

Doctor por la Universidad Complutense y Profesor Emérito de la Universidad de Valencia (Estudi General), a la que se incorporó como Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular en 1981. Anteriormente fue Profesor Adjunto y Profesor Agregado de Bioquímica en la Universidad Complutense. Ha ocupado diversos cargos académicos en la Universidad y en diversas entidades científicas y fue Consejero de Universidades por designación del Senado. En 2003 tomó posesión como Académico de Número de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y en marzo de 2010 ingresó como Académico Numerario de la Real Academia de Medicina de la Comunidad Valenciana. Como consecuencia de su estancia postdoctoral en el Royal Cancer Hospital, de Londres, centró su actividad investigadora en las relaciones entre estructura y función del material genético de eucariotas, área a la que ha contribuido con numerosas publicaciones. En la actualidad continúa con esa línea de investigación, con especial énfasis en el estudio de la influencia de las modificaciones epigenéticas en el cáncer. Desarrolla su investigación en el Instituto de Investigaciones Sanitarias-INCLIVA, de Valencia.

Medio ambiente y epigenética

El medio ambiente se puede definir como el conjunto de circunstancias exteriores que influyen en un ser vivo o en un sistema. En este sentido, el clima, la alimentación, la exposición a diversos factores físicos o químicos, derivados o no de la actividad humana, pueden considerarse como factores medioambientales. Desde hace mucho tiempo se sabe que todos esos factores, así como los relacionados con los hábitos de vida, influyen en la salud humana, muchas veces de modo nocivo. Sin embargo, hasta hace relativamente poco tiempo se ignoraban los mecanismos precisos por los que se establece esa conexión entre medio ambiente y salud. En la actualidad, se sabe que, en gran parte de los casos, el medio ambiente influye a través de factores epigenéticos.

La epigenética es el estudio de los cambios en la expresión génica que tienen lugar sin cambios en la secuencia del DNA. En la presente conferencia se pasa revista a los factores epi-genéticos para comprobar cómo muchos de ellos están relacionados con cambios medioambientales. Se presta un especial interés a los que hacen referencia a la alimentación y a la contaminación ambiental. A continuación, se revisa cómo y por qué algunos de estos factores comportan un riesgo para la salud. Especialmente, se hace mención de algunas enfermedades, como las cardiovasculares, las respiratorias crónicas, la diabetes mellitus tipo II, la obesidad, etc., que muchos autores califican de enfermedades crónicas no transmisibles y en cuya etiología el medio ambiente interviene a través de alteraciones epigenéticas. Por otro lado, teniendo en cuenta que las modificaciones epigenéticas son, en muchos casos, heredables, se discute cómo pueden transmitirse a la descendencia las alteraciones adquiridas por exposición a diversos factores medioambientales.

El conocimiento de las relaciones entre medio ambiente y alteraciones epigenéticas y la posibilidad de su transmisión transgeneracional deben conducir a un incremento de la responsabilidad de todos para evitar que se sigan produciendo deterioros medioambientales. Al mismo tiempo, ese conocimiento facilitará la eliminación de temores infundados que pueden poner en tela de juicio cualquier avance científico o tecnológico.

