

RESUMEN CURRICULUM VITAE

Carlos López-Otín es Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular en la Universidad de Oviedo, donde desarrolla su labor docente e investigadora desde 1987. Su formación académica tuvo lugar en las Universidades de Zaragoza y Complutense de Madrid, donde se doctoró en 1984. Su labor profesional se ha desarrollado en el Centro Ramón y Cajal de Madrid, en el Centro de Biología Molecular “Severo Ochoa” de Madrid y en las Universidades de Lund-Suecia, Nueva York y Harvard-USA. En la actualidad, compagina su labor docente en la Universidad de Oviedo con el desarrollo de líneas de investigación sobre Biología tumoral, Biología del envejecimiento y Análisis funcional de genomas.

El trabajo de su grupo de investigación ha conducido a la identificación y caracterización de más de 60 nuevas proteasas humanas implicadas en la progresión del cáncer y en otros procesos patológicos como los síndromes de envejecimiento prematuro. Su trabajo ha conducido al desarrollo de una aproximación global al estudio de los sistemas proteolíticos a través de la introducción de nuevos conceptos como los de Degradómica o Degradoma, y de nuevas metodologías que han dotado de contenido experimental a estos conceptos globales. Su experiencia en el análisis genómico de proteasas y sus inhibidores les ha permitido contribuir a los proyectos de secuenciación y anotación del genoma humano y de otros organismos de interés biomédico y evolutivo, desde el chimpancé y el orangután hasta las ballenas boreales.

Desde 2009, Carlos López-Otín codirige la contribución española al gran proyecto internacional de los Genomas del Cáncer (ICGC-CLL), proyecto que constituye la iniciativa más ambiciosa para abordar en profundidad el estudio molecular de esta enfermedad. El trabajo ha permitido descifrar el genoma tumoral completo de más de 500 pacientes con leucemia linfática crónica e identificar mutaciones recurrentes en varios genes que han pasado a convertirse en dianas preferentes de intervención terapéutica en esta enfermedad. En estrecha relación con el proyecto de los Genomas del Cáncer, el grupo de Carlos López-Otín ha identificado la causa de diversas enfermedades hereditarias utilizando la misma tecnología desarrollada para el estudio mutacional del cáncer. Entre los trabajos realizados en este sentido destaca el descubrimiento de dos nuevos síndromes de envejecimiento prematuro a los que han denominado síndrome de Néstor-Guillermo y síndrome progeroide neoanatal atípico (ANPS), así como el hallazgo de un gen cuyas mutaciones causan muerte súbita hereditaria. Por último, el trabajo de su grupo en el ámbito de la senescencia celular y los síndromes progeroides les ha permitido proponer una visión integrada de las alteraciones moleculares y celulares subyacentes al desarrollo del envejecimiento, desarrollar un método de reprogramación de células con envejecimiento extremo y definir las posibilidades actuales de control metabólico de la longevidad.

Los trabajos de Carlos López-Otín han quedado reflejados en 30 capítulos de libros y más de 350 publicaciones en revistas internacionales incluyendo más de 40 artículos en revistas Nature, Science o Cell. De acuerdo con información del ISI-WOK, sus trabajos han sido citados más de 35.000 veces, mientras que su índice de Hirsch es $h=92$, lo que le convierte en el científico español de mayor impacto en su campo y el único entre los 10 primeros de Europa. Además, lleva a cabo una intensa labor docente habiendo dirigido más de 30 Tesis Doctorales relacionadas con estos proyectos. Carlos López-Otín es miembro de numerosas sociedades, comités científicos y consejos editoriales de revistas. Es académico de número de la Real Academia de Ciencias de España y de la Academia Europea. A lo largo de su carrera científica ha recibido diversos galardones y distinciones nacionales e internacionales como el Doctorado Honoris Causa por la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, el Doctorado Honoris Causa por la Universidad de Zaragoza, el Premio “Carmen y Severo Ochoa” en Biología Molecular, el Premio Lilly de Investigación Preclínica, el Premio Cobos en Biomedicina, el Premio Eladio Viñuela en Biología Molecular, el Premio Echevarne de Oncología, el Premio Dupont en Ciencias de la Vida, el Premio “Jaime I” de Investigación, la primera Medalla de Oro concedida por la Asociación Española de Investigación en Cáncer, el Premio Europeo “25th FEBS Jubilee” en Bioquímica, el Premio México de Ciencia y Tecnología y el Premio Nacional de Investigación “Santiago Ramón y Cajal”.