

Julia Liz Longhi De Oliveira (PUCPR), Leticia Vasconcelos Dobeli (PUCPR), Sameque Iagla Belai (PUCPR)

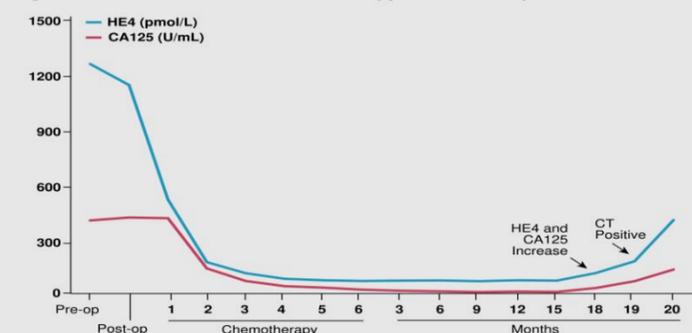
## INTRODUÇÃO

O câncer de ovário permanece como uma das neoplasias ginecológicas mais letais, em razão da ausência de sintomas específicos nas fases iniciais e da baixa efetividade das ferramentas diagnósticas atualmente disponíveis. Estima-se que a maioria dos casos seja diagnosticada em estágios avançados, quando as opções terapêuticas são restritas e o prognóstico desfavorável. O marcador CA-125 e a ultrassonografia transvaginal, ainda que amplamente empregados, apresentam limitações de sensibilidade e especificidade, sobretudo em tumores iniciais ou condições benignas. Nesse contexto, a identificação de biomarcadores inovadores constitui uma estratégia crucial para viabilizar o diagnóstico precoce e, conseqüentemente, melhorar os desfechos clínicos.

## DESCRIÇÃO DO CASO

Pacientes com câncer de ovário frequentemente apresentam diagnóstico tardio devido à falta de sintomas específicos no início da doença e à baixa acurácia dos métodos diagnósticos padrão (CA-125 e ultrassonografia transvaginal). Normalmente, o diagnóstico ocorre em estágios avançados (FIGO III/IV), quando as opções terapêuticas são mais limitadas e as taxas de sobrevivência bastante menores. Biomarcadores novos, sejam séricos, moleculares, de exossomos ou de assinatura genômica/proteômica, estão sendo investigados para detectar a doença em fases iniciais, distinguir tumores benignos de malignos, e melhorar a especificidade e sensibilidade diagnóstica.

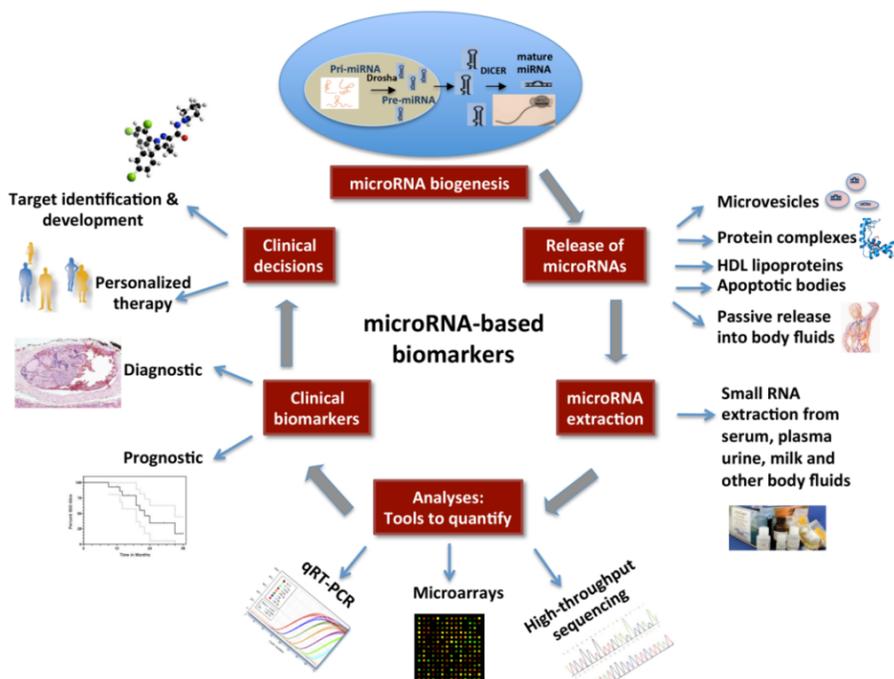
Figure 1. CA125 and HE4 levels in typical cancer patient scenario



