

Oferta tecnológica CSIC/XA/004

Método para el diagnóstico de cáncer de tiroides basado en marcadores epigenéticos



Método para el diagnóstico y pronóstico de cánceres de tiroides de difícil resolución durante la evaluación preoperatoria. Proporciona una puntuación de malignidad según la metilación de varios sitios CpG determinada por un sistema de clasificación de aprendizaje automático.

Propiedad industrial

PCT solicitada

Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo

Estado de desarrollo

Validación preliminar con muestras clínicas

Contacto

Xavier Gregori
 Vicepresidencia de
 Innovación y Transferencia
xavier.gregori@csic.es
comercializacion@csic.es



La necesidad del mercado

La detección de nódulos tiroideos es frecuente en la práctica clínica. La mayoría de ellos no son graves ni presentan síntomas, y sólo un pequeño porcentaje de nódulos tiroideos son cancerosos. Sin embargo, esto no siempre es posible confirmarlo con los procedimientos actuales: se calcula que el 20% de los nódulos detectados se clasifican como indeterminados con las técnicas habituales, por lo que en estos casos se opta por la cirugía para extirparlos. Una vez extirpados, entre el 65% y el 75% de estos nódulos son benignos, según la evaluación histológica final. Por tanto, son casos en los que se podría haber evitado la cirugía si se hubiera dispuesto de un mejor método diagnóstico.



La solución CSIC

Se ha desarrollado un modelo de diagnóstico basado en técnicas de aprendizaje automático y en un número mínimo de biomarcadores, capaz de discernir con alta sensibilidad y especificidad el estado maligno de un determinado nódulo tiroideo. Este clasificador, basado en solo tres biomarcadores epigenéticos, se validó mediante experimentos de pirosecuenciación con bisulfito. Es capaz de discriminar entre nódulos benignos y malignos, mejorando las clasificaciones anteriores basadas en biomarcadores genéticos. Este método puede aplicarse fácilmente en la práctica clínica utilizando ensayos sencillos de pirosecuenciación, y es robusto frente a diferentes técnicas de obtención de muestras.

Ventajas competitivas

- Solución probada para mejorar la evaluación diagnóstica preoperatoria, evitando potencialmente la mayoría de las cirugías en casos difíciles de diagnosticar.
- Método económico que presenta una alta precisión, sensibilidad y especificidad.
- El método se ha generado a partir de los resultados obtenidos en biopsias clínicas por aspiración con aguja fina de tiroides.