

VARGINHA - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - VARGINHA -
BIOMEDICINA

**BIOMARCADORES MOLECULARES NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DO
CÂNCER DE CÓLON**

Maria Clara Da Silva Mesquita Silveira (maria.silveira482@aluno.unifenas.br)

Catherine Bueno Domingueti (catherine.domingueti@unifenas.br)

O câncer de cólon, ou câncer colorretal, surge no final do intestino grosso, ou no reto, e pode se desenvolver a partir de pólipos adenomatosos benignos podendo gerar uma neoplasia maligna a partir do crescimento celular desordenado. A progressão do câncer de cólon envolve uma série de eventos moleculares e genéticos que resultam na transformação de pólipos benignos podendo desencadear um câncer invasivo. Compreender essas etapas é também essencial para melhorar as estratégias de prevenção, rastreamento e tratamento, assim como aplicar os biomarcadores da doença no diagnóstico precoce/mapeamento da doença.

O padrão-ouro atualmente para diagnóstico e tratamento do câncer de cólon é a colonoscopia. Esta é crucial na triagem para o câncer colorretal, e juntamente com os biomarcadores moleculares pode ser possível melhorar a precisão do tratamento. Esses biomarcadores proporcionam a detecção de alterações biológicas que precedem o desenvolvimento do câncer de cólon, permitindo intervenções mais precoces e conseqüentemente tratamentos mais eficazes. Os biomarcadores moleculares representam uma fronteira promissora no diagnóstico precoce do câncer de cólon, com o potencial de reduzir a

mortalidade e melhorar a qualidade de vida dos pacientes por meio de intervenções mais precoces e direcionadas. A análise de biomarcadores também pode informar sobre a agressividade do câncer de cólon, além da probabilidade de resposta ao tratamento no qual o paciente será submetido. Assim, realiza-se uma abordagem mais personalizada, podendo reduzir a mortalidade por câncer do cólon no Brasil e no mundo, tirando este do ranking de neoplasia que mais mata no país. Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), entre os anos de 2024 e 2025, estima-se que a mortalidade devido ao câncer no Brasil segue um padrão passível de comparação ao global, com o câncer de cólon estando entre os mais diagnosticados no país assim como em outras partes do mundo. A alta taxa de mortalidade ganha mais números na estatística quando o diagnóstico é realizado tardiamente, podendo chegar a gerar metástase, o que reduz a expectativa de vida do paciente. Isso faz com que as opções de tratamento do paciente sejam limitadas e menos eficazes. Por isso, o objetivo deste estudo é avaliar os biomarcadores moleculares e como eles podem auxiliar no diagnóstico precoce da doença, sendo primordial para o acompanhamento dos pacientes e melhorando sua expectativa de vida, correlacionando com o ponto de vista científico e social.

Com a finalidade de analisar a efetividade de implantação da triagem do câncer de cólon através da dosagem de novos biomarcadores moleculares, este estudo se faz através de uma revisão bibliográfica acerca dos novos biomarcadores diretamente relacionados com a neoplasia colorretal, consultando estudos em artigos e livros recentes, obtidos em fontes confiáveis como Scielo e PubMed, nas línguas inglesa e portuguesa, com intervalo de data de 2020 à 2024, utilizando das palavras chaves: biomarcadores, câncer colorretal, câncer de cólon, marcadores moleculares.

Palavras-chave: biomarcadores moleculares; câncer de cólon; diagnóstico precoce.