### Patient 1:

- 62-year-old with Stage 3C serous carcinoma of ovary
- Debulking surgery was sub-optimal
- Patient treated with paclitaxel, carboplatin, and bevacizumab
- Recurrence was noted at 18 months by CT and an increase in biomarkers
- Both CA125 and HE4 were good markers for this tumor

Imagem 1: HE4 mostra elevação precoce em relação ao CA-125, permitindo detecção antecipada da recidiva do câncer de ovário.



## RELEVÂNCIA

A detecção precoce do câncer de ovário é fundamental, pois a maioria dos casos ainda é diagnosticada em estágios avançados, com prognóstico desfavorável. Os biomarcadores emergentes, como HE4, microRNAs e exossomos, oferecem maior precisão diagnóstica em comparação ao CA-125 isolado, reduzindo falso-positivos e falso-negativos. Além disso, algoritmos como ROMA e RMI permitem melhor estratificação de risco e auxiliam na definição de condutas mais adequadas. A relevância desses avanços vai além do diagnóstico: eles possibilitam a personalização terapêutica, fornecendo informações prognósticas e preditivas, além de serem métodos minimamente invasivos. Assim, representam um avanço crucial para melhorar a sobrevivência e a qualidade de vida das pacientes.

## COMENTÁRIOS

Apesar dos avanços significativos na pesquisa de biomarcadores para o câncer de ovário, ainda existem desafios importantes a serem superados antes de sua incorporação na prática clínica. Muitos desses marcadores mostram resultados promissores em estudos retrospectivos ou em coortes enriquecidas; no entanto, a validação em grandes estudos prospectivos, com acompanhamento longitudinal, ainda é limitada. Outro ponto relevante diz respeito à variabilidade biológica, já que fatores como idade, estado menopausal, tabagismo, presença de condições benignas e até a função renal podem interferir nos níveis de marcadores como o HE4 ou em assinaturas moleculares, comprometendo a uniformidade dos resultados. Além disso, a falta de padronização metodológica constitui uma barreira significativa, visto que diferentes técnicas de isolamento de exossomos, quantificação de microRNAs, proteômica e metabolômica dificultam a comparação entre estudos e a reprodutibilidade dos achados. Soma-se a isso o alto custo e a necessidade de infraestrutura tecnológica avançada para aplicação de muitos desses painéis, o que pode restringir seu uso em larga escala, especialmente em regiões com menos recursos. Por fim, a regulação e a aceitabilidade clínica representam outro obstáculo: para que um biomarcador seja realmente incorporado aos protocolos diagnósticos padrão, é imprescindível comprovar seu impacto real em desfechos clínicos relevantes, como mortalidade, qualidade de vida e custo-benefício. Dessa forma, embora o potencial seja expressivo, a consolidação desses métodos exige validação rigorosa e estratégias de viabilização que permitam sua aplicação de forma acessível e padronizada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. The Performance of HE4 Alone and in Combination with CA125 for the Detection of Ovarian Cancer in an Enriched Primary Care Population. Manchester study (2022/2023).
2. Circulating microRNAs as novel potential diagnostic biomarkers for ovarian cancer: systematic review & meta-analysis.

REALIZAÇÃO



NOSSA SENHORA  
**DAS GRAÇAS**

HOSPITAL

APOIO

