

# Tissue Microarray (TMA): Avaliação da acurácia diagnóstica do dispositivo manual de TMA para uso aplicado na patologia cirúrgica e experimental.



Paula Colonetti Ferst, Rúbia Denise Ruppenthal

1 Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Patologia, Porto Alegre, RS, Brasil

2 Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil

[rubia.ruppenthal@ufrgs.br](mailto:rubia.ruppenthal@ufrgs.br)



## INTRODUÇÃO

- **Tissue Microarray** é uma técnica descrita para arranjo em matriz de amostras teciduais, que atualmente os conta com aparelhos para o desenvolvimento da técnica com elevado custo de confecção. Foi desenvolvido um dispositivo manual alternativo para a montagem de TMA tumorais de diâmetro de 3,0mm. Objetivo é avaliar a acurácia diagnóstica e qualidade dos TMAs para uso de análise de marcadores de mama por imunohistoquímica (IHC).

## METODOLOGIA

- 69 casos de carcinoma mamário do serviço de patologia do HCPA;
- Construção de 3 blocos de TMA(fig.1);
- Cada cilindro representa um caso;
- Laminas submetidas a IHC para (fig.2):
  - Receptor de estrogênio (RE);
  - Receptor de progesterona (RP);
  - Para HER-2.
- Avaliação de 2 patologistas independentes;
- Resultados comparados a leitura de bloco inteiro;
- A variabilidade Inter observador e a perda de cilindros foram registrados.



Figura 1 – Blocos de TMA.

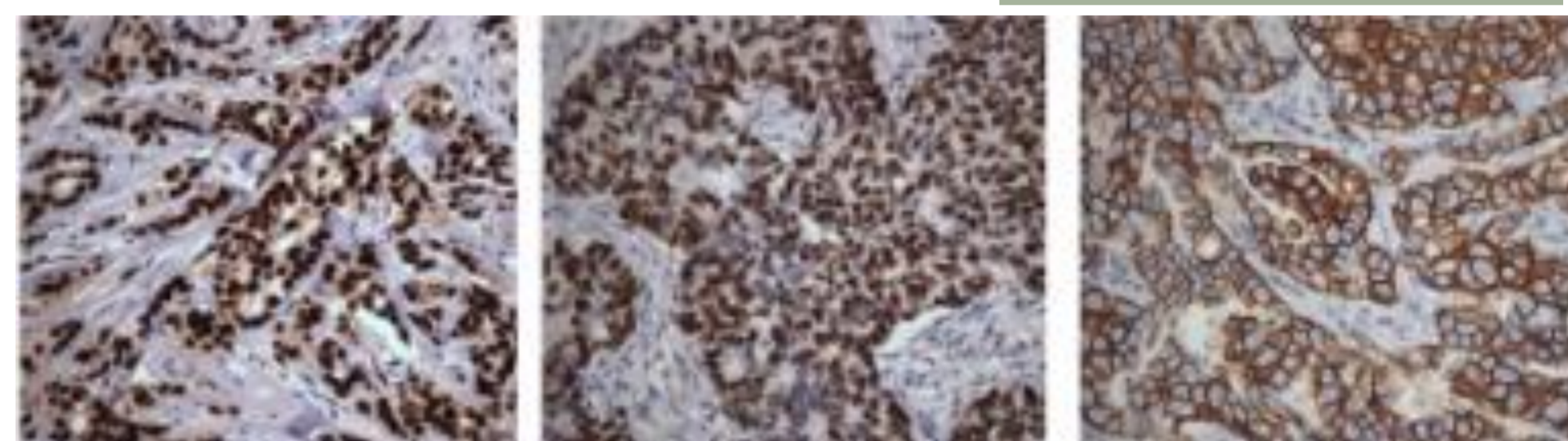


Figura 2 – RE – 400x

RP- 400x

HER-2 – 400x

## Resultados:

Os 69 casos foram avaliados quanto a concordância através do índice Kappa e parâmetros de referencia: Sensibilidade (S), Especificidade (E), Valor preditivo positivo (VPP) e Valor preditivo negativo (VPN).

A análise do índice da kappa demonstrou pequena variabilidade Inter examinador(tab.2) e a avaliação entre patologistas apresentou alta concordância (tab.3). O aproveitamento das amostras dos cilindros foi considerada altamente satisfeita(tab.4).

Dos 69 casos havia 3 que apresentou ausência de tumor no cilindro.(fig.3)

Considerações para interpretação dos patologistas.

