



## 32 - VALORACIÓN DEL FLUJO MICROVASCULAR EN NÓDULOS TIROIDEOS MEDIANTE ÓPTICA DIFUSA

G. Aranda Velázquez<sup>a</sup>, G. lo Presti<sup>b</sup>, D. Contini<sup>c</sup>, L. Cortese<sup>b</sup>, A. Dalla Mora<sup>c</sup>, I. Halperin<sup>a</sup>, F.A. Hanzu<sup>a</sup>, M. Squarcia<sup>a</sup>, T. Durduran<sup>b</sup> y M. Mora Porta<sup>a</sup>

<sup>a</sup>IDIBAPS-Hospital Clínic de Barcelona. <sup>b</sup>ICFO-Institut de Ciències Fotòniques. Casteldefells. <sup>c</sup>Politecnico de Milano. Milán. Italia.

### Resumen

**Introducción:** El diagnóstico del cáncer de tiroides (CT) se basa en la punción aspiración con aguja fina (PAAF) guiada por ecografía. Sin embargo, la sensibilidad y especificidad del método, así como la efectividad en el diagnóstico del CT son limitadas, por lo tanto, se requieren nuevos métodos para el estudio de los nódulos tiroideos (NT). Nuestro objetivo es introducir la óptica difusa mediante instrumentos híbridos con el ultrasonido (US) que sean capaces de medir y discriminar el flujo sanguíneo microvascular (FSM) alterado, el volumen sanguíneo y los coeficientes de dispersión del tejido de los NT.

**Métodos:** Hemos desarrollado un dispositivo basado en la espectroscopia de correlación difusa de infrarrojo cercano (DCS) destinada a medir el FSM de una determinada región de tejido mediante luz láser de infrarrojo cercano, y se ha utilizado en combinación con un equipo de US. Para combinar estos dispositivos, hemos desarrollado una sonda que permite la adquisición de datos multimodales y, posteriormente, hemos analizado las propiedades ópticas y el índice de flujo sanguíneo en los lóbulos de la tiroides de 11 sujetos portadores de NT.

**Resultados:** En los 11 pacientes se realizó PAAF: P4 y P7 se informaron como Bethesda VI y IV, respectivamente y el resto Bethesda II. Fueron intervenidos P4 y P7 y la anatomía patológica confirmó carcinoma papilar de tiroides en P4, mientras que se descartó el resultado de la PAAF en P7. La diferencia entre el índice de FSM del nódulo y el lóbulo contralateral es máxima para el sujeto P4, mientras que la diferencia en los sujetos con NT benignos es menor. La prueba T no mostró diferencias significativas entre los NT benignos y los lóbulos contralaterales.

**Conclusiones:** Las tecnologías de óptica difusa podrían ayudar a diferenciar los NT malignos de los NT benignos y puede complementar las técnicas actuales como el US y la PAAF. Sin embargo, se requieren más mediciones que confirmen nuestros resultados preliminares.