



RELATÓRIO DE ATIVIDADE

2024

Índice

1. Introdução	3
2. Investigação e Desenvolvimento	7
Introdução	
Projetos de investigação no âmbito de atividades clínicas e de diagnóstico	
Produção científica no âmbito de atividades clínicas e de diagnóstico	
3. Unidade de Prevenção do Cancro	17
Introdução	
Atividades	
Resultados	
Projetos	
4. Formação	21
Doutoramentos e mestrados no âmbito de atividades clínicas e de diagnóstico	
Treino avançado para médicos e técnicos de diagnóstico	
5. Ipatimup Diagnósticos	27
Introdução	
Destaques	
Elementos estatísticos	
Controlo de qualidade	

Introdução

A Direção do Ipatimup vem manifestar o seu enorme pesar pelo falecimento do Professor António Amorim em abril de 2024. O Professor António Amorim era uma pessoa fora de série, singular a todos os níveis e marcou gerações de alunos, mestrandos, doutorandos, investigadores e professores. O grupo da Genética Populacional, que liderava, veio trabalhar para o Ipatimup em 1992, tendo criado em 2004 a reconhecida reunião científica *Portugalæ Genetica*, que vai na sua 20ª Edição. Foi Diretor do Ipatimup entre 1998 e 2008.

No ano de 2024, o Ipatimup reforçou a sua atividade em **investigação e desenvolvimento com aplicação direta ao diagnóstico e à atividade clínica**, assim como atividades de formação científico-profissional de técnicos, internos e especialistas de endocrinologia, oncologia e anatomia patológica, portugueses e estrangeiros.

O Ipatimup manteve as atribuições previstas nos respetivos Estatutos, nomeadamente atividades técnicas e de desenvolvimento tecnológico nos domínios da anatomia patológica, patologia molecular e genética, tais como:

- as atividades de diagnóstico e de formação avançada especializada;
- o apoio técnico a organismos, instituições ou empresas, o qual poderá englobar a realização de estudos com características de investigação aplicada;
- a promoção da literacia em saúde.

Com uma base institucional sólida e um percurso notável na investigação e inovação biomédica, o Ipatimup encontra-se em excelente posição para continuar a crescer e a evoluir nos próximos anos. A instituição mantém o seu compromisso com a qualidade científica, a formação avançada e a prevenção do cancro, consolidando o seu papel enquanto referência nacional e internacional. O reforço das atividades de investigação translacional e aplicada, a contínua capacitação de novos profissionais e a implementação de estratégias inovadoras na literacia em saúde permitirão que o Ipatimup continue a desempenhar um papel determinante na saúde e na sociedade. A trajetória estabelecida assegura um rumo e autonomia que procura responder às expectativas dos seus associados e parceiros, enquanto se mantém estrategicamente complementar à do Instituto de Investigação e Inovação em Saúde (i3S).

No campo da **investigação e desenvolvimento**, o Ipatimup reforçou a sua posição enquanto instituição fundamental para a **medicina de precisão** na área da oncologia em Portugal, através de projetos de investigação aplicada, clínica e translacional. As iniciativas procuraram criar as condições para que todos os doentes com cancro tenham acesso à análise molecular dos seus tumores e à interpretação e enquadramento clínico-patológico dos resultados, otimizando desta forma os processos de diagnóstico, definição de prognóstico e decisão terapêutica.

O Ipatimup implementou **projetos** de investigação aplicada, clínica e translacional, financiados com a dotação de resultados transitados e com a obtenção de donativos de natureza filantrópica. Os projetos mais relevantes destacam-se nos pontos seguintes:

- Desenvolvimento das biópsias líquidas como forma de deteção de biomarcadores clinicamente relevantes, sejam estas células tumorais circulantes, ou ácidos nucleicos (DNA e RNA) circulantes, e

Relatório de Atividade 2024

sua aplicabilidade em contextos tumorais específicos como diagnóstico, estadiamento, monitorização e seleção terapêutica (projetos em cancro do pulmão, cancro cerebral e cancro da próstata);

- Validação e implementação da sequenciação do genoma de baixa cobertura, como forma de determinar a origem de lesões pulmonares síncronas e metácrônicas;
- Implementação de métodos avançados para a determinação do perfil de metilação como método de classificação de tumores;
- Desenvolvimento de uma metodologia padronizada na avaliação da fenotipagem espacial e de potenciais biomarcadores oncológicos, relacionados com a angiogénese, transição epitelial-mesenchimatoso, perfil imune e vias associadas ao colesterol (projeto de investigação em cancro colorretal em colaboração com o Hospital de São João e a Faculdade de Medicina da Universidade do Porto).
- Aplicação de metodologia molecular no diagnóstico do perfil molecular do cancro de pulmão. Neste contexto, iniciou-se um projeto que utiliza plataforma *Genexus* para a deteção de mutações do gene *HER2* (*ERBB2*). A aplicação desses testes tem sido impulsionada para facilitar e difundir a avaliação do diagnóstico molecular no cancro de pulmão, com determinação mais rápida e direcionada das alterações genéticas. Este estudo está a ser feito em colaboração com vários centros europeus.
- Desenvolvimento de ferramentas de Inteligência Artificial em imagens digitalizadas para determinação do conteúdo de células tumorais em tumores enviados para análise genómica, com a finalidade de obter uma quantificação mais precisa e relacioná-la com a fração alélica observada nos casos com mutações. Este projeto está a decorrer em colaboração com o INESC/TEC.

O Ipatimup continua a gerir a Plataforma Nacional para Medicina de Precisão em Oncologia Pediátrica, denominada POPCARE. Esta iniciativa envolve várias entidades – Ipatimup, CHUSJ, IPO-Porto, Hospital Pediátrico de Coimbra, FMUC, IPO-Lisboa, ASPIC, Evita, FROC, Acreditar, SHOP – e tem como objetivo promover a caracterização genómica de neoplasias pediátricas, como forma de melhorar o seu diagnóstico e prognóstico, bem como identificar alvos terapêuticos, em linha com as abordagens mais inovadoras à escala mundial.

Em 2024, o Ipatimup iniciou um novo *Molecular Tumour Board*, continuando a promover e a participar nestas reuniões para discussão possíveis abordagens terapêuticas com base na biologia molecular dos tumores.

Em 2024, publicaram-se **74 trabalhos em revistas internacionais indexadas**, decorrentes de atividades de consultoria de diagnóstico ou em temas diretamente ligados a atividades clínicas ou de diagnóstico.

A equipa do Laboratório de Anatomia Patológica do Ipatimup foi distinguida em 2024 pela Sociedade Europeia de Patologia, que considerou o seu artigo sobre o diagnóstico de cancro da próstata assistido por inteligência artificial como o melhor de 2023. Publicado na «*Virchows Archiv*», o artigo descreve uma ferramenta de inteligência artificial de nível clínico concebida para ajudar o patologista a detetar, classificar e quantificar o cancro da próstata.

Na área da **formação avançada**, o Ipatimup manteve a sua posição de **centro de referência em patologia molecular** do estágio de Anatomia Patológica, nomeado pela Ordem dos Médicos. O Ipatimup acolheu 43 médicos e técnicos para **treino avançado em diagnóstico** de 10 países diferentes a receberem formação especializada, reforçando ainda mais a sua contribuição para a comunidade científica e médica.

Na área da pós-graduação com âmbito aplicável à atividade do Ipatimup, concluíram as suas teses 12 estudantes de doutoramento e 12 estudantes de mestrado.

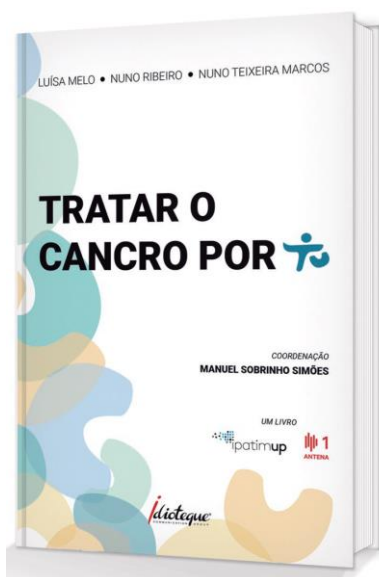
Em dezembro de 2024, foram abertas candidaturas, no âmbito da 33ª Edição do Concurso Nacional para Jovens Cientistas e Investigadores (Fundação da Juventude), para o **Prémio Especial Raquel Seruca**, que oferece a oportunidade de estágio de curta duração no i3S.

A **Unidade de Prevenção do Cancro** desenvolveu vários projetos, com destaque para a participação no projeto europeu Preventable - sobre síndromes de risco de tumores raros - que implicou um grande esforço em termos de recursos humanos e materiais, deslocações em serviço e produção de resultados. Apresentou uma candidatura bem-sucedida ao projeto eCAN+ - sobre medicina remota aplicada à prevenção e cuidados oncológicos -, que marca o segundo projeto europeu ganho pela Unidade. Continuou ainda o projeto nacional POHp - para rastreio do *Helicobacter pylori* e o programa escolar 2'life-changing minutes update (Kit Educativo online).

As actividades de investigação foram também predominantes em 2024 nesta unidade, com a publicação de 3 artigos de investigação originais e 1 manuscrito submetido para revisão, sedimentando o compromisso com as melhores práticas de promoção da saúde e prevenção do cancro, tanto na fase de implementação como de avaliação.

Em 2024, o Ipatimup voltou à estrada com a **3ª edição do “Tratar o cancro por Tu”**, que realizou 6 conferências sobre 6 diferentes tipos de cancro, levando-as a 6 municípios do país (Porto, Aveiro, Funchal, Covilhã, Braga e Faro).

