

Estratificação do *Gleason Score* através do coeficiente de difusão aparente

Gleason Score Stratification through apparent diffusion coefficient

Adubeiro N¹, Nogueira L¹, Ribeiro E¹, Ferreira HA², La Fuente J^{3,4}

¹Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto, Portugal

²Instituto de Biofísica e Engenharia Biomédica, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Portugal

³Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade de Aveiro, Portugal

⁴Centro Hospitalar do Porto, Portugal

nca@eu.ipp.pt

lpn@eu.ipp.pt

efr@eu.ipp.pt

hatdferreira@gmail.com

lafuentecarvalho@gmail.com

Enquadramento: O coeficiente de difusão aparente (ADC) auxilia na caracterização do cancro prostático (CaP), apresentando valores de ADC inferiores em comparação com o tecido normal. Estudos prévios sugerem que o ADC tem potencial para estratificar o *Gleason Score* (GS) do CaP, sendo este crucial na selecção da terapêutica.

Objectivo: Definir um limiar de ADC que permita distinguir lesões $GS \leq 3+4$ de $GS \geq 4+3$.

Materiais e métodos: Trinta e nove doentes realizaram uma ressonância magnética num equipamento 3.0T, previamente a uma prostatectomia radical. Os valores de ADC foram calculados utilizando pares de valores b com bs mínimos de 0, 50, 100, 150, 200 e 500s/mm² e máximos de 500, 800, 1100, 1400, 1700 e 2000s/mm².

As curvas características de operação do receptor (ROC) foram calculadas para todas as combinações de b. Para a combinação com maior área sob da curva (AUC) foi definido um limiar para discriminar lesões com $GS \leq 3+4$ de $GS \geq 4+3$.

Resultados: A combinação de valores de b com maior AUC foi o par 500,1700 s/mm². Para um valor limiar de ADC de $0.637 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$, a sensibilidade, especificidade e exactidão foi de 77.3%, 70.6% e 74.4%, respectivamente.

Discussão: Os valores b utilizados no cálculo do ADC influenciam o desempenho diagnóstico na estratificação dos GS. Verificámos que GS mais elevados apresentam valores de ADC inferiores. Com base no ADC é possível diferenciar entre $GS \leq 3+4$ e $GS \geq 4+3$, permitindo definir a necessidade de terapêutica invasiva. O ADC como biomarcador pode auxiliar na decisão terapêutica, reduzindo a necessidade de biopsias.

Conclusão: O ADC demonstrou performance limitada para estratificar os GS.

Palavras-chave: Ressonância Magnética; Difusão; ADC; GS.