

## Anais: II Seminário de Iniciação Científica

# CARACTERIZAÇÃO DA FREQUÊNCIA E DO PERFIL IMUNOFENOTÍPICO DE MICROVESÍCULAS CIRCULANTES E PRESENTES NA URINA E NO SANGUE DE PACIENTES COM CÂNCER COLORRETAL

## RESUMO

**Anna Carolina Almeida de Paula**

Acadêmico de Medicina

<https://orcid.org/0009-0002-4760-5915>

e-mail: [aalmeidadepaulabiomed@yahoo.com.br](mailto:aalmeidadepaulabiomed@yahoo.com.br)

Laboratório de Pesquisa Translacional em Oncologia,  
Instituto Mário Penna, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Jorge Ferreira Gomes Goulart**

<https://orcid.org/0000-0002-0333-9419>

e-mail: [jorge.ferreira@mariopenna.org.br](mailto:jorge.ferreira@mariopenna.org.br)

Laboratório de Pesquisa Translacional em Oncologia,  
Instituto Mário Penna, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Danilo Roberto Carvalho Ferreira**

<https://orcid.org/0009-0008-2149-6857>

[daniilorcferreira@gmail.com](mailto:daniilorcferreira@gmail.com)

Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear

**Estefânia Mara do Nascimento Martins**

<https://orcid.org/0000-0001-8663-6082>

e-mail: [estefaniamartinsnanobio@gmail.com](mailto:estefaniamartinsnanobio@gmail.com)

Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear

**Leticia da Conceição Braga**

<https://orcid.org/0000-0002-6181-9410>

e-mail: [leticia.braga@mariopenna.org.br](mailto:leticia.braga@mariopenna.org.br)

Laboratório de Pesquisa Translacional em Oncologia,  
Instituto Mário Penna, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Alice Capobiango**

<https://orcid.org/0009-0004-2102-4906>

e-mail: [acapobiango@gmail.com](mailto:acapobiango@gmail.com)

Laboratório de Pesquisa Translacional em Oncologia,  
Instituto Mário Penna, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Alexandre Miranda Silveira**

<https://orcid.org/0009-0004-3457-6267>

e-mail: [mirandacoloprocto@gmail.com](mailto:mirandacoloprocto@gmail.com)

Laboratório de Pesquisa Translacional em Oncologia,  
Instituto Mário Penna, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Clascídia Aparecida Furtado**

<https://orcid.org/0000-0001-7812-4319>

e-mail: [clas@cdtn.br](mailto:clas@cdtn.br)

Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear

Data de submissão: 12/06/2024.

Data de aprovação: 14/06/2024.

Globalmente, o câncer é considerado um dos maiores desafios para aumento da expectativa de vida. Apesar de ser um termo que abrange mais de 100 grupos de doenças, todas começam da mesma forma: há um crescimento anormal e descontrolado de células malignas que posteriormente adquirem a capacidade de se espalhar para outros órgãos e tecidos. Atualmente, o microambiente tumoral tem se mostrado importante na compreensão do desenvolvimento do tumor ao ser composto por células anormais, normais e outros elementos que podem contribuir para a progressão neoplásica. Fragmentos presentes nesse ambiente e liberados de células viáveis ou danificadas como as microvesículas (MV) podem ser consideradas uma das primeiras linguagens usadas pelas células para se comunicarem e induzir processos importantes para a estabilização do tumor<sup>1</sup>. Essa característica contribui

como ferramenta de diagnóstico e a alternativa clínica promissora para identificar esses biomarcadores é a biópsia líquida: um método menos invasivo e que permite monitorar tumores em tempo real<sup>(2)</sup>. Entre os tipos de câncer, o câncer colorretal (CCR) vem aumentando sua incidência e mortalidade no Brasil nos últimos anos, ocupando o terceiro lugar entre os mais frequentes em homens e mulheres. Esses valores são justificados pelas características inespecíficas e a falta de um diagnóstico precoce dessa doença. Nessa neoplasia, as MV parecem estar diretamente relacionadas com o desenvolvimento tumoral, com alguns estudos demonstrando que a inibição da liberação de MV tumorais pode representar uma forma de interferir no encadeamento do tumor e na quimiorresistência<sup>(3)</sup>. Assim, o objetivo desse trabalho é caracterizar a frequência e o perfil imunofenotípico de microvesículas circulantes do sangue periférico e na urina de pacientes com câncer colorretal. O presente projeto recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Mário Penna (CAEE: 71476123.00000.5121). Para cumprir com os objetivos, um biorrepositório está sendo desenvolvido, onde amostras de sangue e urina são colhidas de pacientes voluntários do Instituto Mário Penna. As amostras são processadas de acordo com os critérios da bioética e biossegurança, garantindo a qualidade da amostra, visando análises futuras do perfil imunofenotípico. A avaliação da frequência e do perfil imunofenotípico das microvesículas (MV) será realizada por citometria de fluxo. O perfil de microvesículas de pacientes com câncer colorretal será relacionado com o perfil clínico apresentado nas amostras. Até o momento, foram colhidas quatorze amostras, contemplando sete mulheres (50%) e sete homens (50%) com uma faixa etária variando de 36 a 80 anos. A maioria dos tumores eram adenocarcinoma de cólon moderadamente diferenciado (43%) e quatro pacientes apresentaram metástases no fígado, pulmão, rim e endométrio (28,6%). A história familiar foi encontrada em cinco pacientes, indicando a importância do fator genético e a necessidade de rastreio nas famílias. As amostras do biorrepositório servirão como ferramentas para futura análise do perfil imunofenotípico e caracterização de microvesículas circulantes, gerando assim informações com o intuito de se fazer possível a utilização de métodos minimamente invasivos para um diagnóstico mais rápido e melhora de terapias direcionadas em pacientes com câncer colorretal.

**Palavras-chave:** Câncer; Microvesículas; Biomarcador; Biópsia Líquida.

## REFERÊNCIAS

1. Bonanno, L., Dal Maso, A., Pavan, A. et al. Biópsia líquida e câncer de pulmão de células não pequenas: estamos olhando para a ponta do iceberg? Br J Câncer 127, 383–393 (2022). DOI: <https://doi.org/10.1038/s41416-022-01777-8>. <https://www.nature.com/articles/s41416-022-01777-8>
2. Ratajczak MZ, Ratajczak J. Extracellular microvesicles/exosomes: discovery, disbelief, acceptance, and the future? Leukemia. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41375-020-01041-z>. <https://rdcu.be/c7fJt>.
3. Revista UNILUS Ensino e Pesquisa, out./dez. 2016. Da Silva, M., Ruggero Errante, P. Câncer colorretal: fatores de risco, diagnóstico e tratamento. <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruerp/article/view/765>.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos todo apoio prestado à CNEN, CDTN, CNPq e FINEP.