Foi ainda lançado o **livro “Tratar o Cancro por Tu”**, que reuniu parte dos conteúdos das edições anteriores das conferências “Tratar o Cancro por Tu”. Procurou-se um registo perene desta iniciativa, alargando o seu alcance, de maneira a chegar a mais médicos, investigadores, doentes e população em geral, sempre sob o signo da literacia no cancro e com a pretensão de informar sobre as terapias, simplificar conceitos, alertar para o diagnóstico precoce e colocar os doentes no centro da discussão.



O ano de 2024 foi um período notável para o **Ipatimup Diagnósticos**, marcado pelo crescimento, inovação e competência no serviço. A instituição conseguiu manter os seus elevados padrões de qualidade, como comprovado pela renovação das creditações CAP (College of American Pathologists) e IPAC (Instituto Português de Acreditação), reafirmando a sua credibilidade e compromisso com a competência nos serviços de diagnóstico.

A contínua expansão da sua rede, através da participação em colaborações internacionais e projetos de investigação, fortaleceu a sua presença global e reforçou a sua posição de liderança na patologia molecular e no diagnóstico genético. O aumento no número de exames realizados, refletindo um crescimento de 10,9%, demonstra tanto a crescente procura pelos seus serviços como a confiança depositada no Ipatimup Diagnostics por instituições de saúde em todo o mundo.

Investigação e Desenvolvimento

Introdução

A Unidade de Investigação e Desenvolvimento (Unidade I&D) concretiza projetos de investigação aplicada, que têm como propósito implementar novos métodos de diagnóstico molecular e validar biomarcadores com impacto clínico.

A Unidade I&D trabalha em proximidade com os nossos parceiros médicos, de forma a resolver problemas clínicos através de abordagens moleculares inovadoras. O objetivo fundamental é reforçar o papel do Ipatimup enquanto instituição de referência em Portugal para o diagnóstico molecular e para a medicina de precisão.

Projetos de investigação na área clínica e de diagnóstico

Financiamento interno

1. The role of cell-cell adhesion in the acquisition of immunomodulatory properties by cancer cells
2. Dissecting the immunosuppressive and pro-invasive roles of CCL18 in colorectal cancer
3. The role of cellular glycosylation in colorectal cancer immunoediting
4. Manipulation of ECM composition to prevent neoplastic progression associated with loss of apical-basal identity
5. Reprogramming of cancer cells by senescent cells from the TME
6. Tackling cholesterol to overcome immune evasion in colorectal cancer
7. Multi-Ontine Approach in ex-vivo 3D Organoids for Precision Medicine in Pediatric Tumors of the Central Nervous System
Identification of ECM Biomarkers in the TME to predict response to chemotherapy
8. Identification of ECM Biomarkers in the TME to predict response to chemotherapy
9. Glycoform-Specific Detection of ErbB2 in Gastric Cancer: Improving Patient Stratification and Redefining Eligibility for Anti-ErbB2 Targeted Therapy
10. The complex interactions between the pulmonary extracellular matrix and the lung microbiome in cancer evolution: a road to personalized medicine and early diagnosis?
11. CAM assays in CRC studies
12. The metastatic code of thyroid cancer
13. Inflammatory Modulation and Therapeutic Strategies in MRP8-Positive Rab27a-Deficient Pancreatic Cancer

Financiados pela indústria e associações que apoiam a investigação

14. Molecular characterisation of central nervous system tumours in patients with Neurofibromatosis type 1 - Clinical implications from diagnosis to treatment
15. The usefulness of liquid biopsy in prostate cancer
16. Pediatric Differentiated Thyroid Carcinoma Registry – Ped-DTC”, integrated in the EuRECa – the European Registry for Rare Endocrine conditions
17. Targeting mitochondrial TERT to overcome therapeutic resistance
18. Hereditary Breast Ovarian Cancer (HBOC):Optimizing Hereditary Cancer Pathways to save lives and costs
19. Ex-VIVO 3D Organoids for Precision Medicine in Pediatric Central Nervous System TumorsNew Therapeutic Biomarkers in mGC
20. HER2 amplification in lung cancer
21. Implementation of Molecular Biomarkers for precision medicine with pediatric brain tumor patients
22. Nuclear biomarkers for predictive prognosis of hereditary diffuse gastric cancer.
23. Identification of molecular biomarkers of metastasization in cutaneous melanoma
24. Minimal residual disease detection in breast cancer
25. Unravel familial non-medullary thyroid cancer aetiology: A Genetic Orphan Disease, FCT (ref 2022.05763.PTDC.)
26. Persuasive Media Tools for Cancer Prevention (divulgação científica e prevenção)
27. 12 minutos para mudar de vida (divulgação científica e prevenção)

Financiados por Fundos Europeus

28. Solve the Unsolved - Rare Diseases
29. Preventable - Cancer Prevention vs Cancer Treatment: The rare tumour risk syndromes battle (divulgação científica e prevenção)

Produção científica na área clínica e de diagnóstico

1. Pereira J, Melo S, Ferreira RM, Carneiro P, Yang V, Maia AF, Carvalho J, Figueiredo C, Machado JC, Morais-de-Sá E, Seruca R, Figueiredo J. E-cadherin variants associated with oral facial clefts trigger aberrant cell motility in a REG1A-dependent manner. *Cell Commun Signal*. 2024 Feb 27;22(1):152. doi: 10.1186/s12964-024-01532-x. PMID: 38414029.
2. Corso G, Marino E, Zanzottera C, Oliveira C, Bernard L, Macis D, Figueiredo J, Pereira J, Carneiro P, Massari G, Barberis M, De Scalzi AM, Taormina SV, Sajjadi E, Sangalli C, Gandini S, D'Ecclesiis O, Trovato CM, Rotili A, Pesapane F, Nicosia L, La Vecchia C, Galimberti V, Guerini-Rocco E, Bonanni B, Veronesi P. CDH1 Genotype Exploration in Women With Hereditary Lobular Breast Cancer Phenotype. *JAMA Netw Open*. 2024 Apr 1;7(4):e247862. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2024.7862. PMID: 38652475.

3. Santos JP, Figueiredo J, Machado JC. Gastric cancer genetics and its implications for diagnosis, prognosis, and treatment of the disease. *Korean J Helicobacter Up Gastrointest Res.* 2024 June 10; 24(2):103-112. doi: <https://doi.org/10.7704/kjhugr.2024.0018>.
4. de Jager VD, Timens W, Bayle A, Botling J, Brcic L, Büttner R, Fernandes MGO, Havel L, Hochmair MJ, Hofman P, Janssens A, Johansson M, van Kempen L, Kern I, Lopez-Rios F, Lüchtenborg M, Machado JC, Mohorcic K, Paz-Ares L, Popat S, Ryška A, Taniere P, Wolf J, Schuurin E, van der Wekken AJ. Developments in Predictive Biomarker Testing and Targeted Therapy in advanced stage NSCLC and their Application across European Countries. *Lancet Reg Health Eur.* 2024 Mar 1;38:100838. doi: 10.1016/j.lanepe.2024.100838. eCollection 2024 Mar. PMID: 38476742.
5. de Jager VD, Timens W, Bayle A, Botling J, Brcic L, Büttner R, Fernandes MGO, Havel L, Hochmair M, Hofman P, Janssens A, van Kempen L, Kern I, Machado JC, Mohorčič K, Popat S, Ryška A, Wolf J, Schuurin E, van der Wekken AJ. Future Perspective for the Application of Predictive Biomarker Testing in advanced stage NSCLC. *Lancet Reg Health Eur.* 2024 Mar 1;38:100839. doi: 10.1016/j.lanepe.2024.100839. eCollection 2024 Mar. PMID: 38476751.
6. Bujanda L, Nyssen OP, Ramos J, Bordin DS, Tepes B, Perez-Aisa A, Pavoni M, Castro-Fernandez M, Lerang F, Leja M, Rodrigo L, Rokkas T, Kupcinskis J, Jonaitis L, Shvets O, Gasbarrini A, Simsek H, Phull PS, Buzás GM, Machado JC, Boltin D, Boyanova L, Tonkić A, Marlicz W, Venerito M, Vologzanina L, Fadieienko GD, Fiorini G, Resina E, Muñoz R, Cano-Català A, Puig I, García-Morales N, Hernández L, Moreira L, Megraud F, Morain CO, Montes M, Gisbert JP; Hp-EuReg investigators; Hp-EuReg investigators. Effectiveness of Helicobacter pylori treatments according to antibiotic resistance. *Am J Gastroenterol.* 2024 Apr 1;119(4):646-654. doi: 10.14309/ajg.0000000000002600. Epub 2023 Nov 17. PMID: 37983769.
7. Demidov G, Laurie S, Torella A, Piluso G, Scala M, Morleo M, Nigro V, Graessner H, Banka S; Solve-RD consortium; Lohmann K, Ossowski S. Structural variant calling and clinical interpretation in 6224 unsolved rare disease exomes. *Eur J Hum Genet.* 2024 Aug;32(8):998-1004. doi: 10.1038/s41431-024-01637-4. Epub 2024 May 31. PMID: 38822122; PMCID: PMC11291474.
8. Wijngaard R, Demidov G, O'Gorman L, Corominas-Galbany J, Yaldiz B, Steyaert W, de Boer E, Vissers LELM, Kamsteeg EJ, Pfundt R, Swinkels H, den Ouden A, Te Paske IBAW, de Voer RM, Faivre L, Denommé-Pichon AS, Duffourd Y, Vitobello A, Chevarin M, Straub V, Töpf A, van der Kooi AJ, Magrinelli F, Rocca C, Hanna MG, Vandrovцова J; Solve-RD consortium; Ossowski S, Laurie S, Gilissen C. Mobile element insertions in rare diseases: a comparative benchmark and reanalysis of 60,000 exome samples. *Eur J Hum Genet.* 2024 Feb;32(2):200-208. doi: 10.1038/s41431-023-01478-7. Epub 2023 Oct 19. Erratum in: *Eur J Hum Genet.* 2024 Feb;32(2):248. doi: 10.1038/s41431-023-01492-9. PMID: 37853102; PMCID: PMC10853235.
9. Freitas MB, Gullo I, Leitão D, Águas L, Oliveira C, Polónia A, Gomes J, Carneiro F, Reis CA, Duarte HO. HER2 and PD-L1 Expression in Gastric and Gastroesophageal Junction Cancer: Insights for Combinatorial Targeting Approaches. *Cancers (Basel).* 2024 Mar 20;16(6):1227. doi: 10.3390/cancers16061227. PMID: 38539559; PMCID: PMC10969487.
10. Corso G, Marino E, Zanzottera C, Oliveira C, Bernard L, Macis D, Figueiredo J, Pereira J, Carneiro P, Massari G, Barberis M, De Scalzi AM, Taormina SV, Sajjadi E, Sangalli C, Gandini S, D'Ecclesiis O, Trovato CM, Rotili A, Pesapane F, Nicosia L, La Vecchia C, Galimberti V, Guerini-Rocco E, Bonanni B, Veronesi P. CDH1 Genotype Exploration in Women With Hereditary Lobular Breast Cancer