	Negativo	Positivo
RE + RP	0 - 1 %	> 1
HER-2	≤1	≥3

Tab.1: Considerações para avaliação dos patologistas.

Tab.2: Avaliação da variabilidade interobservador.

	Patologista 1	Patologista 2	Ind. Kappa
Recep. Estrogênio	93%	93%	1
Recep. Progesterona	71%	70%	0,87
HER-2	96%	94%	0,87

Tab.4: Avaliação de aproveitamento das amostras.

Hemat & Eosina	100%
Recep. Estrogênio	92,80%
Recep. Progesterona	88%
HER-2	92,80%

	Recep. Estrogênio		Recep. Progesterona		HER-2	
	P1	P2	P1	P2	P1	P2
Sensibilidade	0,93	0,94	0,68	0,66	0,88	0,87
Especificidade	1,00	1,00	1,00	1,00	0,97	0,95
VPP	1,00	1,00	1,00	1,00	0,88	0,77
VPN	0,66	0,66	0,21	0,20	0,97	0,97

P1 = Patologista 1 / P2= Patologista 2

Tab.3: Avaliação do TMA.

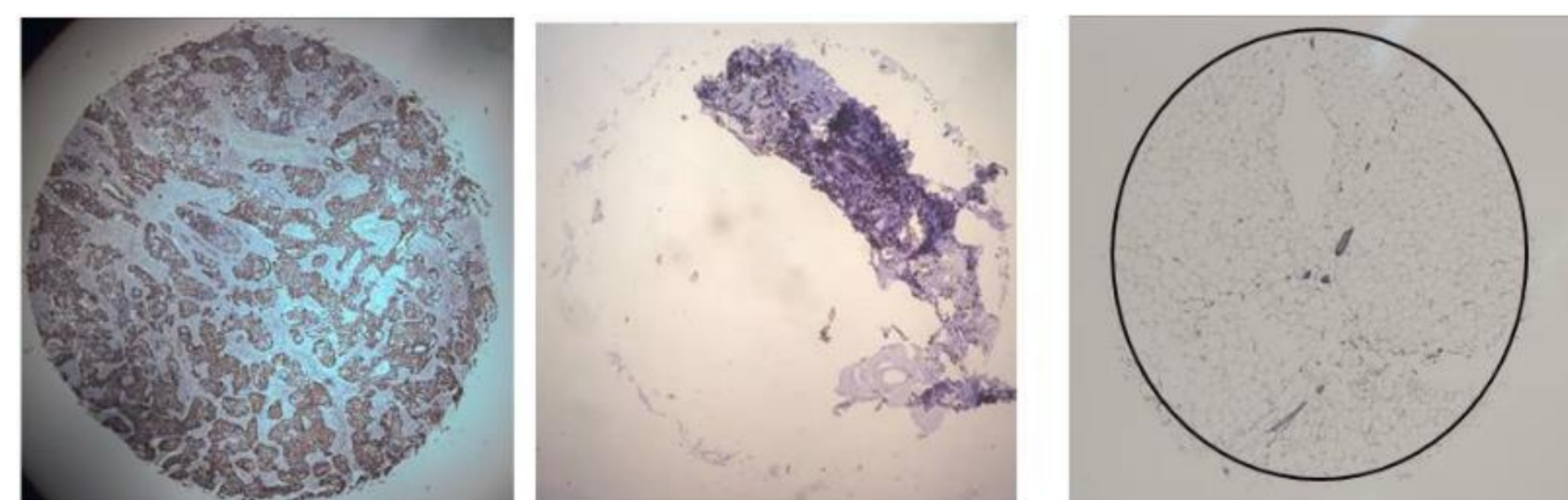


Fig. 3: TMA sem perda.

TMA com perda.

TMA sem tumor.

**Conclusão:** considerando a elevada acurácia diagnóstica verificada para os marcadores RE e HER-2, o TMA montado com nosso dispositivo mostrou-se uma substituição econômica para análise de biomarcadores de mama por IHC. Sugere-se que para RP esta substituição seja melhor avaliada.

Grupo de Pesquisa: Paulo Ricardo Oppermann Thomé<sup>2</sup>, Emily Ferreira Salles Pilar<sup>2</sup>, Paulo Roberto Stefani Sanches<sup>2</sup>, Gabriel de Quadros Zampieron<sup>1</sup>, Andréa Pires Souto Damim<sup>1,2</sup>, Diego de Mendonça Uchôa<sup>2</sup>, Lucia Maria Kliemann<sup>1,2</sup>, Márcia Silveira Graudenz<sup>1,2</sup>.