



22 - ESTUDIO CLÍNICO PILOTO CON EL DISPOSITIVO MULTIMODAL LUCA PARA OPTIMIZAR EL DIAGNÓSTICO DE LOS NÓDULOS TIROIDEOS

G. Aranda Velázquez¹, P. Fernández Esteberena², L. Cortese², D. Contini³, A. Dalla Mora³, F.A. Hanzu^{1,4}, M. Squarcia⁵, I. Halperin^{1,4}, T. Durduran² y M. Mora Porta^{1,4}

¹Grupo de Trastornos Endocrinos. IDIBAPS. Barcelona. ²Medical Optics Group. ICFO. Barcelona. ³Dipartimento di Fisica. Politécnico de Milano. Milan. ⁴Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínic. Barcelona. ⁵Servicio de Radiología. Hospital Clínic. Barcelona.

Resumen

Introducción: La óptica difusa explora la capacidad de penetración de la luz infraroja para investigar las propiedades y fisiología de los tejidos. Basados en esta propiedad se ha creado el dispositivo LUCA (Laser and Ultrasound Co-Analyzer of Thyroid Nodules), que combina la óptica difusa con el ultrasonido en el mismo transductor, con el objetivo de optimizar el diagnóstico de los nódulos tiroideos (NT).

Métodos: Estudio piloto donde se han reclutado 47 pacientes con patología nodular, sometidos a cirugía y 17 voluntarios sin patología tiroidea (ecografía normal + perfil tiroideo normal con anticuerpos negativos). En el grupo de pacientes la anatomía patológica mostró 11 casos de carcinoma diferenciado de tiroides, 21 pacientes con nódulos benignos y 13 con bocio multinodular. Se han analizado 4 variables con LUCA: flujo microvascular/saturación de O₂, concentración total de hemoglobina (tHb), flujo sanguíneo (BFi), consumo de O₂ (MRO₂) y el coeficiente de absorción a 785 nm.

Resultados: En el análisis inicial con un modelo de regresión logística se ha objetivado que la tHb es el mejor parámetro discriminante entre NT benignos y malignos, presentando una sensibilidad del 80% y especificidad del 68% (AUC = 0,69). Dado su interés clínico, se hizo un subanálisis de los nódulos TI-RADS 4A (11 nódulos) y TI-RADS 4B (6 nódulos). El análisis de regresión logística ha mostrado que el modelo que incluye MRO₂ y tHb presenta una sensibilidad del 100% y una especificidad del 77% (AUC = 0,85).

Conclusiones: Los resultados sugieren que el dispositivo LUCA ayuda a diferenciar entre nódulos benignos y malignos, especialmente en NT TI-RADS 4. Más estudios con un mayor número de nódulos son necesarios para confirmar estos resultados.