- Phenotype. *JAMA Netw Open*. 2024 Apr 1;7(4):e247862. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2024.7862. PMID: 38652475; PMCID: PMC11040411.
11. Barbosa-Matos R, Córdova L, Schrader K, et al. Diffuse Gastric and Lobular Breast Cancer Syndrome. 2002 Nov 4 [Updated 2024 Oct 10]. In: Adam MP, Feldman J, Mirzaa GM, et al., editors. *GeneReviews®* [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993-2025. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1139/>
 12. Tavares de Sousa H, Ferreira M, Gullo I, Rocha AM, Pedro A, Leitão D, Oliveira C, Carneiro F, Magro F. Fibrosis-related Transcriptome Unveils a Distinctive Remodelling Matrix Pattern in Penetrating Ileal Crohn's Disease. *J Crohns Colitis*. 2024 Nov 4;18(11):1741-1752. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjae064. PMID: 38700484.
 13. Demidov G, Yaldiz B, Garcia-Pelaez J, de Boer E, Schuermans N, Van de Vondel L, Paramonov I, Johansson LF, Musacchia F, Benetti E, Bullich G, Sablauskas K, Beltran S, Gilissen C, Hoischen A, Ossowski S, de Voer R, Lohmann K, Oliveira C, Topf A, Vissers LELM; Solve-RD Consortium; Laurie S. Comprehensive reanalysis for CNVs in ES data from unsolved rare disease cases results in new diagnoses. *NPJ Genom Med*. 2024 Oct 26;9(1):49. doi: 10.1038/s41525-024-00436-6. PMID: 39461972; PMCID: PMC11513043.
 14. Johansson LF, Laurie S, Spalding D, Gibson S, Ruvolo D, Thomas C, Piscia D, de Andrade F, Been G, Bijlsma M, Brunner H, Cimerman S, Dizjikan FY, Ellwanger K, Fernandez M, Freeberg M, van de Geijn GJ, Kanninga R, Maddi V, Mehtarizadeh M, Neerincx P, Ossowski S, Rath A, Roelofs-Prins D, Stok-Benjamins M, van der Velde KJ, Veal C, van der Vries G, Wadsley M, Warren G, Zurek B, Keane T, Graessner H, Beltran S, Swertz MA, Brookes AJ; Solve-RD consortium. An interconnected data infrastructure to support large-scale rare disease research. *Gigascience*. 2024 Jan 2;13:giae058. doi: 10.1093/gigascience/giae058. PMID: 39302238; PMCID: PMC11413801.
 15. Laurie S, Steyaert W, de Boer E, Polavarapu K, Schuermans N, Sommer AK, Demidov G, Ellwanger K, Paramonov I, Thomas C, Aretz S, Baets J, Benetti E, Bullich G, Chinnery PF, Clayton-Smith J, Cohen E, Danis D, de Sainte Agathe JM, Denommé-Pichon AS, Diaz-Manera J, Efthymiou S, Faivre L, Fernandez-Callejo M, Freeberg M, Garcia-Pelaez J, Guillot-Noel L, Haack TB, Hanna M, Hengel H, Horvath R, Houlden H, Jackson A, Johansson L, Johari M, Kamsteeg EJ, Kellner M, Kleefstra T, Lacombe D, Lochmüller H, López-Martín E, Macaya A, Marcé-Grau A, Maver A, Morsy H, Muntoni F, Musacchia F, Nelson I, Nigro V, Olimpio C, Oliveira C, Paulasová Schwabová J, Pauly MG, Peterlin B, Peters S, Pfundt R, Piluso G, Piscia D, Posada M, Reich S, Renieri A, Ryba L, Šablauskas K, Savarese M, Schöls L, Schütz L, Steinke-Lange V, Stevanin G, Straub V, Sturm M, Swertz MA, Tartaglia M, Te Paske IBAW, Thompson R, Torella A, Trainor C, Udd B, Van de Vondel L, van de Warrenburg B, van Reeuwijk J, Vandrovcova J, Vitobello A, Vos J, Vyhnáková E, Wijngaard R, Wilke C, William D, Xu J, Yaldiz B, Zaltnai L, Zurek B; Solve-RD DITF-GENTURIS; Solve-RD DITF-ITHACA; Solve-RD DITF-EURO-NMD; Solve-RD DITF-RND; Solve-RD consortium; Brookes AJ, Evangelista T, Gilissen C, Graessner H, Hoogerbrugge N, Ossowski S, Riess O, Schüle R, Synofzik M, Verloes A, Matalonga L, Brunner HG, Lohmann K, de Voer RM, Töpf A, Vissers LELM, Beltran S, Hoischen A. Genomic reanalysis of a pan-European rare-disease resource yields new diagnoses. *Nat Med*. 2025 Feb;31(2):478-489. doi: 10.1038/s41591-024-03420-w. Epub 2025 Jan 17. PMID: 39825153; PMCID: PMC11835725.
 16. Matos ML, Pinto M, Alves M, Canberk S, Gonçalves A, Bugalho MJ, Papoila AL, Soares P. Comparative Cyto-Histological Genetic Profile in a Series of Differentiated Thyroid Carcinomas. *Diagnostics (Basel)*. 2024 Jan 27;14(3):278. doi: 10.3390/diagnostics14030278. PMID: 38337794; PMCID: PMC10855767.
 17. Matos ML, Pinto M, Alves M, Canberk S, Gonçalves A, Bugalho MJ, Papoila AL, Soares P. Cyto-Histological Profile of MicroRNAs as Diagnostic Biomarkers in Differentiated Thyroid Carcinomas.

- Genes (Basel). 2024 Mar 21;15(3):389. doi: 10.3390/genes15030389. PMID: 38540448; PMCID: PMC10970297.
18. Bessa-Gonçalves M, Brás JP, Jesus TT, Prazeres H, Soares P, Vinagre J. TERTmonitor Efficacy and Performance in Detecting Mutations by Droplet Digital PCR. *Genes (Basel)*. 2024 Oct 31;15(11):1424. doi: 10.3390/genes15111424. PMID: 39596624; PMCID: PMC11594489.
 19. Meireles S, Dias C, Martins D, Marques A, Dias N, Pacheco-Figueiredo L, Silva J, Silva CM, Barbosa M, Costa L, Lopes JM, Soares P. Biomarker Profiling of Upper Tract Urothelial Carcinoma Only and with Synchronous or Metachronous Bladder Cancer. *Biomedicines*. 2024 Sep 23;12(9):2154. doi: 10.3390/biomedicines12092154. PMID: 39335667; PMCID: PMC11429062.
 20. Máximo V, Melo M, Sobrinho-Simões M, Soares P, Da Cruz Paula A. Genomic profiling of lymph node and distant metastases from papillary and poorly differentiated thyroid carcinomas. *Endocrine*. 2024 Nov;86(2):505-509. doi: 10.1007/s12020-024-03968-0. Epub 2024 Jul 19. PMID: 39030377; PMCID: PMC11489207.
 21. Kravchuk AP, Wolff I, Gilfrich C, Wirtz RM, Soares P, Braun KP, Brookman-May SD, Kollitsch L, Hauner K, Burchardt M, Bründl J, Burger M, May M. Urine-Based Biomarker Test Uromonitor® in the Detection and Disease Monitoring of Non-Muscle-Invasive Bladder Cancer-A Systematic Review and Meta-Analysis of Diagnostic Test Performance. *Cancers (Basel)*. 2024 Feb 11;16(4):753. doi: 10.3390/cancers16040753. PMID: 38398144; PMCID: PMC10886463.
 22. Máximo V, Melo M, Zhu Y, Gazzo A, Sobrinho Simões M, Da Cruz Paula A, Soares P. Genomic profiling of primary and metastatic thyroid cancers. *Endocr Relat Cancer*. 2024 Jan 11;31(2):e230144. doi: 10.1530/ERC-23-0144. PMID: 38015791.
 23. Vilarinho T, Pádua D, Pereira B, Mesquita P, Almeida R. MISPL Is Overexpressed in Intestinal Metaplasia and Gastric Cancer. *Curr Oncol*. 2024 May 14;31(5):2769-2779. doi: 10.3390/currncol31050210
 24. Pádua D, Figueira P, Pombinho A, Monteiro I, Pereira CF, Almeida R, Mesquita P. HMGA1 stimulates cancer stem-like features and sensitivity to monensin in gastric cancer. *Exp Cell Res*. 2024 Oct 1;442(2):114257. doi: 10.1016/j.yexcr.2024.114257.
 25. Nunes M, Ricardo S. Ivermectin Strengthens Paclitaxel Effectiveness in High-Grade Serous Carcinoma in 3D Cell Cultures. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2024 Dec 25;18(1):14.
 26. Almeida-Nunes DL, Silva JPN, Nunes M, Silva PMA, Silvestre R, Dinis-Oliveira RJ, Bousbaa H, Ricardo S. Metformin Impairs Linsitinib Anti-Tumor Effect on Ovarian Cancer Cell Lines. *Int J Mol Sci*. 2024 Nov 6;25(22):11935. doi: 10.3390/ijms252211935.
 27. Almeida-Nunes DL, Nunes M, Osório H, Ferreira V, Lobo C, Monteiro P, Abreu MH, Bartosch C, Silvestre R, Dinis-Oliveira RJ, Ricardo S. Ovarian cancer ascites proteomic profile reflects metabolic changes during disease progression. *Biochem Biophys Rep*. 2024 Jun 13;9:101755. doi: 10.1016/j.bbrep.2024.101755.
 28. Nunes M, Bartosch C, Abreu MH, Richardson A, Almeida R, Ricardo S. Deciphering the Molecular Mechanisms behind Drug Resistance in Ovarian Cancer to Unlock Efficient Treatment Options. *Cells*. 2024 May 4;13(9):786. doi: 10.3390/cells13090786.
 29. Oliveira SM, Carvalho PD, Serra-Roma A, Oliveira P, Ribeiro A, Carvalho J, Martins F, Machado AL, Oliveira MJ, Velho S. Fibroblasts Promote Resistance to KRAS Silencing in Colorectal Cancer Cells. *Cancers (Basel)*. 2024 Jul 20;16(14):2595. doi: 10.3390/cancers16142595. PMID: 39061234. PMCID: PMC11274566

