-Garcia AJ, Tchétché D, de Brito FS Jr, Barbanti M, Kornowski R, Latib A, D'Onofrio A, Ribichini F, Baan J, Tijssen JGP, Trillo-Nouche R, Dumonteil N, Abizaid A, Sartori S, D'Errigo P, Tarantini G, Lunardi M, Orvin K, Pagnesi M, Del Valle R, Modine T, Dangas G, Mehran R, Piek JJ, Delewi R. Comparison of balloon-expandable vs. self-expandable valves in patients undergoing transfemoral transcatheter aortic valve implantation: from the CENTER-collaboration. *Eur Heart J*. 2019 Feb 1;40(5):456-465. doi: 10.1093/eurheartj/ehy805. PMID: 30590565. 16. Ribeiro HB, Rodes-Cabau J, Blanke P, et al. Incidence, predictors, and clinical outcomes of coronary obstruction following transcatheter aortic valve replacement for degenerative bioprosthetic surgical valves: insights from the VIVID registry. *Eur Heart J* 2018;39:687-95. 17. Yoon SH, Whisenant BK, Bleiziffer S, Delgado V, Dhoble A, Schofer N, Eschenbach L, Bansal E, Murdoch DJ, Ancona M, Schmidt T, Yzeiraj E, Vincent F, Niikura H, Kim WK, Asami M, Unbehaun A, Hirji S, Fujita B, Silaschi M, Tang GHL, Kuwata S, Wong SC, Frangieh AH, Barker CM, Davies JE, Lauten A, Deuschl F, Nombela-Franco L, Rampat R, Nicz PFG, Masson JB, Wijeysondera HC, Sievert H, Blackman DJ, Gutierrez-Ibanes E, Sugiyama D, Chakravarty T, Hildick-Smith D, de Brito FS Jr, Jensen C, Jung C, Smalling RW, Arnold M, Redwood S, Kasel AM, Maisano F, Treede H, Ensminger SM, Kar S, Kaneko T, Pilgrim T, Sorajja P, Van Belle E, Prendergast BD, Bapat V, Modine T, Schofer J, Frerker C, Kempfert J, Attizzani GF, Latib A, Schaefer U, Webb JG, Bax JJ, Makkar RR. Outcomes of transcatheter mitral valve replacement for degenerated bioprostheses, failed annuloplasty rings, and mitral annular calcification. *Eur Heart J*. 2019 Feb 1;40(5):441-451. doi: 10.1093/eurheartj/ehy590. PMID: 30357365. 18. Nunes Filho ACB, Katz M, Campos CM, Carvalho LA, Siqueira DA, Tumelero RT, Portella ALF, Esteves V, Perin MA, Sarmento-Leite R, Lemos Neto PA, Tarasoutchi F, Bezerra HG, de Brito FS Jr. Impact of Acute Kidney Injury on Short- and Long-term Outcomes After Transcatheter Aortic Valve Implantation. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2019 Jan;72(1):21-29. English, Spanish. doi: 10.1016/j.rec.2017.11.024. Epub 2018 Jan 19. PMID: 29358043. 19. Ribeiro HB, Webb JG, Makkar RR, et al. Predictive factors, management, and clinical outcomes of coronary obstruction following transcatheter aortic valve implantation: insights from a large multicenter registry. *J Am Coll Cardiol* 2013;62:1552-62. 20. Urban P, Meredith IT, Abizaid A, et al. Polymer-free Drug-Coated Coronary Stents in Patients at High Bleeding Risk. *N Engl J Med* 2015;373:2038-47. 21. Silva LS, Caramori PR, Nunes Filho AC, Katz M, Guaragna JC, Lemos P, Lima V, Abizaid A, Tarasoutchi F, Brito FS Jr. Performance of surgical risk scores to predict mortality after transcatheter aortic valve implantation. 22. Sousa JE, Costa MA, Abizaid A, Abizaid AS, Feres F, Pinto IM, Seixas AC, Staico R, Mattos LA, Sousa AG, Falotico R, Jaeger J, Popma JJ, Serruys PW. Lack of neointimal proliferation after implantation of sirolimus-coated stents in human coronary arteries: a quantitative coronary angiography and three-dimensional intravascular ultrasound study. *Circulation*. 2001 Jan 16;103(2):192-5. doi: 10.1161/01.cir.103.2.192. PMID: 11208675. 23. Verheye S, Ormiston JA, Stewart J, Webster M, Sanidas E, Costa R, Costa JR Jr, Chamie D, Abizaid AS, Pinto I, Morrison L, Toyloy S, Bhat V, Yan J, Abizaid A. A next-generation bioresorbable coronary scaffold system: from bench to first clinical evaluation: 6- and 12-month clinical and multimodality imaging results. *JACC Cardiovasc Interv*. 2014 Jan;7(1):89-99. doi: 10.1016/j.jcin.2014.01.001. 24. Urban P, Abizaid A, Chevalier B, Greene S, Meredith I, Morice MC, Pocock S. Rationale and design of the LEADERS FREE trial: A randomized double-blind comparison of the BioFreedom drug-coated stent vs the Gazelle bare metal stent in patients at high bleeding risk using a short (1 month) course of dual antiplatelet therapy. *Am Heart J*. 2013 May;165(5):704-9. 25. Piccolo R, Bonaa KH, Efthimiou O, Varenne O, Baldo A, Urban P, Kaiser C, Remkes W, Räber L, de Belder A, van 't Hof AWJ, Stankovic G, Lemos PA, Wilsaard T, Reifart J, Rodriguez AE, Ribeiro EE, Serruys PWJC, Abizaid A, Sabaté M, Byrne RA, de la Torre Hernandez JM, Wijns W, Jüni P, Windecker S, Valgimigli M; Coronary Stent Trialists' Collaboration. Drug-eluting or bare-metal stents for percutaneous coronary intervention: a systematic review and individual patient data meta-analysis of randomised clinical trials. *Lancet*. 2019 Jun 22;393(10190):2503-2510. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30474-X. Epub 2019 May 2. Erratum in: *Lancet*. 2019 Jun 22;393(10190):2492. PMID: 31056295. 26. Stone GW, Kappetein AP, Sabik JF, Pocock SJ, Morice MC, Puskas J, Kandzari DE, Karpaliotis D, Brown WM 3rd, Lembo NJ, Banning A, Merkely B, Horkay J, Boonstra PW, van Boven AJ, Ungi I, Bogáts G, Mansour S, Noiseux N, Sabaté M, Pomar J, Hickey M, Gershlick A, Buszman PE, Bochenek A, Schampaert E, Pagé P, Modolo R, Gregson J, Simonton CA, Mehran R, Kosmidou I, Généreux P, Crowley A, Dressler

