



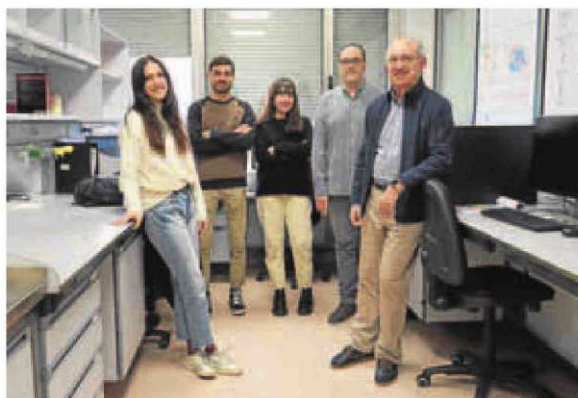
# Estudian la expresión de genes para predecir la agresividad de los tumores colorrectales

Investigadores del Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca, han realizado un análisis molecular y bioinformático

REDACCIÓN / WORD

SALAMANCA. La última publicación presentada por el grupo de bioinformática y genómica funcional del Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca, dirigido por Javier de las Rivas, del CSIC, ofrece los resultados de un «sólido análisis molecular y bioinformático» para revelar mediante algoritmos el perfil de expresión génica y su correlación con diferentes tipos de cáncer colorrectal.

Según la información aportada por la USAL la expresión génica es «el proceso que permite el montaje de una molécula de proteína



De izquierda a derecha: Elena Sánchez Luis, Jorge Plaza, Natalia Alonso, José Manuel Sánchez y Javier De Las Rivas. USAL

a partir de la información codificada en un gen». Esta relación entre genes y proteínas es «crucial» en la investigación y comprensión de múltiples enfermedades, como

el cáncer.

Así, la investigación se llevó a cabo mediante el estudio de 1.273 tumores de cáncer colorrectal. En concreto, se integraron datos com-

pletos de las secuencias de ARN y de supervivencia de los pacientes. De esta manera, según la Usal, se pudo cotejar cuándo y dónde se activa o desactiva cada gen en los tejidos analizados con datos de la supervivencia de los pacientes.

La investigación permitió asignar un factor de riesgo a cada uno de los tumores de dicha serie grande de tumores. Como el grupo dirigido por De las Rivas está especializado en bioinformática, aplicó algoritmos y cálculos computacionales para «identificar los genes marcadores de riesgo y así clasificarlos en cuatro subtipos, atendiendo a su biología molecular». De modo que «si los genes identificados están altamente expresados en el tumor de un paciente, van a marcar un mal pronóstico».

En este sentido, mediante esta investigación se demostró que «la

pérdida del gen 'CDKN1A' y su correspondiente proteína 'p21', está asociada con tumores de colon más agresivos por tener peor supervivencia general a los cinco años, y que suelen ser diagnosticados en etapas avanzadas». «El hecho de que la proteína 'p21' trabaje en coordinación con 'p53' como un mediador principal en la detención del ciclo celular hace más relevante nuestro descubrimiento en cáncer de colon, pues explica mejor las vías moleculares por las cuales este tipo de tumores pueden progresar y ganar en agresividad», señaló De las Rivas a Comunicación Usal.

Por otro lado, la investigación es el resultado de la colaboración estrecha durante tres años del grupo dirigido por el doctor Javier de las Rivas y por el dirigido por la doctora Regine Scheider-Stock, del Hospital Universitario de Erlangen, en Alemania. La colaboración dio lugar a estancias entre los laboratorios y parte del trabajo se vio reflejado en la tesis doctoral defendida a finales de 2019 por Santiago Bueno-Fortes, quien desarrolló su formación predoctoral en el Centro de Investigación del Cáncer.