30. Ricard-Blum S, Vivès RR, Schaefer L, Götte M, Merline R, Passi A, Heldin P, Magalhães A, Reis CA, Skandalis SS, Karamanos NK, Perez S, Nikitovic D. A biological guide to glycosaminoglycans: current perspectives and pending questions. *FEBS J.* 2024 Aug;291(15):3331-3366. doi: 10.1111/febs.17107. Epub 2024 Mar 18. PMID: 38500384.
31. Freitas MB, Gullo I, Leitão D, Águas L, Oliveira C, Polónia A, Gomes J, Carneiro F, Reis CA, Duarte HO. HER2 and PD-L1 Expression in Gastric and Gastroesophageal Junction Cancer: Insights for Combinatorial Targeting Approaches. *Cancers (Basel).* 2024 Mar 20;16(6):1227. doi: 10.3390/cancers16061227. PMID: 38539559; PMCID: PMC10969487.
32. Ramos CC, Pires J, Gonzalez E, Garcia-Vallicrosa C, Reis CA, Falcon-Perez JM, Freitas D. Extracellular vesicles in tumor-adipose tissue crosstalk: key drivers and therapeutic targets in cancer cachexia. *Extracell Vesicles Circ Nucl Acids.* 2024 Jul 23;5(3):371-396. doi: 10.20517/evcna.2024.36. PMID: 39697630; PMCID: PMC11648493.
33. Izadi S, Gumpelmair S, Coelho P, Duarte HO, Gomes J, Leitner J, Kunnummel V, Mach L, Reis CA, Steinberger P, Castilho A. Plant-derived Durvalumab variants show efficient PD-1/PD-L1 blockade and therapeutically favourable FcR binding. *Plant Biotechnol J.* 2024 May;22(5):1224-1237. doi: 10.1111/pbi.14260. Epub 2023 Dec 4. PMID: 38050338; PMCID: PMC11022803.
34. Abrantes R, Lopes J, Lopes D, Gomes J, Melo SA, Reis CA. Sialyl-Tn glycan epitope as a target for pancreatic cancer therapies. *Front Oncol.* 2024 Sep 13;14:1466255. doi: 10.3389/fonc.2024.1466255. PMID: 39346741; PMCID: PMC11427427.
35. Fernandes-Mendes H, Azevedo CM, Garrido M, Lemos C, Pedroto I, Pinho SS, Marcos-Pinto R, Fernandes Â. Risk Factors in Serrated Pathway Lesions: N-Glycosylation Profile as a Potential Biomarker of Progression to Malignancy. *GE Port J Gastroenterol.* 2024 Jan 29;31(5):338-350. doi: 10.1159/000535920. PMID: 39360170; PMCID: PMC11444659.
36. Gaifem J, Mendes-Frias A, Wolter M, Steimle A, Garzón MJ, Ubeda C, Nobre C, González A, Pinho SS, Cunha C, Carvalho A, Castro AG, Desai MS, Rodrigues F, Silvestre R. *Akkermansia muciniphila* and *Parabacteroides distasonis* synergistically protect from colitis by promoting ILC3 in the gut. *mBio.* 2024 Apr 10;15(4):e0007824. doi: 10.1128/mbio.00078-24. Epub 2024 Mar 12. PMID: 38470269; PMCID: PMC11210198.
37. Crouch LI, Rodrigues CS, Bakshani CR, Tavares-Gomes L, Gaifem J, Pinho SS. The role of glycans in health and disease: Regulators of the interaction between gut microbiota and host immune system. *Semin Immunol.* 2024 May;73:101891. doi: 10.1016/j.smim.2024.101891. Epub 2024 Oct 10. PMID: 39388764.
38. Barros AS, Pinto S, Viegas J, Martins C, Almeida H, Alves I, Pinho S, Nunes R, Harris A, Sarmiento B. Orally Delivered Stimulus-Sensitive Nanomedicine to Harness Teduglutide Efficacy in Inflammatory Bowel Disease. *Small.* 2024 Nov;20(45):e2402502. doi: 10.1002/smll.202402502. Epub 2024 Jul 15. PMID: 39007246.
39. Almeida P, Fernandes Â, Alves I, Pinho SS. "Glycans in Trained Immunity: Educators of innate immune memory in homeostasis and disease". *Carbohydr Res.* 2024 Oct;544:109245. doi: 10.1016/j.carres.2024.109245. Epub 2024 Aug 20. PMID: 39208605.
40. Gaifem J, Rodrigues CS, Petralia F, Alves I, Leite-Gomes E, Cavadas B, Dias AM, Moreira-Barbosa C, Revés J, Laird RM, Novokmet M, Štambuk J, Habazin S, Turhan B, Gümüş ZH, Ungaro R, Torres J, Lauc G, Colombel JF, Porter CK, Pinho SS. A unique serum IgG glycosylation signature predicts development of Crohn's disease and is associated with pathogenic antibodies to mannose glycan.

- Nat Immunol. 2024 Sep;25(9):1692-1703. doi: 10.1038/s41590-024-01916-8. Epub 2024 Jul 30. PMID: 39080486; PMCID: PMC11362009 Longatto-Filho A, Schmitt F. Ongoing Challenges in Maintaining the Diagnostic Quality of Cervical Cytopathology: Is It Possible to Minimize Differences in Morphological Interpretations? Acta Cytologica 2024. doi: 10.1159/000542618.
41. Ilié M, Lake V, Alava E, Bonin S, Chlebowski S, Delort A, Dequeker E, Al Dieri R, Diepstra A, Carpén O, Eloy C, Fassina A, Fend F, Fernandez P, Gorkiewicz G, Heeke S, Henrique R, Hoefler G, Huertas P, Hummel M, Kashofer K, van der Laak J, Pablos R, Schmitt F, Schuurin E, Stanta G, Timens W, Westphalen B, Hofman P. Standardization through education of molecular pathology: a spotlight on the European Masters in Molecular Pathology. Virchows Archiv 485:761–775, 2024. <https://doi.org/10.1007/s00428-024-03933-2>
 42. Silva R, Schmitt F. Next step of molecular pathology: next-generation sequencing in cytology. Journal of Pathology and Translational Medicine 2024. DOI: <https://doi.org/10.4132/jptm.2024.10.22>.
 43. Gomes Pinto D, Schmitt FC. Overcoming Pitfalls in Breast Fine-Needle Aspiration Cytology: A Practical Review. Acta Cytol 2024, doi: 10.1159/000539692.
 44. Carvalho R, Santos L, Conde I, Leitão R, Ferreira H, Gomes C, Silva A, Schmitt F, Carvalho C, Lobo J, Jeronimo C, Paredes J, Ribeiro A. Nerve growth factor inducible (VGF) is a secreted mediator for metastatic breast cancer tropism to the brain. J Pathol 2024 DOI: 10.1002/path.6319
 45. Alves P, Azevedo M, Ferreira F, Tastekin E, Canberk S, C. Schmitt F. Evaluating Diagnostic Clarity: The Comparative Efficacy of BlueStain in Serous Effusion Cytology under the International System for Reporting Serous Fluid Cytopathology Reporting Framework. Diagnostics. 2024, 14, 1074. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14111074>
 46. Centeno BA, Saieg M, Siddiqui MT, Perez-Machado M, Layfield LJ, Weynand B, Reid MD, Stelow EB, Lozano MD, Fukushima N, Cree IA, Mehrotra R, Schmitt FC, Field AS, Pitman MB. The World Health Organization Reporting System for Pancreaticobiliary Cytopathology: Overview and Summary. Cancer Cytopathol. 2024 May 6. doi: 10.1002/cncy.22806.
 47. Jamal F, Vey J, Proctor T, Ishak A, Schmitt F, Nikas I. The International System for Reporting Serous Fluid Cytopathology: A Systematic Review and Meta-Analysis of Diagnostic Test Accuracy Studies. Adv Anat Pathol, 2024. DOI: 10.1097/PAP.000000000000454
 48. Silva R., Pina M., Cirnes L., Gouveia L., Albergaria A., Schmitt F. Comprehensive Genomic Studies on the Cell Blocks of Pancreatic Cancer. Diagnostics 14: 906, 2024. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14090906>
 49. Kurtycz D, Crothers B, Schmitt F, Kholova I, Maldant-Savary B, Mikou P, Minamiguchi S, Önal B, Teuzaba E, VandenBussche C, Wang H, Chandra A. The International System for Serous Fluid Cytopathology (TIS) survey in preparation for TIS 2.0. Journal of the American Society of Cytopathology (2024). <https://doi.org/10.1016/j.jasc.2024.12.001>
 50. Kim D, Thrall M, Michelow P, Schmitt F, Vielh P, Siddiqui M, Sundling K, Virk R, Alperstein S, Bui M, Chen-Yost H, Donnelly A, Lin O, Liu X, Madrigal E, Zakowski M, Parwani A, Jenkins E, Pantanowitz L, Li Z. The current state of digital cytology and artificial intelligence (AI): global survey results from the American Society of Cytopathology Digital Cytology Task Force. Journal of the American Society of Cytopathology 2024. 1-10. doi.org/10.1016/j.jasc.2024.04.003
 51. Kim D, Sundling K, Virk R, Thrall M, Alperstein S, Bui M, Chen-Yost H, Donnelly A, Lin O, Liu X, Madrigal E, Michelow P, Schmitt F, Vielh P, Zakowski M, Parwani A, Jenkins E,

