Mário Penna Journal - molecular and clinical cancer research, Belo Horizonte, v. 3, n.1, p. 42-44, jan./dez. 2025. DOI: 10.61229/mpj.v3i1.86

4ª edição do Simpósio de Iniciação Científica e ao 2º Encontro de Pós-Graduandos do Instituto Mário Penna. 2º Encontro da Rede Mineira de Pesquisa Translacional em Oncologia. 4ª edição do Simpósio Mário Penna de Atualizações em Oncologia

BIOBANCO DE TUMORES DO INSTITUTO MÁRIO PENNA: Inovação a Serviço do Diagnóstico e do Tratamento Oncológico

MARIO PENNA INSTITUTE'S TUMOR BIOBANK: Science Integrated with Healthcare

Marco Túlio dos Santos Demetrio
Faculdade Anhanguera
Núcleo de Ensino, Pesquisa e Inovação- Instituto Mário Penna
https://orcid.org/0009-0002-5276-7206
E-mail: marcotuliodemetrio@gmail.com

Ana Flávia Duarte Furtado
Centro Universitário Una
Núcleo de Ensino, Pesquisa e Inovação- Instituto Mário Penna
https://orcid.org/0009-0008-6032-3238
E-mail: anaflaviadff@gmail.com

Gabriel Augusto Almeida dos Santos
Núcleo de Ensino, Pesquisa e Inovação- Instituto Mário Penna
https://orcid.org/0009-0004-8580-3538
E-mail: Gabrielsantos.biomedico@gmail.com

Sarah Kelly Fernandes
Núcleo de Ensino, Pesquisa e Inovação- Instituto Mário Penna
https://orcid.org/0009-0006-3935-3753
E-mail: fsarahkelly@gmail.com

Dr. Paulo Guilherme de Oliveira Salles
Núcleo de Ensino, Pesquisa e Inovação- Instituto Mário Penna
https://orcid.org/0000-0001-8839-3491
E-mail: paulo.salles@mariopenna.org.br

Palavras-chave: Saúde pública, Biobancos, Câncer, Pesquisa, Biorrepositórios.

Data de submissão:11/11/2025.
Data de aprovação:10/07/2026.

RESUMO

1. INTRODUÇÃO

O câncer representa um dos maiores desafios da saúde pública mundial, sendo responsável por cerca de 10 milhões de mortes anuais[1,2]. Apesar dos avanços nas abordagens terapêuticas disponíveis, o desenvolvimento de terapias personalizadas e menos invasivas depende de uma base sólida de pesquisa translacional, sustentada por amostras biológicas de alta qualidade[3]. Nesse contexto, os biobancos configuram-se como organizações dedicadas à coleta,

ao processamento, ao armazenamento e à gestão de amostras biológicas humanas, assegurando qualidade e rastreabilidade para análises científicas[3]. Diferenciam-se dos biorrepositórios por possuírem caráter permanente, atenderem a múltiplos estudos e operarem sob responsabilidade institucional, garantindo a preservação das amostras a longo prazo[4]. No Brasil, existem 105 biobancos credenciados, sendo o Biobanco de Tumores do Instituto Mário Penna o primeiro do estado com foco em pesquisa translacional em oncologia[5].

2. OBJETIVO

Apresentar a construção e organização do Biobanco de Tumores do Instituto Mário Penna, incluindo recrutamento, coleta, armazenamento, gerenciamento das amostras e composição do acervo biológico.

3. METODOLOGIA

As coletas realizadas pelo Biobanco de Tumores seguem os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs). Os participantes assinam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O gerenciamento das amostras é realizado no software NorayBanks® documentando informações como tipo de material, localização no freezer, número de alíquotas e dados do projeto. Os dados clínicos e laboratoriais são coletados no sistema MV Soul® e integrados à plataforma REDCap.

4. RESULTADOS

Atualmente, o acervo do Biobanco de Tumores do Instituto Mário Penna conta com mais de 9 mil amostras catalogadas por tipo tumoral (câncer de mama, ovário, colo retal, dentre outros). Tais materiais são divididos por tipos de insumos biológicos, sendo 7.528 sangue (plasma em K3 EDTA, citrato 3,2%,etc), 976 exemplares de tecido preservados em OCT, parafina, dentre outros, 243 frações de fluidos corporais como líquido ascítico e urina, 309 modelos para citologia (cytobrush, swab varginal/perianal) além de DNA e RNA.

5. CONCLUSÃO

A integração entre a ciência e o cuidado clínico possibilita que dados do mundo real e materiais biológicos coletados se transformem em pesquisa e desenvolvimento, impulsione a inovação, através de inteligência aplicada à saúde, contribuindo para um cuidado oncológico mais preciso e humanizado.

REFERÊNCIAS

1. Cancer n.d. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer (accessed November 6, 2025).

2. Cancer (IARC) TIA for R on. Global Cancer Observatory n.d. https://gco.iarc.fr/ (accessed November 6, 2025).

3. Biobank – the key to personalized medicine. Sao Paulo Med J n.d.;140:625–6. https://doi.org/10.1590/1516-3180.2022.1405.12072022.

4. Malsagova K, Kopylov A, Stepanov A, Butkova T, Sinitsyna A, Izotov A, Kaysheva A. Biobanks—A Platform for Scientific and Biomedical Research. Diagnostics 2020;10:485. https://doi.org/10.3390/diagnostics10070485.

5. Primeiro biobanco de tumores de Minas Gerais prioriza pesquisa sobre mama e ovário. Ministério da Saúde n.d. https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/janeiro/primeiro-biobanco-de-tumores-em-minas-gerais-prioriza-pesquisa-sobre-mama-e-ovario (accessed November 6, 2025).

NOTAS

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há conflitos de interesse financeiros ou de outra natureza por parte dos autores.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Indicar a autoria com baseado em contribuições substanciais: (a) Concepção e elaboração do manuscrito, (b) Coleta e Análise de dados, (c) Discussão dos resultados, (d) Revisão e aprovação final do artigo.
Marco Túlio dos Santos Demetrio: A.
Ana Flávia Duarte Furtado: A.
Gabriel Augusto Almeida dos Santos: B-C.
Sarah Kelly Fernandes: B-C.
Dr. Paulo Guilherme de Oliveira Salles: D.

FINANCIAMENTO

Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON), FAPEMIG.