O, Serruys PW; EXCEL Trial Investigators. Five-Year Outcomes after PCI or CABG for Left Main Coronary Disease. N Engl J Med. 2019 Nov 7;381(19):1820-1830. doi: 10.1056/NEJMoa1909406. Epub 2019 Sep 28. Erratum in: N Engl J Med. 2020 Mar 12;382(11):1078. PMID: 31562798. 27. Janella BL, Campos CM, Caixeta A, Almeida BO, Brito FS Jr, Abizaid A, Perin MA. Assessment of long-term mortality in patients with complex coronary artery disease undergoing percutaneous intervention: comparison of multiple anatomical and clinical prognostic risk scores. EuroIntervention. 2017 Nov 20;13(10):1177-1184. doi: 10.4244/EIJ-D-16-00659. PMID: 28506936. 28. Campos CM, Garcia-Garcia HM, Iqbal J, Muramatsu T, Nakatani S, Dijkstra J, Onuma Y, Serruys PW. Serial volumetric assessment of coronary fibroatheroma by optical frequency domain imaging: insights from the TROFI trial. Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2018 Jan 1;19(1):92-100. 29. Tateishi H, Campos CM, Abdelghani M, Leite RS, Mangione JA, Bary L, Soliman OI, Spitzer E, Perin MA, Onuma Y, Serruys PW, Lemos PA, Brito FS Jr. Video densitometric assessment of aortic regurgitation after transcatheter aortic valve implantation: results from the Brazilian TAVI registry. EuroIntervention. 2016 Mar;11(12):1409-18. doi: 10.4244/EIJV11I12A271. PMID: 26999681.

Idiomas ministrados:

Português

Tipo de oferecimento da disciplina:

Não-Presencial

Informações adicionais do oferecimento da disciplina:

- A porcentagem da disciplina que ocorrerá no sistema não presencial (1- 100%). 100% • Detalhamento das atividades que serão presenciais e das que serão desenvolvidas via remota, com discriminação do tempo de atividade contínua online. 100% não presencial • Especificação se as aulas, quando online, serão síncronas ou assíncronas. Síncronas • Descrição do tipo de material e/ou conteúdo que será disponibilizado para o aluno e a A plataforma que será utilizada. Nenhum material será disponibilizado • Definição sobre a presença na Universidade e, quando necessária, discriminar quem deverá estar presente (professora/professor; aluna/aluno; ambos). Nenhuma obrigatoriedade de estar presente • Descrição dos tipos e da frequência de interação entre aluna/aluno e professora/professor (somente durante as aulas; fora do período das aulas; horários; por chat/e-mail/fóruns ou outro). Somente durante as aulas • A forma de controle da frequência nas aulas. Chamadas durante as aulas • Informação sobre a obrigatoriedade ou não de disponibilidade de câmera e áudio (microfone) por parte dos alunos. Obrigatórios câmera e áudio para alunos e professores • A forma de avaliação da aprendizagem (presencial/remota). Avaliação remota por frequência, aproveitamento e participação durante aulas e discussões.