52. Siddiqui M, Pantanowitz L, Li Z. Digital cytology part 1: digital cytology implementation for practice: a concept paper with review and recommendations from the American Society of Cytopathology Digital Cytology Task Force. *Journal of the American Society of Cytopathology* 13: 86-96, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.jasc.2023.11.006>
53. Kim D, Sundling K, Virk R, Thrall M, Alperstein S, Bui M, Chen-Yost H, Donnelly A, Lin O, Liu X, Madrigal E, Michelow P, Schmitt F, Vielh P, Zakowski M, Parwani A, Jenkins E,
54. Siddiqui M, Pantanowitz L, Li Z. Digital cytology part 2: artificial intelligence in cytology: a concept paper with review and recommendations from the American Society of Cytopathology Digital Cytology Task Force. *Journal of the American Society of Cytopathology*, 13: 97-110, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.jasc.2023.11.005>
55. L'Imperio V, Cazzaniga G, Mannino M, Seminati D, Mascadri F, Ceku J, Casati G, Bono F, Eloy C, Rocco EG, Frascarelli C, Fassan M, Malapelle U, Pagni F. Digital counting of tissue cells for molecular analysis: the QuANTUM pipeline. *Virchows Arch*. 2024 Mar 26. doi: 10.1007/s00428-024-03794-9. Epub ahead of print. PMID: 38532196
56. Shi, R., Pinto, J.C., Rienda, I. et al. Image analysis for bright-field HER2 in situ hybridization: validation for clinical use. *Virchows Arch* (2024). <https://doi.org/10.1007/s00428-024-03889-3>
57. Ilié M, Lake V, de Alava E, Bonin S, Chlebowski S, Delort A, Dequeker E, Al-Dieri R, Diepstra A, Carpén O, Eloy C, Fassina A, Fend F, Fernandez PL, Gorkiewicz G, Heeke S, Henrique R, Hoefler G, Huertas P, Hummel M, Kashofer K, van der Laak J, de Pablos RM, Schmitt F, Schuurin E, Stanta G, Timens W, Westphalen B, Hofman P. Standardization through education of molecular pathology: a spotlight on the European Masters in Molecular Pathology. *Virchows Arch*. 2024 Oct 2. doi: 10.1007/s00428-024-03933-2. Epub ahead of print. PMID: 39354109
58. Eloy, C., Cameselle-Teijeiro, J.M., Abdulkader-Nallib, I., Amendoeira, I., Sobrinho-Simões, M. (2023). Clinical Advantages and Limitations of Tumors Displaying Minimal and Extensive Vascular Invasion. In: Kakudo, K., Liu, Z., Jung, C.K., Hirokawa, M., Bychkov, A., Lai, CR. (eds) *Thyroid FNA Cytology*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-6782-7_19
59. Rende PRF, Pires JM, Nakadaira KS, Lopes S, Vale J, Hecht F, Beltrão FEL, Machado GJR, Kimura ET, Eloy C, Ramos HE. Revisiting the utility of identifying nuclear grooves as unique nuclear changes by an object detector model. *J Pathol Transl Med*. 2024 May;58(3):117-126. doi: 10.4132/jptm.2024.03.07. Epub 2024 Apr 30. PMID: 38684222; PMCID: PMC11106606.
60. Eloy C, Vale J, Barros M, Oliveira D, Mesquita M, Curado M, Pinto J, Polónia A. Optimizing the management of thyroid specimens to efficiently generate whole slide images for diagnosis. *Virchows Arch*. 2024 Jul;485(1):75-82. doi: 10.1007/s00428-024-03762-3. Epub 2024 Feb 14. PMID: 38353775; PMCID: PMC11271424.
61. Eloy C, Bychkov A, Fraggetta F, Temprana-Salvador J, Pantanowitz L, Vielh P. How many more slides to go until we fully adopt digital cytology? *Cytopathology*. 2024 Jul;35(4):442-443. doi: 10.1111/cyt.13388. Epub 2024 May 12. PMID: 38736173.
62. Tucci F, Laurinavicius A, Kather JN, Eloy C. The digital revolution in pathology: Towards a smarter approach to research and treatment. *Tumori*. 2024 Aug;110(4):241-251. doi: 10.1177/03008916241231035. Epub 2024 Apr 12. PMID: 38606831.
63. Ciaparrone C, Maffei E, L'Imperio V, Pisapia P, Eloy C, Fraggetta F, Zeppa P, Caputo A. Computer-assisted urine cytology: Faster, cheaper, better? *Cytopathology*. 2024 Sep;35(5):634-641. doi: 10.1111/cyt.13412. Epub 2024 Jun 18. PMID: 38894608.

64. Salto-Tellez M, Eloy C, Laurinavicius A, Fraggetta F. Integrated diagnostics, complex biomarkers, and a new frontier for tissue pathology. *Histopathology*. 2024 Oct;85(4):562-565. doi: 10.1111/his.15298. PMID: 39210586.
65. Almeida M, Ferreira CL, Tomé RM, Fonseca-Moutinho J, Polónia A, Ramalinho AC, Breitenfeld L. Somatic Mutations in KEAP1-NRF2 Complex in Breast Cancer. *Cancers (Basel)*. 2024 Jun 29;16(13):2411. doi: 10.3390/cancers16132411. PMID: 39001473; PMCID: PMC11240725.
66. Faryna K, Tessier L, Retamero J, Bonthu S, Samanta P, Singhal N, Kammerer-Jacquet SF, Radulescu C, Agosti V, Collin A, Farre X, Fontugne J, Grobholz R, Hoogland AM, Moreira Leite KR, Oktay M, Polonia A, Roy P, Salles PG, van der Kwast TH, van Ipenburg J, van der Laak J, Litjens G. Evaluation of Artificial Intelligence-Based Gleason Grading Algorithms "in the Wild". *Mod Pathol*. 2024 Jul 16;37(11):100563. doi: 10.1016/j.modpat.2024.100563. Epub ahead of print. PMID: 39025402.
67. Lin S, Tran C, Bandari E, Romagnoli T, Li Y, Chu M, Amirthakatesan AS, Dallmann A, Kostiuikov A, Panizo A, Hodgson A, Laury AR, Polonia A, Stueck AE, Menon AA, Morini A, Özamrak B, Cooper C, Trinidad CMG, Eisenlöffel C, Suleiman DE, Suster D, Dorward DA, Aljufairi EA, Maclean F, Gul G, Sansano I, Erana-Rojas IE, Machado I, Kholova I, Karunanithi J, Gibier JB, Schulte JJ, Li JJX, Kini JR, Collins K, Galea LA, Muller L, Cima L, Nova-Camacho LM, Dabner M, Muscara MJ, Hanna MG, Agoumi M, Wiebe NJP, Oswald NK, Zahra N, Folaranmi OO, Kravtsov O, Semerci O, Patil NN, Muthusamy Sundar P, Charles P, Kumaraswamy Rajeswaran P, Zhang Q, van der Griend R, Pillappa R, Perret R, Gonzalez RS, Reed RC, Patil S, Jiang XS, Qayoom S, Prendeville S, Baskota SU, Tran TT, San TH, Kukkonen TM, Kendall TJ, Taskin T, Rutland T, Manucha V, Cockenpot V, Rosen Y, Rodriguez-Velandia YP, Ordulu Z, Cecchini MJ. The 1000 Mitoses Project: A Consensus-Based International Collaborative Study on Mitotic Figures Classification. *Int J Surg Pathol*. 2024 Dec;32(8):1449-1458. doi: 10.1177/10668969241234321. Epub 2024 Apr 16. PMID: 38627896; PMCID: PMC11497755.
68. Rienda I, Vale J, Pinto J, Polónia A, Eloy C. Using artificial intelligence to prioritize pathology samples: report of a test drive. *Virchows Arch*. 2024 Dec 3. doi: 10.1007/s00428-024-03988-1. Epub ahead of print. PMID: 39627613.
69. Shamaï G, Schley R, Cretu A, Neoran T, Sabo E, Binenbaum Y, Cohen S, Goldman T, Polónia A, Drumea K, Stoliar K, Kimmel R. Clinical utility of receptor status prediction in breast cancer and misdiagnosis identification using deep learning on hematoxylin and eosin-stained slides. *Commun Med (Lond)*. 2024 Dec 20;4(1):276. doi: 10.1038/s43856-024-00695-5. PMID: 39706861; PMCID: PMC11661999.
70. Almeida M, Caeiro V, Costa D, Silva L, Sousa C, Pestana P, Campelos S, Vale J, Ramalinho AC, Fonseca-Moutinho J, Breitenfeld L. High-Risk HPV Detection in Paraffin-Embedded Tissue from Cervical Lesions. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2024 Sep 12;17(9):1201. doi: 10.3390/ph17091201. PMID: 39338364; PMCID: PMC11434968.
71. Alexandre C, Curado M, Silva S, Silva R. Técnica de disseção ganglionar em amostras cirúrgicas de cancro colorretal: revisão da literatura. *Trends in Biomedical Laboratory Sciences*. 2024 Mar 2;2(1):80-87.
72. Ramalho MJ, Serra E, Lima J, Loureiro JA, Pereira MC. Chitosan-PLGA mucoadhesive nanoparticles for gemcitabine repurposing for glioblastoma therapy. *Eur J Pharm Biopharm*. 2024.
73. Ramalho MJ, Alves B, Andrade S, Lima J, Loureiro JA, Pereira MC. Folic-Acid-Conjugated Poly (Lactic-Co-Glycolic Acid) Nanoparticles Loaded with Gallic Acid Induce Glioblastoma Cell Death by Reactive-Oxygen-Species-Induced Stress. *Polymers* 2024, 16(15), 2161.

