

# EL ADN Y LA ERA DEL GENOMA. Editorial

Jesús A. Osuna C.

En tres cuartillas, más o menos, James Watson y Francis Crick dieron a conocer al mundo en la revista Nature, el 25 de Abril de 1953 la estructura del ácido desoxiribonucleico (ADN); un hito en la larga historia por conocer los mecanismos íntimos de la herencia en los seres humanos. Se develaban así “las bases moleculares de la vida” y se echaron los cimientos para el desarrollo de nuevas tecnologías que abrieron insospechados horizontes para la medicina. El Premio Nobel de Medicina del año 1962 lo compartieron Watson y Crick con Maurice HF Wilkins, experto en biofísica, quien mediante la técnica de difracción de rayos X había estudiado la estructura del ADN. La celebración de los 50 años del descubrimiento de la “**doble hélice**” sirvió para el reconocimiento de la investigadora Rosalind Franklin, reivindicando su nombre en esta historia de la ciencia; ella había logrado singulares imágenes del ADN mediante rayos X, lo cual constituyó un aporte esencial para que Watson y Crick pudieran descifrar la secuencia de las bases del ácido nucleico y el ordenamiento físico del material genético.

Coincidiendo con la celebración de los 50 años del descubrimiento de la estructura del ADN, otra noticia nos informó que se había completado la secuencia del genoma humano, elaborándose casi en su totalidad el mapa de los 30 mil genes donde se almacena nuestra herencia biológica. Nos incorporamos a “**la era del genoma**”, así lo declaró el director del Proyecto Genoma Humano, Profesor Francis Collins; y asistimos a la apertura de una nueva dimensión en las aplicaciones prácticas de la ciencia y de la investigación genética en particular, tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de muchas de las enfermedades que aquejan a los seres humanos. Es así como con los pasos iniciados hace 50 años, se crearon los fundamentos de la Biología Molecular, reuniendo a su alrededor las mas variadas disciplinas que han dado origen a la Biotecnología, abriendo posibilidades ciertas tanto para el diagnóstico como para la terapia génica, permitiendo además crear fármacos con alta especificidad en sus acciones. Se han identificado genes de muchas enfermedades y se centra la atención en padecimientos que son causa

de la mayor morbi-mortalidad, como las diferentes variedades del cáncer, enfermedades del sistema cardiovascular y las enfermedades degenerativas del sistema nervioso central. En esta línea de investigación se ha logrado descifrar el genoma del *Plasmodium falciparum*, abriendo posibilidades para la elaboración de vacunas y de drogas para combatir esta epidemia que sigue diezmando vidas en países como el nuestro. En el caso de la Endocrinología, son numerosos los medicamentos de que disponemos para el tratamiento de varias enfermedades, tal es el caso de la diabetes mellitus, mediante el uso de insulina humana recombinante; la hormona del crecimiento y otras hormonas producidas por la adenohipófisis, como las gonadotropinas LH y FSH, para mencionar algunas de las obtenidas mediante estas nuevas tecnologías.

En las Universidades y en Instituciones Científicas Venezolanas se llevan a cabo proyectos de aplicación de la Biología Molecular en problemas de salud de nuestra población. El mal de Chagas, la leishmaniasis y la malaria son algunos de los problemas donde se aplican estas tecnologías. En los Centros e Institutos de las Facultades de Medicina y Ciencias de las Universidades Venezolanas y en los Institutos Venezolanos de Investigación (IVIC, IDEA), se realizan esfuerzos diarios para evitar quedar rezagados en esta nueva era de las ciencias biológicas y de la biomedicina. Para que esto no ocurra, es necesario contar con la sensibilidad social y con la voluntad política del Estado Venezolano para promover el desarrollo científico del país, como arma fundamental para garantizar su propio desarrollo. La Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo es solidaria con el justo reclamo de las Instituciones Científicas y de nuestras universidades, para que sean provistas de los recursos que les permitan cumplir su función primaria de crear conocimientos y de contribuir al bienestar de la sociedad venezolana. Comprobado está que el talento existe para acometer esta tarea, pero es necesaria la respuesta adecuada y oportuna de quienes conducen la educación y dirigen la actividad científica de nuestro país.