UNIVERSIDAD DE GRANADA

Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación

Método in vitro para el diagnóstico de tumores torácicos SMARCA4

07/01/2026

patentes



Método in vitro para el diagnóstico de tumores torácicos no diferenciados deficientes en SMARCA4 (SMARCA4-UT), una entidad agresiva difícil de distinguir de otros carcinomas pulmonares. La invención se basa en la cuantificación de los niveles de expresión del ARNm del gen FAM9C. La sobreexpresión de este gen actúa como un biomarcador altamente específico que permite discriminar estos tumores frente al carcinoma de pulmón de células no pequeñas (NSCLC) y otros tumores torácicos, superando las limitaciones de especificidad de los marcadores actuales.

Problema a resolver: Los tumores SMARCA4-UT son neoplasias malignas torácicas raras y agresivas (mediana de supervivencia de 6 meses) que a menudo se confunden con el carcinoma de pulmón de células no pequeñas (NSCLC) debido a la falta de biomarcadores específicos. Actualmente, el diagnóstico se basa en la ausencia de SMARCA4 mediante inmunohistoquímica y marcadores poco específicos como SOX2, CD34 o SALL4, lo que lleva a resultados diagnósticos confusos o indeterminados.

Solución tecnológica: La invención propone el uso del gen FAM9C como un nuevo biomarcador de diagnóstico positivo. FAM9C es un antígeno cuya expresión en tejidos sanos es casi nula (excepto en testículo y bazo), pero que se reactiva aberrantemente en SMARCA4-UT.

Copyright© 2026 Universidad de Granada

El método comprende:

1. Obtención de una muestra biológica (biopsia de tejido torácico).
2. Cuantificación del nivel de expresión de ARNm de FAM9C (preferentemente mediante RT-qPCR con cebadores específicos).
3. Comparación con valores de referencia (tejido sano o NSCLC). Una sobreexpresión significativa confirma el diagnóstico de SMARCA4-UT.

Esta herramienta puede usarse de forma aislada o combinada con la detección de la pérdida de proteínas SMARCA4/SMARCA2 para una estratificación precisa de los pacientes.

Más información en la cartera de patentes de la OTRI

Copyright© 2026 Universidad de Granada