Relatório de Atividade 2024

74. Ferreira B, Peixoto J, Ferro A, Pinheiro J, Silva R, Pereira J, Oliveira J, Da Cruz Paula A, Soares P, Nunes S, Fernandes AP, Gil da Costa MJ, Lima J. Patient-derived organoids recapitulate the molecular landscape of pediatric brain tumors. *Neuro-Oncology*, Volume 26, Issue Supplement_4, June 2024.

Unidade de Prevenção do Cancro

Introdução

A Unidade de Prevenção do Cancro (UPC) é um grupo multidisciplinar na interface da ciência, educação e divulgação, especializado na implementação de programas inovadores de prevenção do cancro e promoção da saúde do público através de abordagens multimédia.

O ano de 2024 foi marcado por diferentes projectos, com destaque para a participação no projeto europeu Preventable - sobre síndromes de risco de tumores raros - que implicou um grande esforço em termos de recursos humanos e materiais, deslocações em serviço e produção de resultados. Mas também a candidatura bem sucedida ao projeto eCAN+ - sobre medicina remota aplicada à prevenção e cuidados oncológicos -, que marca o 2.º projeto europeu ganho pela Unidade, bem como ao projeto nacional POHp - para rastreio do *Helicobacter pylori* - ainda ao programa escolar 2'life-changing minutes update - um Kit Educativo online - e a participação noutros concursos ainda em avaliação.

As actividades de investigação foram também predominantes em 2024, com a publicação de 3 artigos de investigação originais e 1 manuscrito já submetido para revisão, sedimentando assim o nosso compromisso com as melhores práticas de promoção da saúde e prevenção do cancro, tanto na fase de implementação como de avaliação.

Foi publicado e distribuído a nível nacional um livro sobre literacia oncológica.

Atividades

Completamente “Prevenível”.

A Unidade de Prevenção do Cancro faz parte de um consórcio internacional liderado pelo i3S e constituído por 15 parceiros espalhados por 8 países europeus, bem como por médicos e associações de doentes, que é responsável pelo projeto “Prevenção do cancro vs tratamento do cancro: a batalha das síndromes de risco de tumores raros (acrónimo ‘Preventable’)”. À Unidade de Prevenção do Cancro foi confiada a tarefa de tornar as 8 síndromes de risco de tumores raros visíveis para as diferentes partes interessadas - indivíduos em risco, médicos de família e decisores. Para isso, já trabalhamos com 23 doentes da RTRS e 31 especialistas, filmados em 4 países - Espanha, Portugal, Países Baixos e França -, e faltam mais 3 para produzir um vasto portfólio de filmes, vídeos, animações e informações na Web, no âmbito de 4 séries diferentes de materiais informativos:

- “Risky Talks”, em que médicos especialistas exploram temas específicos relacionados com uma síndrome específica: 9 episódios concluídos, 3 em preparação.
- “Histórias Clínicas”, em que os doentes contam o seu percurso com a síndrome: já foram concluídas 7 histórias, estando mais 3 em curso.
- Vídeos infográficos “Simplesmente Raros” para explicar cada síndrome em termos simples e cativantes - 2 vídeos concluídos, mais 2 em fase de preparação.
- Curtas-metragens documentais “Raros mas não isolados” com uma visão abrangente de cada síndrome, retratando testemunhos reais de doentes, juntamente com a visão dos profissionais de saúde que os apoiam, seguem e estudam: 1 filme concluído, 2 outros atualmente em produção.

Relatório de Atividade 2024

O projeto combina conhecimentos clínicos especializados sobre as vias de tratamento das Síndromes Raras de Risco Tumoral, dados clínicos reais de doentes ou profissionais, com modelos económicos de saúde e abordagens das ciências sociais, para otimizar os cuidados e a prevenção destas síndromes raras.

Let's 'POHp' in!

O “Projeto POHp - Programa Oportunista de Rastreo de *Helicobacter pylori*”, está a ser implementado desde março de 2024 na Ilha Terceira, Açores, com o apoio das farmácias comunitárias da ilha, do Centro de Oncologia dos Açores e do Hospital Espírito Santo da Ilha Terceira. O projeto visa contribuir para a prevenção do cancro gástrico através da adoção de um método oportunista de deteção da *Helicobacter pylori*, e sua posterior erradicação. Foi um dos 4 projectos da IC&IB que venceu o concurso NCH-PT 2024, coordenado pela AICIB e pela DGS, através do Programa Nacional para as Doenças Oncológicas.

Até à data, foram recrutados 1887 utentes, dos quais 1761 completaram o processo e foram analisados, o que representa uma elevada taxa de adesão a este método com potencial como teste de rastreo. O projeto continuará durante 2025 com uma nova fase de testes e erradicação. Reunirá provas científicas para a tomada de decisões relativas às políticas de saúde para a prevenção do cancro a nível nacional, em conformidade com os objectivos da Estratégia Nacional de Luta contra o Cancro e do Plano Europeu de Luta contra o Cancro.

Uma nova Ação Comum.

A nova Ação Comum eCAN+ visa melhorar as capacidades digitais dos centros de cancro na União Europeia para otimizar as estratégias de prevenção do cancro e os cuidados oncológicos, através de actividades de formação em competências digitais, da implementação de ferramentas de telemedicina e da monitorização remota de doentes em toda a Europa. O consórcio conta com a participação de 83 instituições de 24 países europeus e terá uma duração de 48 meses. A Unidade de Prevenção do Cancro do Ipatimup será responsável pelo desenvolvimento e implementação de um programa de prevenção do cancro baseado na telemedicina. Para o efeito, receberá um financiamento de 340 000 euros para permitir o desenvolvimento de todas as infra-estruturas necessárias à execução do programa de prevenção do cancro e a contratação de 2 funcionários a tempo inteiro durante 36 meses. O programa será pilotado em 3 países europeus diferentes, na área de influência de 3 centros oncológicos, e permitirá o acompanhamento à distância de 1500 voluntários durante 18 meses. Em última análise, os projectos-piloto realizados fornecerão dados essenciais para otimizar o programa de prevenção do cancro e alargar a sua aplicação a outros países europeus.

Literacia sobre o cancro para todos.

A UPC continuará a oferecer e a promover o seu Kit Educativo em Linha para professores e alunos, parte integrante do projeto “2' Life-changing minutes”. Trata-se de uma ferramenta pedagógica única e inovadora - a primeira plataforma de ensino da prevenção do cancro concebida especificamente para as escolas - que reúne um vasto conjunto de recursos didácticos, de acesso livre e gratuito. Este kit, já utilizado diariamente por milhares de professores e alunos, continuará a ser atualizado e promovido pela unidade, com actualizações técnicas, sessões de formação de professores e apoio durante 2024.

A Unidade de Prevenção do Cancro esteve novamente envolvida na realização da 3.ª temporada das sessões “Tratar o Cancro por Ti” e na organização da 4.ª temporada da iniciativa, na sua angariação de fundos e produção de conteúdos audiovisuais. Esta iniciativa envolve sessões abertas ao vivo sobre literacia oncológica para o público em geral em diferentes cidades de Portugal, divulgação através das redes sociais, televisão e rádio, e um podcast da Antena1 tanto a partir da sessão ao vivo como também criado especificamente para o formato podcast. Adicionalmente, o livro com o mesmo título, escrito por Nuno T. Marcos e Nuno Ribeiro da UCP, e também por Luisa Melo da Unidade de Comunicação do i3S, foi publicado pela Ideoteque e distribuído online e a nível nacional através das principais livrarias.

Resultados

Divulgação.

As métricas do projeto “2' life-changing minutes” - que durante 2024 estão sobretudo relacionadas com o kit de ferramentas educativas em linha, disponível para todos os professores e alunos - foram as seguintes:

-6 400 visualizações de vídeos no canal oficial do Youtube (total: 89 946) e 25 novos seguidores (total: 700);
-4 163 visualizações de páginas no sítio Web do projeto (total: 61 665) de 2 100 utilizadores (total: 24 981);
-7 613 envolvimento com os conteúdos (5 505 cliques, 148 descarregamentos e 1960 reproduções de vídeo), com um total de 28 408 eventos até à data.

Conceção do módulo “Sonificação do ADN como ferramenta de divulgação científica” para a Exposição “Um Percurso pela Diversidade Genética Humana”, no i3S (jan. 2024) e no Museu Nacional de História Natural e da Ciência da Universidade de Lisboa (maio 2024), como resultado do trabalho da aluna de mestrado (Clara Tapadas) | Conceção do módulo da exposição

“Tratar o cancro por Tu”, sessões de literacia oncológica e podcast promovidos pelo Ipatimup no Porto, Aveiro, Madeira, Covilhã, Braga e Faro Évora, jan.-abr. 2024. Audiência estimada de 900 pessoas e 1500 ouvintes | Organização e produção audiovisual

Publicações.

Ribeiro N, Carvalho L, Oliveira P, Marcos NT. 2' Life-changing minutes: impact evaluation of a novel health promotion format on cancer prevention. *Health Promotion International*, Vol. 39, Issue 4, August 2024, doi.org/10.1093/heapro/daae102.

Ribeiro N, Tavares, P, Ferreira C, Coelho A. Melanoma Prevention using an Augmented Reality-based Serious Game. *Patient Education and Counseling*, Vol. 123, June 2024, doi.org/10.1016/j.pec.2024.108226.

Khalil G, Ramirez E, Khan M, Zhao B, Ribeiro N, Balian P. Risk Perception and Knowledge Following a Social Game-based Tobacco Prevention Program for Adolescents: A Pilot Randomized Comparative Trial. *JMIR Serious Games*. doi.org/10.2196/63296.

Gomes A*, Ribeiro N*, Ribeiro P, Oliveira P, Marcos NT. Bringing Cancer Prevention to Schools: evaluation of a novel teaching toolkit. (submitted manuscript)

Melo L, Ribeiro N, Marcos NT. Tratar o cancro por tu. May 2024. [Book] Coor. Sobrinho-Simões M. Publisher Ideoteque.

Comunicações orais.

Gomes, AA. “Bringing Cancer Prevention to Schools - evaluation of novel online toolkit”, SciComPt 2024, symposium “Linguagens e vozes para uma ciência acessível”, Braga, May 2024 | Presentation

“Programa de rastreio Oportunista de Helicobacter pylori”, 1st National Cancer Hub-PT Encounter, Lisbon, jan. 2024 | Presentation

“2' Minutos para mudar de vida: prevenção de cancro ao alcance de todos”, II Jornadas de Enfermagem Médico-Cirúrgico, Porto, maio 2024 | Presentation

“Resultados de Avaliação de Impacto do curso 2' Minutos para mudar de vida”, training and outreach for school teacher on the educational resources use and pilot-evaluation, Oct. 2024 | Presentation

Academia.

Perito nomeado para o convite EU4H-2024-PJ-02 (Action Grants Cancer), avaliação de 6 propostas, out.-nov. 2024 | Perito Avaliador (Nuno Ribeiro)

Duran LDQ, “Avaliação de uma intervenção digital para promoção da literacia em depressão de estudantes universitários”, do Programa de Doutoramento em Multimédia na Educação, Universidade de Aveiro, feb. 2024 | Agente Principal (Nuno Ribeiro)

Tavares JL, “Promoção do desenvolvimento saudável na primeira infância: proposta de uma aplicação móvel para o projeto Cres(SER)”, do Programa de Mestrado em Comunicação e Tecnologias Web, Universidade de Aveiro, jun. 2024 | Arguente Principal (Nuno Ribeiro)

Martins RFL, “Comunicação em Saúde - o caso do Centro Hospitalar do Baixo Vouga E.P.E.”, do Programa de Mestrado em Gestão e Políticas Públicas, Universidade de Aveiro, nov. 2024 | Arguente Principal (Nuno Ribeiro)

Medea Awards 2024, prémios internacionais anuais para premiar a melhor utilização de multimédia em contextos de ensino e aprendizagem em todo o mundo | Avaliador (Nuno Teixeira Marcos)

Projetos

“Cancer prevention vs cancer treatment: the rare tumour risk syndromes battle” (acronym ‘Preventable’), projeto financiado pelo programa Horizonte, financiado pela HaDEA, sob o tópico HORIZON-HLTH-2022-CARE-08 ‘Ensuring access to innovative, sustainable and high-quality health care’ | em curso.

“POHp - Programa de rastreio Oportunista de Helicobacter pylori”, projeto piloto focado no estudo da erradicação do H. pylori como medida de prevenção para o cancro gástrico, financiado pelo Pólo Nacional do Cancro (AICIB & DGS), no âmbito do grupo de trabalho temático “Prevenção” | em curso.

“Enhancing the digital capabilities of cancer centres in the European Union to improve prevention and care” (acronym ‘eCAN Plus’), um projeto do programa EU4Health financiado pela HaDEA, no âmbito do tema EU4H-2024-JA-IBA-02 “Aumentar a literacia em saúde para a prevenção e os cuidados do cancro” | em curso.

“2’ Minutos para mudar de vida” - campanha nacional de educação para a saúde e prevenção do cancro, em parceria com a Fundação Belmiro de Azevedo e co-patrocinada pela Fundação Calouste Gulbenkian e pela Fundação la Caixa | em curso. (online).

"Persuasive Media Tools for Cancer Prevention", patrocinado pela SCML, para o desenvolvimento de ferramentas multimédia persuasivas para a prevenção do cancro.

Formação

Doutoramentos no âmbito de atividades clínicas e de diagnóstico

Susana Neto

10-01-2024, FMUP

Unraveling resistance mechanisms and optimizing liquid biopsies for improved lung cancer management

Orientador: José Carlos Machado

Juliana Poças Almeida

11-01-2024, ICBAS

Unravelling the role of Heparan Sulfate Proteoglycans in cell communication and gastric cancer progression

Orientadora: Ana Magalhães

Ana Almeida

16-02-2024, ICBAS

Glycans as novel immunomodulators in Idiopathic Inflammatory Myopathies

Orientadora: Salomé Pinho

Sule Canberk

29-02-2024, FMUP

Molecular basis of oncocytic tumors of the thyroid: A comprehensive study

Orientador: Valdemar de Jesus Conde Máximo

Ana Rita Matos

05-04-2024, ICBAS

The Primary Genetic Cause and Beyond: Lifetime Risk and Phenotype Modifiers in HDGC

Orientadora: Carla Oliveira

Diana Pádua

19-04-2024, ICBAS

Unveiling the molecular networks behind gastric cancer stem cells phenotype: the path for therapy success

Orientadora: Raquel Almeida

Elisabete Teixeira

24-04-2024, FMUP

Unlocking the Clinicopathological and Molecular Profile of Thyroid Cancer: A Genomic Study of Sporadic and Familial Cases

Orientadora: Paula Soares

José Pelaez

17-06-2024, FMUP

Solving the unsolved in rare diseases: Hereditary diffuse gastric cancer

Orientadora: Carla Oliveira

Liliana Sousa

22-07-2024, Universidade do Minho

Breaking Barriers and Perceptions: A Path Towards the Increase of Health Professionals Research participation

Nome do Orientador: Ana Carvalho e Carla Oliveira

Maria de Lurdes Matos

26-07-2024), Universidade Nova de Lisboa

Molecular biomarkers for diagnosing thyroid nodular disease

Orientadora: Paula Soares

Joana Sousa Pereira

19-11-2024, FMUP

Addressing migration dynamics of E-cadherin dysfunctional cells during epithelial closure: a new approach to predict the risk for orofacial clefting disorders

Orientadora: Joana Pinto de Figueiredo

Catarina Gonçalves

09-12-2024, ICBAS

Decoding Heparan Sulfate unique structural epitopes involved in cancer cell signaling

Orientadora: Ana Magalhães

Mestrados no âmbito de atividades clínicas e de diagnóstico

Paulo Silva

17-05-2024, FMUP

Clinicopathological features of a series of papillary thyroid microcarcinoma with excellent response to therapy

Orientadora: Paula Soares

Mariana Caldeira

03-06-2024, FMUP

Aplicação dos novos critérios para Cancro da Tiróide Diferenciado de Alto Grau numa série de cancro da tiróide recorrente: um estudo retrospectivo de 138 casos.

Orientadora: Paula Soares

Ana Brito

06-06-2024, ICBAS

Título da tese em inglês: "Development of an in vitro biomimetic model of Hereditary Diffuse Gastric Cancer"

Orientador: Daniel Ferreira

Sónia Melo

15-07-2024, FMUP

Advancements in Exosomes Utilization for Clinical Applications in Cancer

Orientador: José Carlos Machado

Ana Ribeiro

28-10-2024, FMUP

Unravelling the impact of Heparan Sulfate profiles in Receptor Tyrosine Kinase activation using gastric cancer as model

Orientadora: Ana Magalhães

Mariana Moreira

07-11-2024, FMUP

The role of glycometabolism in B cells producing antibodies associated with autoimmunity

Nome da Orientadora: Salomé Pinho

Rodrigo Samico

11-11-2024, FCUP

Combining Mass Spectrometry Analytical Workflows and Automated Image Analysis to Uncover the Spatial Heterogeneity of Tumor- Associated Glycan Networks in Gastric Cancer.

Orientador: Henrique Duarte

Sara Silva

12-11-2024, FMUP

Discovering new cancer vulnerabilities by deciphering the m6A RNA Code

Orientadora: Raquel Almeida

Raquel Fernandes

20-11-2024, FCUP

A biomarker-based model for early cancer detection in Hereditary Diffuse Gastric Cancer

Orientador: Daniel Ferreira

Ana Catarina Nunes

09-12-2024

Using genome-wide CRISPR screens to dissect the molecular mechanisms underlying therapy resistance and sensitivity in HER2-positive Gastric Cancer

Orientador: João Neto

Luana Pereira

12-12-2024, ICBAS

Deciphering horizontal transmission of resistance in lung cancer: The role of caveolae-dependent endocytosis

Orientador: José Carlos Machado

Mariana Pacheco

12-2024, FMUP

Understand the Role of Glycans in the Oncogenesis of Pediatric Sarcomas

Orientador: Jorge Lima

Treino Avançado para Médicos e Técnicos de Diagnóstico

No total, 43 pessoas fizeram formação no Ipatimup Diagnósticos durante o ano de 2024, provenientes de Portugal (22), Austrália (1), Brasil (10), Espanha (3), Grécia (1), Itália (1), Kuwait (1), Moçambique (2), Noruega (1) Rússia (1), de acordo com a tabela seguinte:

Nome	Período de estágio	Instituição origem
Matilde Cardoso Rocha	8 janeiro a 26 abril 2024	ESTSP - Porto - Portugal
Diana Dias Borges	8 janeiro a 26 abril 2024	ESTSP - Porto - Portugal
Mário Filipe Cabral Raposo	29 abril a 24 maio 2024	ESTSP - Porto - Portugal
Marta Sofia Guimarães Granja Correia	24 abril a 17 maio 2024	ESTSP - Porto - Portugal
Marta Francisca Soares Pereira	9 setembro a 28 setembro 2024	ESTSP - Porto - Portugal
Sara Gouveia Pereira Freitas	30 setembro a 20 dezembro 2024	ESTSP - Porto - Portugal
Mariana Sofia Pinto Silva	30 setembro a 20 dezembro 2024	ESTSP - Porto - Portugal
Beatriz Monteiro Pinheiro	18 setembro 2023 a 30 maio 2024	ESTSP - Porto - Portugal
Mariana Beatriz Lixa Neves	8 janeiro a 27 janeiro 2024	ESTSP - Porto - Portugal
Luís Pedro Ferreira Lima Esteves Barreiros	29 abril a 24 maio 2024	ESTSP - Porto - Portugal
Angélica Cristina Neto Ribeiro	16 setembro a 17 janeiro 2025	ESTSP - Porto - Portugal
Filipe Nogueira	1 fevereiro a 29 março 2024	Interno de anatomia patológica - Hospital Garcia da Orta - Lisboa - Portugal
Maitê Costa Barros	23 fevereiro a 1 março 2024	Estudante de Medicina - Centro Universitário Unidompedro - Salvador - Bahia - Brasil
Tao Yang	26 fevereiro a 15 março 2024	Patologista - St. Vicent's Hospital - Sidney - Austrália

Relatório de Atividade 2024

Carla Courelas	1 março a 30 abril 2024	Interno de anatomia patológica - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra - Coimbra - Portugal
Jorge Pinheiro	29 abril a 17 maio 2024	Patologista - Centro Hospitalar e Universitário São João - Porto - Portugal
Stephen James Wong	16 maio a 22 maio 2024	Patologista - SydPath - Australia
Hugo Sousa	20 maio a 8 junho 2024	
Simone Cristine Oliveira	5 junho a 30 agosto 2024	interna de anatomia patológica - Hospital da PUC Campinas - Campinas - Brasil
Marcelo Falcão Barros	1 julho a 30 agosto 2024	Interno de anatomia patológica - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP) - São Paulo - Brasil
Melcar Collodetti	1 julho a 30 agosto 2024	Laboratório de Investigação Médica - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - São Paulo - Brasil
Magno Giovanni Zanellato	1 agosto a 30 setembro 2024	Interno de anatomia patológica - UNESP-HCFMB Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - São Paulo - Brasil
Flávio Luís Dantas Portela	1 janeiro a 29 fevereiro 2024	Interno de anatomia patológica - Hospital Universitário Getúlio Vargas - Amazonas - Brasil
Rafael Catapane	2 maio a 31 julho 2024	Interno de anatomia patológica - Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo em Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil
Kaissali Ahmed Kaissali	1 julho a 31 julho 2024	Patologista - Drammen - Noruega
Naglaa Elshazly	2 setembro a 31 outubro 2024	Patologista - Sabah Health Region - Kuwait Cancer Control Center (KCCC) - Kuwait
Ellen Diniz Menezes	4 novembro a 30 dezembro 2024	Interna de anatomia patológica - Universidade Estadual de São Paulo - Botucatu - São Paulo - Brasil
Julio Osuna Soto	1 outubro a 29 novembro 2024	Interno de patologia - Hospital Universitario Rina Sofía y AGS Norte - Córdoba - Espanha

Relatório de Atividade 2024

Ana Daniela Morais Soares	1 fevereiro a 29 março 2024	Interna de endocrinologia - Centro Hospitalar do Porto - Porto - Portugal
Renata Soraia Duarte Barbosa	1 abril a 31 maio 2024	Interna de endocrinologia - Centro Hospitalar do Porto - Porto - Portugal
Juliana Patrícia Marques Sá		Interna de endocrinologia - Hospital de Braga - Braga - Portugal
Iracema Márcia Raul Araújo Basílio	22 julho a 22 setembro 2024	Patologista - Hospital Central de Maputo - Maputo - Moçambique
Laurina Graça Chulo	22 julho a 22 setembro 2024	Patologista - Hospital Central de Maputo - Maputo - Moçambique
Yasmin Martins Stelutti	2 setembro a 6 setembro 2024	Técnica de Anatomia Patológica - Universidade Estadual de Campinas - Hospital de Clínicas - Campinas - Brasil
Javier Jiménez Velasco	15 setembro a 15 novembro 2024	Interno de anatomia patológica - Hospital Marqués de Valdecilla - Santander - Espanha
Bina Barbato	18 setembro 29 novembro 2024	Interna de anatomia patológica - Università della Studi di Siena - Itália
Laura Carolina Lopez Claro	15 novembro a 15 dezembro 2024	Patologista - Santa Casa de Misericórdia de São Paulo e Rede D'Or - São Luís - São Paulo - Brasil
Diogo Miguel Fernandes Rocha	2 janeiro a 29 março 2024	Interno de genética médica - Centro Hospitalar São João - Porto - Portugal
David João Afonso	1 fevereiro a 29 fevereiro 2024	Interno de anatomia patológica - Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia - Porto - Portugal
Iván Rienda Martínez	1 março a 30 abril 2024	Interno de Anatomia Patológica - Serviço de Anatomia Patológica - Hospital Universitari i Politècnic La Fe - València - Espanha
Antonia Syrnioti	8 abril a 17 maio 2024	Patologista - Department of Pathology School of Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki - Grécia
Nuno Dias Gião	2 maio a 31 maio 2024	Interno de Anatomia patológica - Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central - Lisboa - Portugal
Aleksandra Asaturova	3 junho a 31 julho 2024	Patologista - National Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology - Rússia

Ipatimup Diagnósticos

Introdução

Em 2024, o Ipatimup Diagnósticos manteve os elevados padrões de qualidade alcançados nos anos anteriores, reforçando o seu reconhecimento através da renovação das acreditações pelo IPAC em duas normas distintas (ISO 15189 e ISO/IEC 17025) e da certificação CAP.

Destaques

- Manutenção das acreditações CAP e IPAC (ISO 15189 e ISO/IEC 17025);
- Participação em redes internacionais;
- Manutenção dos níveis de satisfação dos clientes face ao ano anterior;
- Designação como centro de referência em patologia molecular pela Ordem dos Médicos para o estágio de Anatomia Patológica;
- Participação em projectos de investigação com instituições de saúde e com a indústria farmacêutica;
- Alargamento das colaborações com hospitais e instituições de saúde;
- Reforço da participação em Comissões de Tumores Moleculares.

Elementos estatísticos

Exames realizados: 48.442 (aumento de 10.9% em comparação com o ano anterior, que registou 43.854 exames);

Distribuição:

- Anatomia Patológica: 33.457
- Diagnóstico Genético: 7.529
- Patologia Molecular: 7.456

Instituições requisitantes: 842 no total

- Centros de Saúde: 433
- Clínicas Privadas: 249
- Hospitais Públicos: 69
- Hospitais Privados: 42
- Laboratórios: 24
- Instituições Internacionais: 15
- Institutos Públicos: 4
- Universidades: 6

Exames:

Laboratório de Anatomia Patológica (LAP)	Total	33.457
	Histologia	19.929
	Citologia (inclui 3017 casos de citologia FNA)	5.075
	Consultas	351
	Patologia Molecular	457
	Telepatologia	6.336
Laboratório de Diagnóstico Genético (LDG)	Total	15.173
	Rastreio de mutação de tumores	7.529
	Diagnóstico Genético	5.314
	Rastreio Pré-natal	2.076
Laboratório de Paternidade e Investigação Genética(LPIG)	Total	66

Controlo de qualidade

1. CONTROLO DE QUALIDADE INTERNO

A) LAP

Em 2024, o “turn-around time” (TAT) foi o seguinte:

- Exames histológicos: 88.2% dos relatórios são enviados em 2 dias úteis.
- Exames citológicos: 95.9% dos relatórios são enviados em 2 dias úteis.
- Citologias de rastreio: 100% dos relatórios são enviados em 7 dias úteis.

Os resultados principais para a citologia ginecológica foram:

Casos totais: 125

Casos revistos: 82

Concordância entre o patologista e o técnico de citologias – 100%

B) LDG/LPIG

O laboratório de diagnóstico genético tem um sistema interno de controlo de qualidade que inclui a reanálise de casos. Em 2024, a reanálise de casos teve uma taxa de concordância de 100%.

2. CONTROLO DE QUALIDADE EXTERNO

Durante 2024, o Ipatimup Diagnósticos participou em ensaios de proficiência e programas de garantia da qualidade para mais de 50 parâmetros distintos, abrangendo todas as áreas e métodos laboratoriais, com 97.4% de resultados satisfatórios para o laboratório de anatomia patológica e 97.6% de resultados satisfatórios para o laboratório de genética. Estes programas de avaliação externa da qualidade foram efectuados em colaboração com várias organizações acreditadas, tais como CAP, ESP, GenQA - NEQAS, Instand, EMQN e RfB.